

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtlus ja tehnoloogia juhtimine

Marius-Julius Urva

**TARKVARA KUI TEENUS ÄRIMUDELI RAKENDAMINE
MRPEASY NÄITEL**

Magistritöö

Juhendaja: doktorant Allan Teder

Tartu 2015

Soovitan suunata kaitsmisele

(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud “ “..... 2015. a.

.....õppetooli juhataja

.....
(õppetooli juhataja nimi ja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....
(töö autori allkiri)

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Tarkvara kui teenuse ärimudeli teoreetilised lähtekohad	7
1.1 Tarkvara kui teenus mudeli olemus ning tüübid	7
1.2 Tarkvara kui teenus ärimudeli väärtuspakkumine ja kliendi elemendid	15
1.3 Tarkvara kui teenus ärimudeli taristu ja finantselemendid.....	28
2. Tarkvara kui teenus ärimudeli ja alternatiivide analüüs	40
2.1 Ülevaade uurimismetoodikast ning ettevõtte kirjeldus	40
2.2 Ärimudeli elemendid MRPEasy näitel	42
2.3 Ärimudeli alternatiivid MRPEasy näitel	53
Kokkuvõte	61
Viidatud allikad	64
Lisad	71
Lisa 1. Ärimudeli elemendid ja nende kirjeldus.....	71
Lisa 2. Ärimudeli lõuend	72
Lisa 3. Tarkvara kui teenus ärimudeli ülevaatlik lõuend	73
Lisa 4. Juhtumiuuringu intervjuu küsimustik	74
Lisa 5. Juhtumiuuringu intervjuu küsimustik	76
Summary	77

SISSEJUHATUS

Viimasel aastakümneil on üha enam ülemaailmselt kasvanud erinevate pilveteenuste kasutamine ettevõtetes, millel on mitmeid eeliseid varasemate lahendustega võrreldes. Pilveteenused on osa pilveandmetööstusest (*cloud computing*), mida iseloomustab kerge ja mugav võrgupõhine ligipääs arvutusvõimsusele ning mida on lihtne hallata (Mell, Grance 2011:2).

Tarkvara kui teenuse (ingl. *Software-as-a-Service* - *SaaS*) kasutamine on üks võimalikest pilvelahendustest, mis on aasta-aastalt ühe rohkem populaarsust kogunud ning seda rakendatakse tarkvara ettevõtete poolt üha enam. Lahenduse lihtsusest tulenevalt eelistavad kliendid tarkvara kui teenus mudelit traditsioonilisele tarkvara pakkumisele. Tuntumad näited SaaS lahendustest on Gmail-i emaili rakendus, Dropbox-i andmete hoiustamiskeskond. Eesti ettevõtetest võib näitena tuua Toggl-i, mis võimaldab tööaja mõõtmist, ja Pipedrive-i, mis võimaldab ettevõtte müügituru hallata jne.

Ülemaailmseks tarkvara kui teenus lahenduste käibeks 2016. aastal on ennustatud 32,8 miljardit USA dollarit, mis näitab sujuvat ligi 30%-list kasvutrendi aastas alates 2010. aastast, kui valdkonna teenuste käive oli 10,75 miljardit dollarit (Worldwide 2015). Ülemaailmselt pakuvad tarkvara kui teenus lahendusi väga suured ettevõtted nagu Salesforce, Netsuite ja paljud teised. Aasta-aastalt on üha enam tarkvara kui teenus lahenduse pakkujaid lisandunud ka Eesti turule.

Tarkvara kui teenus lahenduse pakkumine asendab üha enam traditsioonilist tarkvara pakkumist. See esitab väljakutse traditsioonilisel viisil tarkvara pakkuvatele ettevõtetele

ning nõuab ärimudeli kohandamist, et muutuvates tingimustes konkurentsivõimeline püsida. Samal ajal teeb see tarkvara turu ligipääsetavamaks uutele idufirmadele, kes peavad olema teadlikud sellest, kuidas oma ärimudelit kujundada, et avanenud võimalusi ära kasutada.

Autor peab oluliseks SaaS ärimudeli põhjalikuma uurimise, kuna tarkvara teenusena pakkumine kujuneb üha enam valdkonna standardiks. Sealjuures on oluline välja selgitada, mis on olulised aspektid iseloomustamiseks SaaS ärimudelit ning millele peab ettevõtja rõhku pöörama vastavate lahenduste kujundamisel.

Autori eesmärgiks on võrrelda alternatiivsete tarkvara kui teenus ärimudeli tüüpide rakendamise võimalusi MRPEasy näitel.

Tulenevalt eesmärgist püstitatakse järgmised uurimisülesanded:

- tutvustada tarkvara kui teenus lahenduse teoreetilisi lähtekohti;
- kirjeldada tarkvara kui teenus ärimudeli elemente;
- valmistada ette küsimused ettevõtte ärimudeli elementide kohta ning viia läbi intervjuu ettevõtte juhiga;
- kaardistada ettevõtte ärimudel ja määratleda ärimudeli tüüp;
- analüüsida saadud tulemusi ning võrrelda ärimudeli alternatiive.

Magistritöö on jagatud kaheks peatükiks: teoreetiliseks ja empiiriliseks osaks. Töö teoreetilises osas kirjeldatakse tarkvara kui teenus mõiste päritolu ja olemust, selle seotust pilvetehnoloogiaga ning tarkvara kui teenus mudeli erinevaid tüüpe. Lisaks pööratakse põhjalikumat tähelepanu tarkvara kui teenus ärimudeli kirjeldamisele lähtuvalt ärimudeli elementidest, tuues välja iseloomulikud ning olulised aspektid mudeli toimimiseks. Töö empiirilises osas kaardistatakse ettevõtte ärimudel ning kirjeldatakse seoseid tarkvara kui teenus ärimudeli teoreetiliste alustega ja määratletakse ärimudeli tüüp. Lähtuvalt ärimudeli

tüübist võrreldakse ja analüüsitakse alternatiivseid SaaS ärimudeleid ettevõtte seisukohast lähtuvalt.

Magistritöös kasutatakse peamiselt viimasel aastakümnel ilmunud teadusartiklite käsitlusi. Tarkvara kui teenuse olemuse kirjeldamisel toetutakse peamiselt Joint ja Bakeri (2011) tööle. Ärimudeli tüüpe kirjeldatakse Luoma *et al* (2013a) käsitlustest lähtuvalt. Ärimudeli elementide määramisel kasutatakse Osterwalderi 9-st elemendist koosnevat ärimudelit.

Magistritöö raames viis autor läbi juhtumiuuringu. Andmekogumismeetoditena kasutati poolstruktureeritud intervjuusid ning täiendavat infot koguti ettevõtte veebilehelt. Intervjuud viidi läbi ettevõtte tehnoloogiajuhiga ning salvestati helikandjatele.

Magistritööd iseloomustavad märksõnad: ärimudel, idufirma, pilvetehnoloogia, tarkvara kui teenus.

1. TARKVARA KUI TEENUSE ÄRIMUDELI TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

1.1 Tarkvara kui teenus mudeli olemus ning tüübid

Tarkvara kui teenus on ärimudel tarkvara valdkonnas, mis pakub internetipõhiseid tarkvara rakendusi klientidele internetikanalite ja võrgustike kaudu (Chou, Chou 2007:388).

Evolutsiooniliselt on olnud arvuti arvutamisvõimsusel (ingl. *computing*) põhinevate teenuste tekkimise mõjutajaks järgnevad sündmused (Joint, Baker 2011:408):

- riistvaralised arengud tulenevalt esimese programmeeritava arvuti väljatöötamisest 1940ndatel;
- tarkvaralised arengud alates 1969ndatest kui riistvara ja tarkvara hakati eraldiseisvalt käsitlema;
- interneti tekkimine.

Üks võimalusi IT-teenuseid kasutada on nende sisseostmine (ingl. *outsourcing*). Teenuse sisseostmise motivaatorid on järgnevad.

- Kulude kokkuhoid - võimaldab vähendada või kontrollida infosüsteemide kulu (Lacity *et al* 2009:134). Kulud on kindlaks määratud ja ette teada (Joint, Baker 2011:408).
- Fokuseerimine võtmetegevustele - võimaldab ettevõttel keskenduda oma põhitegevusele (Lacity *et al* 2009:134).
- Ligipääs teenusepakkuja spetsialiseeritud oskustele (Lacity *et al* 2009:134). Saab vältida täiendava tööjõu hankimist. IT lahenduse pakkujal on oskustega töötajad vajalike tegevuste teostamiseks. Klient väldib IT spetsialistide palkamist, kuna

täiendavad personali palkamine ei ole majanduslikult otstarbekas. (Joint, Baker 2011:408)

- Täiustada äriprotsesside toimimist (Lacity *et al* 2009:134).
- Tehnilised põhjused - võimaldab ligi pääseda moodsale tehnoloogiale (Lacity *et al* 2009:134). Ettevõtte ei pea ise hankima vajalikku infrastruktuuri (Joint, Baker 2011:408).
- Paindlikkus - võimaldab paremini muutuvate oludega kohaneda (Lacity *et al* 2009:134).

Tarkvara lahenduste pakkumine on liikunud traditsiooniliselt mudelilt üha enam SaaS lahendustele. Ma ja Seidman-i (2008:104) järgi on traditsioonilisel ja SaaS lahendusel 3 põhilist erinevust.

1. Traditsiooniline tarkvara on rätseplahendus, mis on kliendi jaoks sobivaks kohandatud, erinevalt SaaS lahendusest, mis on tavapäraselt standardiseeritud.
2. Kui traditsiooniliselt tasuti tarkvara eest kohe, siis SaaS lahenduse puhul maksab kasutaja toote kasutamise eest periooditi.
3. Teenus toimetatakse erinevalt kohale: klassikaliselt installeeritakse tarkvara kliendi arvutisse, SaaS-i puhul toimetatakse teenus kliendini interneti vahendusel.

Esimeseks evolutsiooniliseks etapiks pilvetehnoloogia suunas oli ASP (*Application Service Provider*). ASP on protsess, kus tarkvara, mida traditsiooniliselt majutati ettevõtte kohapealses serveris, viidi teenusepakkuja serverisse, mis võis paikneda eemal. Selleks oli vajalik luua sideühendus ettevõtte IT infrastruktuuri ja teenusepakkuja asukoha vahel. Tarkvara tavaliselt litsentseeriti ja uuendati samadel põhimõtetel nagu seda oleks hoiustatud kohapeal. (Joint, Baker 2011:408)

ASP mudeli eelised on järgnevad (Joint, Baker 2011:408).

- Kõrgete IT infrastruktuuri hoiustamiskulude vähendamine. Ettevõtte ei vaja tarkvara majutamiseks kohalikku infrastruktuuri ning võimaldab vähendada kulusid riistvara ostmisele, käigus hoidmisele ja hooldamisele.

- Võimaldab pakkuda kliendispetsiifilisi tarkvaralahendusi eemalt. IT lahenduse pakkuja jaoks on oluline tagada lahenduse töötamine võrdväärselt asendatava teenusega. ASP lahendus on sobilik kõrgelt kliendispetsiifiliseks tehtud tarkvarale.
- Lahendus hõlbustab üleminekut lihtsale teenusepõhisele maksustamisele, sarnaselt IT sisseostmisele. See võimaldab kasutada tarkvara riistvaraga seotud kulutusteta.

SaaS lahendusel on sarnasusi ASP-ga, kuna teenust hoiustatakse IT lahenduse pakkuja serveris ning ligipääs sellele on interneti vahendusel, tavaliselt veebilehitseja kaudu. (Joint, Baker 2011:408)

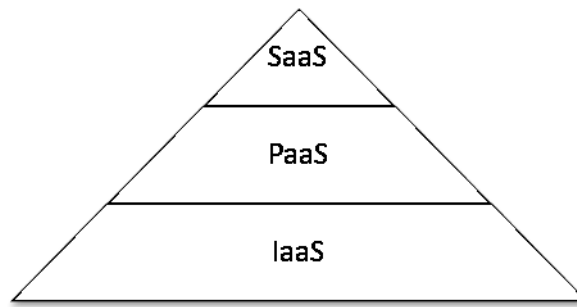
SaaS erineb ASP lahendusest, kuna see on loodud ligipääsuks ainult interneti vahendusel. See on loodud ühelt-mitmele mudelil, mis tähendab, et tarkvara ja sellega seotud riistvara saab kasutada mitmete klientide samaaegseks teenindamiseks. (Joint, Baker 2011:408).

Järgnevalt on välja toodud SaaS-i tüüpilisemad tunnused (Mäkilä *et al* 2010:117-118).

1. Toodet kasutatakse veebilehitseja kaudu.
2. Toode ei ole kohandatud iga kliendi jaoks eraldi.
3. Toode ei sisalda tarkvara, mis tuleb sisse seada kliendi asukohas.
4. Toode ei nõua eraldi integreerimise ja installeerimise tööd.
5. Hinnastamine põhineb tarkvara kasutamisel.

Eelpool kirjeldatu põhjal saab järeldada, et SaaS mudelit iseloomustab standardiseeritud lahenduse pakkumine üle interneti, tarkvara hallatakse ja pakutakse teenusepakkuja poolt, toote kasutamiseks on vaja ainult veebibrauserit, üks rakendus teenindab mitmeid kasutajaid ning hinnastamine toimub põhineb kasutamisel.

SaaS mõiste kuulub pilvetehnoloogia peamiste tüüpide hulka, koos IaaS-i (ingl. *Infrastructure-as-a-Service* - infrastruktuur kui teenus) ning PaaS-iga (ingl. *Platform-as-a-Service*, platvorm kui teenus), nagu on kujutatud joonisel 1 (Mahmood 2011:7).



Joonis 1. Pilvetehnoloogia kihid (Strømmen-Bakhtiar, Razavi 2011:45).

Järgnevalt iseloomustatakse pilvetehnoloogia kihte (Mahmood 2011:7-9):

- SaaS – rakendused, mis on loodud lõppkasutajatele.
- PaaS – tööriistade ja teenuste komplekt tehtud selleks, et rakenduste koodi kirjutamine ja rakendamine oleks lihtne ja kiire.
- IaaS – riistvara ja tarkvara, mis teisi kihte toetab. Sinna hulka kuuluvad serverid, andmete hoiustamine, võrgud, operatsioonisüsteemid.

SaaS ärimudeli selgitamiseks kasutatakse töös praktikas palju kasutust leidnud Osterwalder ja Pigneur (2010) raamatus „Business model generation” tutvustatud ärimudeli lõuendit, mis põhineb Osterwalderi doktoritööl (2004). Tegemist on ühe populaarseima tööga antud valdkonnas (Google Scholaris viidatud 1229 korda), mis pakub tööriista ärimudeli kaardistamiseks ja analüüsimiseks. Ülevaate käsitluses kasutatavatest 9 elemendist ja nende kirjeldustest annab Lisa 1. Ärimudelist ülevaatliku pildi saamiseks on võimalik elemente kujutada ärimudeli lõuendil (Lisa 2). Töö empiirilises osas kaardistatakse ärimudel eelpool mainitud lõuendile. Töö kahes järgnevas peatükis kirjeldatakse SaaS ärimudeli üheksat elementi.

Sõltuvalt võimalikest SaaS ärimudeli elementidest toovad Luoma ja teised (2012:91-92) välja 3 erinevat SaaS-i tüüpi, mis on järgnevad:

- 1) Ettevõtte SaaS (*Enterprise SaaS*);
- 2) Puhas SaaS (*Pure-Play SaaS*);

3) Iseteenindus Saas (*Self-Service SaaS*).

Ettevõtte SaaS-i iseloomustab keerukas valdkonna põhine rakendus. Ettevõtte võib pakkuda standardiseeritud pakkumisele lisaks kliendispetsiifilisi teenuseid ja maksustada klienti tellimuse põhiselt täiendavate teenustasudega (Luoma 2013a:13). Spetsiifilisemad lahendused nõuavad ettevõttelt täiendavaid tegevusi, näiteks tugiteenused nagu klientide koolitamine ja lahenduse olemasolevatesse süsteemidesse integreerimine (Luoma *et al* 2012:189). See nõuab personaalsemat kliendisuhet, millega kaasnevad täiendavad kulud (Luoma *et al* 2012:189). Ettevõtte SaaS lahenduse pakkujad võivad olla varem pakkunud ainult kliendipõhiseid rakendusi ning hiljem asunud ettevõtte tegevusi kujundama rohkem standardiseerituks (Luoma 2013a:13). Pakutakse teatud määral ka kliendispetsiifilisi funktsioone kliendinõudluse tõttu. See võimaldab teenida täiendavat tulu, kuid funktsioonide pakkumisega kaasnevad ettevõttele lisakulud. (Luoma *et al* 2012:189-192)

Puhast SaaS-i iseloomustab lihtne ja mittespetsiifiline tarkvara rakendus, mida hallatakse kuluefektiivsel viisil (Luoma 2013a:12). Kasutajaid pole vaja lahenduse kasutamiseks instrueerida, mis teeb teenuse pakkumise odavamaks ning see omakorda teeb teenuse atraktiivsemaks väikese ja keskmise suurusega ettevõtetele (VKE-d) (Luoma *et al* 2012:189). Puhas SaaS lahendus on seega suunatud väiksemale vähem teenindatud kliendisegmendile (Luoma *et al* 2012:191). Puhta SaaS lahenduse puhul on müügikanal veebipõhine, mis toob kaasa suurema protsesside automatiseerituse (Luoma *et al* 2012:189). Tulumudel on tellimuspõhine ning rõhk on madalatel piirkuludel, eelistades sealjuures vähem personaalset kliendisuhet (Luoma 2013a:12).

Iseteenindus SaaS on lihtsustatud ja standardiseeritud nii, et kliendid saavad ise tarkvara leida ja kasutusele võtta (Luoma *et al* 2012: 192).

SaaS ärimudeli tüübid on aluseks hilisemale ettevõtte ärimudeli määratlemisele ning alternatiivide analüüsile. Boillat ja Legneri (2013:43) on koondanud neid tüüpe iseloomutavad elemendid tabelisse 1.

Tabel 1. SaaS ärimudeli tüübid ja nende elemendid.

Ärimudeli elemendid	Ettevõtte SaaS	Puhas SaaS	Iseteenindus SaaS
Väärtus-pakkumine	Massile kohandatud keeruline rakendus, mis nõuab toetavaid teenuseid.	Horisontaalne, standardiseeritud veebipõhine rakendus.	Väga lihtne rakendus, mida on lihtne kohandada.
Kliendi-segmenid	Suuretevõtted ja nende IT-juhid ning tippjuhid.	VKE-d, keskastmejuhid ja lõppkasutajad.	Algselt võetakse kasutusele lõppkasutajate poolt, siis VKE-de.
Kliendisuhted	Kõrge kontakt, usaldusväärst suurendav, koos kliendi jaoks kohandatud lepingutega.	Nõuab rakendamiseks vähem kontakti kui traditsiooniliselt tänu lihtsamatele rakendustele.	Täisautomatiseeritud iseteenindus, nii vähesuhtlemist kliendiga kui võimalik.
Kanalid	Personaalne müük ja partnerkanalite kasutamine.	Kasutaja internetipõhisesse kanalisse suunamine, SaaS ettevõtte tegelevad aktiivselt müügiga ettevõtte jõudnud klientidega.	Väljapoole ja viraalne turundus klientide toomiseks pakkuja lehele. Maandusmisleht on kriitilise tähtsusega huvilise kliendiks saamisel.
Võtmeressursid ja -tegevused	Valdkonnapõhiste eriteadmiste omamine ja ökosüsteemi ettevõtete ära kasutamine ressursina.	Valdkonnapõhised eriteadmised, rakenduse arendamise võimekus.	Piirkulu nullilähedane.
Võtmepartnerid	Kasutada partnereid väärtust lisavate rakenduste ja teenuste ko haletoimetamiseks.	IT teenusepakkujad infrastruktuuri ja tugiteenuste jaoks.	-
Tuluallikad	Pakkujad maksustavad klienti stardimaksu, kordumaksu ja teenusetasudega.	Väike alustamistasu ja korduvad tasud.	<i>Freemium</i> mudeli kasutamine, reklaamipõhised tulud või väiksed korduvtasud.
Kulustruktuur	Varieeruv piirkulu, tulenevalt pikast müügitsüklist ja vajalikest klienditoe teenustest.	Algsed arendamiskulud võivad olla kõrged, kuid ettevõtte eesmärgiks on minimaalne piirkulu.	-

Allikas: (Boillat , Legner 2013:43).

Ettevõtte SaaS lahendus pakub teiste tüüpidega võrreldes kõige kliendispetsiifilisemaid funktsioone ning on seetõttu peamiselt suunatud suuretevõtetele. Puhas SaaS on vähem kliendispetsiifiline ning lihtsam kasutusele võtta, keskendudes standardiseeritud lahenduse

pakkumisele. Klientideks on väikese ja keskmise suurusega ettevõtted. Iseteenindus SaaS on eelnevatest kõige lihtsam ning seetõttu suunatud kõige laiemale kliendisegmentile, kelleks on erakasutajad ning hilisemas faasis ka väikse ja keskmise suurusega ettevõtted. Seega näiteks Dropbox, pilvepõhine andmete hoiustamiskeskond, mis töötab erinevatel platvormidel. Ehk lahenduse spetsiifilisus on Iseteenindus SaaS-i puhul kõige väiksem. Ettevõtte jaoks on oluline mõelda, kellele ja millist lahendust tahetakse pakkuma hakata.

Kliendisuhted on teenuse spetsiifilisusest tingituna Ettevõtte SaaS-i puhul kõige personaalsemad, oluline on tihe suhtlus kliendiga usaldusvääruse tagamiseks. Puhta SaaS-i puhul on personaalne suhtlus vähem vajalik, kuna lahendus pole spetsiifiline ning ja seda on kliendil lihtsam rakendada. Iseteenindus SaaS-i puhul on eesmärgiks täisautomatiseeritud kliendisuhtlus, personaalne kontakt hoitakse minimaalsena.

Kliendini jõudmise kanalitena kasutatakse Ettevõtte SaaS-i puhul partnereid ning personaalset müüki. Puhta SaaS-i puhul on vähem personaalset lähenemist, rõhku pannakse veebikeskkonnas kasutaja tähelepanu saamisele. Kui potentsiaalne klient on ettevõttega kontakti loonud näiteks rakenduse kasutamiseks andmete edastamise teel, siis kontakteerutakse nendega aktiivselt. Iseteenindus SaaS-i puhul on oluline viiruslik turundus klientides huvi tekitamiseks ning nende teenuse kodulehele saamiseks. Koduleht peab olema piisavalt hästi kujundatud, et kliendid hakkaksid teenust kasutama.

Võtmeressursside ja tegevustena on Ettevõtte SaaS-i puhul olulised valdkonnapõhised eriteadmised ja teiste ökosüsteemi ettevõtete kasutamine partneritena. Puhta SaaS-i tüübi puhul on vajalikud head valdkonnapõhised eriteadmised ning rakenduse arendamise võimekus. Kui Ettevõtte SaaS-i puhul on pigem võimalik spetsiifilisematest lahendustest tingituna kasutada ära teadmisi standardiseeritud lahenduse arendamiseks siis, Puhta SaaS-i puhul on oluline võimekus ühte kesket toodet arendada ja kaasaegsana hoida. Iseteenindus SaaS-i puhul on lahendus väljatöötatud, see on piisavalt üldine ning ei vaja pidevat arendamist, seega piirkulu on nullilähedane.

Võtmepartneriteks Ettevõtte SaaS-i tüübi puhul on täiendavat väärtust lisavad või teenust kohale toimetavad partnerid. Puhta SaaS-i puhul on partneriteks IT teenusepakkujad infrastruktuuri ja tugiteenuste jaoks. Iseteenindus SaaS-i puhul partnereid pole vaja. Lähtudes SaaS lahenduse olemusest, võib järeldada, et kõigi kolme tüübi puhul on siiski olulised IT teenusepakkujad.

Tuluallikate poolest on Ettevõtte SaaS-i tüüp kõige mitmekesisem - on korduvtasud ning täiendavad tulud sõltuvalt kliendispetsiifilisest lahendusest. Puhta SaaS-i puhul maksustatakse peamiselt korduvtasudega. Iseteenindus SaaS on sageli tavatarbijale tasuta või maksustatakse klienti väikeste korduvtasudega, lisaks teenitakse tulusid müüdavalt reklaamilt.

Ettevõtte SaaS-i puhul on piirkulu varieeruv, tulenevalt pikast müügitsüklist ja vajalikest klienditoe teenustest. Puhta SaaS-i puhul võivad algsed kulud olla suured, kuid eesmärgiks on minimaalne piirkulu, hoides lahendust võimalikult standardiseerituna. Iseteenindus lahenduse puhul pole kulusid välja toodud, kuid algaasis nõuab see samuti kulusid, mis on küll väiksemad teistest tüüpidest.

Ettevõtte SaaS on vajalike tegevuste personaalsuse tõttu kõige keerulisem ja seetõttu kaasnevad sellega ettevõtte jaoks suuremad kulud. Kliendispetsiifilisemate lahenduste eest koos täiendavate funktsioonidega on aga suurettevõtted valmis rohkem maksma. Sellisel juhul on ärimudel kõige keerulisem. Iseteenindus SaaS lahendus on seevastu kõige lihtsam teenusepakkuja jaoks, kuna on kõige vähem personaliseeritud, kuid samas eeldab suurt klientide hulka võimaliku tulu teenimiseks.

Traditsioonilised ettevõtted, kes pakkusid tarkvara tootena liiguvad Puhta SaaS-i tüübi suunas. Ettevõtted, kes pakkusid varem tarkvara projektipõhiselt teenusena adopteerivad pigem Ettevõtte SaaS lahendust ning alustavad ettevõtteid (*startup*) võtavad samuti kasutusele Puhta SaaS-i tüübi (Luoma 2013b:63-67).

Ettevõtte SaaS lahenduse arendamine on pikk ja keeruline protsess, kuna suurfirmadel on kõrged nõudmised, lisaks lahenduse peamistele funktsioonidele. Suurettevõtete jaoks on oluline kõrge usaldusväärsus, integratsioonivõimalus teiste ettevõtte toodetega, täiustatud turvalisus ja klienditugi. Selle arendamine nõuab lahendusepakkujal aega ja raha, kuid omab suurt potentsiaali. (Leitersdorf, Schreiber 2014)

Ettevõtte SaaS lahendust pakkuvad ettevõtted on pigem traditsioonilisema tarkvara pakkumise taustaga. Uued idufirmad alustavad Puhta SaaS ärimudeli tüübiga. Iseteenindus SaaS lahendus võib olla osa teistest tüüpidest. SaaS lahendus tervikuna võib hõlmata endas kõiki tüüpe, piirid nende vahel pole rangelt fikseeritud.

Kokkuvõtlikult saame järeldada, et SaaS lahendus on edasiarendus ASP-st, kus teenuspakkujad toimetavad teenust kohale üle interneti, haldavad seda ise ning tänu sobilikule arhitektuurile suudavad pakkuda samasugust rakendust kõigile kasutajatele, mis muudab selle haldamise lihtsaks. SaaS lahendus kuulub peamiste pilvetechnoloogia kihtide hulka. Tehnoloogiline areng on loonud võimalused uute ärimudelite tekkimiseks, mis on midagi enam kui ainult teenuse kohaletoimetamine üle interneti. SaaS ärimudeleid on kolm tüüpi: Ettevõtte SaaS, Puhas SaaS ja Iseteenindus SaaS. Järgnev peatükk keskendub nende tüüpide ärimudeli elementide põhjalikumale selgitamisele.

1.2 Tarkvara kui teenus ärimudeli väärtuspakkumine ja kliendi elemendid

Antud peatükis käsitletakse ärimudeli väärtuspakkumist ja kliendiga seotud elemente, mille hulka kuuluvad kliendisegmendid, kliendisuhetus ja kanalid kliendini jõudmiseks.

Väärtuspakkumise element kirjeldab ettevõtte poolt toodete ja teenuste kogumit, mis loob kliendisegmendile väärtust. See mõjutab, millise ettevõtte toodet või teenust kliendid eelistavad. Väärtuspakkumise eesmärk on kliendi probleemi lahendamine või tema vajaduste rahuldamine (Osterwalder 2010:22). Järgnev alapeatükk kirjeldab SaaS

lahenduse väärtuspakkumise olemust laiemalt. Peatükis tuuakse välja võimalikud erinevate kliendigruppide kasud kitsamalt ning SaaS lahendusega kaasnevad eelised üldisemalt. Lisaks tuuakse välja traditsioonilise tarkvara puudused.

SaaS rakendused on tehtud kindlal eesmärgil, et toetada erinevaid tegevusi nagu turundus, kliendisuhete juhtimine, IT teenuste juhtimine, ressursside juhtimine jne. Kliendivajaduse täpne mõistmine on olnud paljude SaaS lahenduse väljatöötamise eelduseks (France *et al* 2009:1). Botter ja teised (2010:8) toovad välja, et oluline on luua tarkvara kliendi ettevõtte töötajatele, kuna nemad on sama olulised kliendid kui ettevõtte juhid. Kriitilise tähtsusega on pakkuda kliendile väga head teenuse kasutamise kogemust, kuna kliendil on valikuvabadus, kas oma teenuse tellimust uuendada või mitte (Dobbs, Kelley 2011:3).

Sõltuvalt ettevõtte suuruselt on ettevõtetel SaaS lahenduse kasutamiseks erinevad eesmärgid. Väikeettevõtte eelarve on piiratum kui suure ettevõttes, seetõttu on neil lihtsam kasutada SaaS lahendust, kui arendada ja rakendada litsentseeritud tarkvara ning selle jaoks toetavat infrastruktuuri (Churakova, Mikhramova 2010:10). See nõuab väikeettevõttelt kui kliendilt minimaalseid tegevusi (Churakova, Mikhramova 2010:10). SaaS lahenduse puhul maksab klient toote kasutamise eest korduvaid, kuid väikseid summasid. Ühest küljest toimub tarkvara pidev uuenemine ja see ei vanane, samas uuendamise ei kaasne olulisi lisategevusi ettevõttele.

Suurettevõtete põhjused SaaS lahenduse kasutamiseks erinevad väiksemate ettevõtete omadest (Churakova, Mikhramova 2010:11). Carraro ja Chong (Software as a service 2006) toovad välja, et SaaS-i kasutamine võimaldab ettevõttel keskenduda oma põhitegevusele. Lihtsate ja toetavate rakenduste sisseostmine SaaS-i pakkujalt, loob täiendavat väärtust. Need ei anna konkurentsieelist, kuid on vajalikud igapäevasteks tegevusteks nagu e-maili rakendused. Ettevõtte üldistest eesmärkidest lähtuvalt viiakse vähem olulised tegevused üle kolmandate osapoolte kanda. SaaS lahendus on ettevõttele kuluefektiivsem, kuna lisaks üldisele lihtsamale teenuse kohale toimetamisele, vajavad

SaaS projektid väiksemat meeskonda ning seeläbi väheneb ressursi vajadus projektijuhtimisele ja ärianalüüsile. (Spyer 2007:6)

Esimeses peatükis käsitleti traditsioonilise tarkvara erinevusi võrreldes SaaS lahendustega. Viimane on edasiarendus varasemast tarkvara pakkumise mudelist, seetõttu on selle eeliste paremaks esiletoomiseks oluline välja tuua traditsioonilise tarkvara pakkumise puudused (vt Tabel 2).

Tabel 2. Traditsioonilise tarkvara puudused

Puudus	Selgitus
Ootamatud kulud	Traditsioonilise tarkvaraga kaasnevad ootamatud kulud, kuna tarkvara ostmine on sageli ainult väike osa kogukuludest. Lisaks võivad kaasneda tarkvara rakendamisega, hooldamisega, personali koolitamisega, süsteemi maasoleku ajast, installeerimisest ja konfigureerimisest tingitud kulud.
Täiendav ajakulu	Sageli esinevad viivitused tarkvara integreerimisel, mis sõltuvad ettevõtte sisestest probleemidest. Selleks võivad olla eri osakondade vahelised viivitused ning ootamatult tarkvara seadistamisel esilekerkivate vigade lahendamine.
Administratiivne koormus	Traditsiooniline tarkvaraga kaasneb kestev administratiivne koormus, mis avaldub olulisemalt mitte IT ettevõtete puhul: tarkvara peab töötama eri operatsioonisüsteemidel; hangitakse suurem kasutusmaht kui hetkel vajalik ning hilisem kiire ebaefektiivne juurde hankimine; turvalisuse tagamine ettevõtte rakendusele; tarkvara rakendamise viivitused ning ärivajaduste muutumine aja jooksul; uuendusteks nõutavad suured kulud, uus tarkvara võib vajada uusi servereid, mis omakorda paremat riistvara jne.

Allikas: (Waters 2005:34); autori koostatud.

Traditsioonilise tarkvara kasutamisega võib kaasneda ettevõtte jaoks ootamatuid kulusid, täiendav ajakulu ja suurem administratiivne koormus tarkvaraga seonduva haldamisel selle kasutusperioodil.

Eelnev kirjeldas traditsioonilise tarkvara puudusi kliendi jaoks. Järgnev osa kirjeldab SaaS lahenduse puuduseid, millele on teenusepakkujal oluline tähelepanu pöörata. Puudusena

tuuakse välja usaldamatust teenusepakkuja suhtes seoses kliendi andmetele ligipääsuga (Gil 2015). Samuti on oluline turvalisus ja andmekaitse, kuna andmed on internetis (Gil 2015). Wu ja teised arvavad samuti, et (2011:559-560) peamisteks probleemideks lahenduse kasutusel võtmisel on turvalisus, andmete ja teenuse kättesaadavus, teenuse või andmete terviklikkus ning ettevõtte andmete konfidentsiaalsus. Jurišić ja Kermek (2011:1415) samuti toovad peamise puudusena välja SaaS lahenduse turvalisuse, kuna kontroll kasutaja andmete üle antakse teenusepakkujale, mis võib osutuda probleemseks, kui info on tundlik. Teine nende poolt välja toodud probleem võib olla internetiühenduse puudulikkus, mille tõttu puudub ligipääs rakendusele ja seal baseeruvatele andmetele (Jurišić, Kermek 2011:1415). Puudused on kokkuvõtvalt koondatud järgnevasse tabelisse 3.

Tabel 3. SaaS lahenduse peamised puudused.

SaaS lahenduse puudus	Kirjeldus
Puudub usaldus teenusepakkuja suhtes	Kuna teenusepakkuja haldab kliendi andmeid ning võimaldab neile ligipääsu, on see potentsiaalne ohuallikas kliendile.
Turvalisus ja andmekaitse	Lahendus töötab internetipõhiselt, andmed võivad olla internetis kolmandatele osapooltele ligipääsetavad.
Internetiühenduse puudulikkus	Kui puudub internet, pole võimalik saada teenusele ligipääsu.

Allikas: Autori koostatud.

Eelnevast lähtuvalt on oluline pöörata rõhku usalduse tekitamisele võimalikus kliendis ning tuua välja, kuidas ettevõtte tagab andmekaitse, andmete turvalisuse ja andmetele ligipääsu, selleks et potentsiaalseid teenusekasutajaid saada.

Kuigi oluline on turvalisus ja andmekaitse, siis erakasutaja veebikäitumisest tingituna on muutunud ootused ettevõtte lahenduste suhtes: Dobbs ja Kelley (2011:2) toovad välja, et turul on toimunud ettevõtte tarkvara tarbijastumine (*consumerization*), mis tähendab, et uut tarkvara ostvad ettevõtted või tarbijad eeldavad, et kõik tooted oleks sama lihtsad kasutada nagu näiteks Facebook. Need muutused tarbija ootustes on viinud tarkvara ettevõtteid keskenduma oma toodete puhul rohkem üldisele tarbija kogemusele, et saada neid sama

innukalt toodet kasutama (Dobbs, Kelley 2011:2). SaaS lahendus pakub kliendile oodatud lihtsust, kuid lisaks on sellele ka täiendavaid eeliseid, mida kirjeldab järgnev tabel 4.

Tabel 4. SaaS lahenduse eelised

Eelis	Kirjeldus
Väiksemad kulud	Ettevõtte kogukulud on väiksemad, need on ette teada ning lepinguliselt määratletud. Kasutajaid maksustatakse kasutuskordade järgi või kuu baasil, mis ei nõua eelnevaid investeeringuid (France <i>et al</i> 2009:1). SaaS kasutamisel on väiksemad kulud mõlemale osapoolle. Gil (2015) toob välja, et tarkvara pakkujal kulub vähem ressursi klienditoele, kuna hallatakse ühte kesket toote versiooni internetis. Kliendid ei pea tasuma suuri ettemakse toote ostmiseks vaid maksavad väikse summa teenuse kasutamise eest (Gil 2015). Lisaks võimaldab SaaS lahenduse kasutamine asendada kapitalikulud tegevuskuludega (Seethamraju 2014:15).
Lihtsus ja kiirus	Lahendus rakendamine ja kasutamine on kliendi jaoks väga lihtne ja kiire ning lisaks on kliendil kohene ligipääs juhendmaterjalidele ja klienditoele (Cohen 2011, Waters 2005:34,)
Teenuse pakkuja parem tehniline võimekus	SaaS lahenduse pakkujal on ressursse loomaks tehniliselt parem süsteem, kus on tagatud 24-tunnine järelvalve, mis tagab kliendile kindlustunde (Waters 2005:34).
Parem turvalisus, andmekaitse õnnetusjuhtumi korral.	Võrreldes klientide endi võimekusega suudab SaaS lahenduse pakkuja tagada andmete turvalisuse, andmekaitse ja õnnetusjuhtumi korral andmete taastamise ning seda oluliselt madalamate kuludega. (Waters 2005:34). Kliendid peavad turvalisemaks salvestada andmeid pigem lahenduse pakkuja kui ettevõtte arvutisüsteemis (Seethamraju 2014:15).
Väiksemad riskid seoses riist-ja tarkvaraga	Võimalikud riskid on väiksemad, kuna kliendil on võimalus kasutada head tarkvara, mille eest vastutab teenusepakkuja, mis omakorda võimaldab kokku hoida ettevõtte poolseid kulutusi (Waters 2005:34). Kasutajad ei pea mõtlema võimalikele riistvara ja tarkvara probleemidele, mis tavaliselt esinevad rakenduse arendamise ajal. Traditsiooniline tarkvara puhul võivad probleemideks võivad olla tarkvara rakendamine ja kasutamine skaleeritavalt, operatsioonisüsteemi uuendamine, riistvara probleemid ja mittesobivast tarkvara versioonist tingitud probleemid. (Jurišić, Kermek 2011:1415)
Ligipääsetavus	SaaS lahendus tagab hea ligipääsu rakendusele ja andmetele. Andmed pilves on ligipääsetavad igal aja, sõltumatult asukohast, vajalik on ainult internetiühendus. (Jurišić, Kermek 2011:1415)

Allikas: Autori koostatud

SaaS lahenduse turvalisus ja andmekaitse oli mainitud nii SaaS lahenduse eeliste kui ka puuduste puhul. Kui kliendis suudetakse tagada usaldus teenusepakkuja suhtes, ei ole turvalisus ja andmekaitse autori arvates probleem. Samuti tänu SaaS lahenduste leviku suurenemisele on kliendid rohkem teadlikud ning probleem võis olla aktuaalsem kui SaaS lahendused olid vähem tuntud.

Ligipääsetavuse aspektist on mõisteta, et rakendusele ei pääseta ligi kui puudub internet, siiski tänu tehnoloogiate arengutele on püsiv interneti ühendus jõudmas ka vähem arenenud riikidesse, millest tingituna puuduse mõju ajas väheneb.

Lisaks eelnevale toob Seethmraju (2014:15) välja, et üks võtmeaspekte SaaS lahenduse kasutuselevõtmiseks on teenusepakkuja maine ning valmisolek töötada kliendiga läbi terve rakendusfaasi, pakkudes ka hilisemat nõustamist. Kliendile tuleb kinnitada, et ettevõtte on võimeline hooldama ja arendama lahendust kestvalt (Cohen 2011). Lisaks on kliendi jaoks tähtis kui hästi sobitub SaaS lahendus olemasolevate protsesside ning kui keeruline on sellele üleminek (Yang *et al* 2015:262). Ettevõtte tegevused peavad võimaldama kliendi nõustamist kasutamisperioodi vältel. Klientide võimalus lahenduse pakkuja abi kasutamisele tõstab kindlustunnet ja usaldusväärust.

SaaS-i puhul võib esineda teenuse mittetöötamise aega, mis on üldiselt reguleeritud SLA-ga (ingl. *service level agreement*) ehk teenuselepinguga. Lepingus on määratletud teenuse kvaliteedinäitajad. Näiteks internetiühenduse pakkujad kasutavad ühe SLA näitajana alla- ja üleslaadimise kiirust ning teenuse kättesaadavust. Pilveteenuse SLA näitab teenuse garanteeritud kättesaadavust aastas (Töökindlus 2015). Kui teenuse kättesaadavus on 90%, tähendab see, et 36,5 päeva aastas pole teenus kättesaadav (Töökindlus 2015). SaaS lahenduse puhul on oluline kindlalt piiritletud SLA (Heart *et al* 2010:165). Kättesaadavus on lubadus kliendile, millest tuleb kinni pidada. Ettevõtte potentsiaalsed kliendid võivad oma otsustes lähtuda teenuse kättesaadavuse ajast ning ideaalne on, kui see on maksimaalne.

Lisaks väärtuspakkumise kujundamisele uutele klientidele mainib Cohen (2011) olulisena ära ka olemasolevad kliendid, keda tuleb teavitada erinevatest täiendustest, kuna ärimudeli puhul on oluline tellimuse uuendamine.

Kokkuvõtvalt võib järeldada, et väiksed ettevõtted kasutavad SaaS lahendust odavate kulude, lihtsa ja mugava integreerimise ning haldamise tõttu. Võrreldes traditsioonilise tarkvaraga on kliendile väiksemad nõudmised tarkvara ja riistvara jaoks. Suurettevõtete puhul lisandub SaaS-i kasutamisel võimalus keskenduda oma põhitegevustele. Kuna tegeletakse ettevõtete delikaatsete andmetega on oluline kliendi usalduse kindlustamine. Kuigi turvalisust mainiti võimaliku puudusena, kuna kliendi andmed on usaldatud kellegi teise kätte, siis teisalt toodi välja turvalisus võimaliku väärtusena andmete säilimise seisukohast. Lisaks on rakendus koos selles paiknevate andmetega ettevõtte töötajate jaoks ligipääsetav sõltumatult asukohast alati, kui on tagatud vajalik internet ühendus.

Kliendisegmendi element kirjeldab võimalikke kliente, kelleni ettevõtte tahab jõuda. Nendeks võivad olla nii tavakasutajad kui ka organisatsioonid. Kliendisegment on ärimudeli tähtsaim osa, keskenduma peab tulusatele klientidele pikaajalise tegutsemise eesmärgil. Selleks, et oma klientideni paremini jõuda, võib ettevõtte kliente mingisuguse tunnuse alusel segmenteerida. Oluline on otsustada, milliseid segmente soovib ettevõtte teenindada. See võimaldab ettevõttel kujundada ärimudeli kliendi vajadustest lähtuvalt. (Osterwalder 2010:20)

Kliendisegmendiks võib olla tavakasutaja (B2C – *business to customer*) nagu varasemalt näiteks toodud Dropboxi puhul, või ettevõtted (B2B – *business to business*), kelle valdkonda lahendus on suunatud. SaaS lahenduse pakkumine on üldjuhul suunatud väiksematele klientidele kui klassikalistes tarkvara firmades, ning suunates turundust ja müügitegevust enam ettevõtte töötajale (Luoma *et al* 2012:191). See ühtib varasemalt peatükis Botteri (2010:8) väljatooduga, et oluline on luua tarkvara ka kliendi ettevõtte töötajale, kuna nemad on sama olulised kliendid kui ettevõtte juhid. Töö autor leiab, et see on osaliselt seotud lahenduse lihtsuse ja hinnaga. Klassikalised tarkvara lahendused on

kallimad ning seega suunatud suurematele ettevõtetele, kes on võimelised lahendust ostma. Odavus muudab võimaliku lahenduse kasuks otsustamise lihtsamaks, mistõttu võib olla turundus ja müük suunatud töötajale, kes lahenduse tüübist olenevalt võtab lahenduse ise kasutusele ja soovib teistele töötajatele kasutamiseks. Näiteks võib tuua Todoist-i, mis on veebipõhine tarkvara võimaldamaks vajalike ülesandeid kergelt kirja panna, kategoriseerida, prioritseerida ning meelde tuletada. Kui tavakasutaja on selle isiklikel eesmärkidel kasutusele võtnud, võib ta seda hõlpsasti soovitada ettevõttesiseselt, et ka kolleegidel oleks võimalus ülesandeid paremini planeerida ning olla seeläbi produktiivsem. Kokkuvõtvalt on SaaS lahenduse põhikliendiks erineva suurusega ettevõtted ja nende töötajad, kelle jaoks kasutusmugavust arendatakse.

Tyrväinen ja Selin toovad oma uuringu põhjal välja persoonid, kes teevad ettevõtetes otsuseid SaaS lahenduse kasutamiseks. Ettevõttes, kus on rohkem töötajaid, ostavad lahendust ärijuhid ning väikestes ettevõtetes on otsustajaks juhtkond (Tyrväinen ja Selin 2011:13). Kuigi otsuse teevad juhid, võib eelneva põhjal järeldada, et ei tohi alahinnata ka töötaja rolli. SaaS lahenduse iseloomust tulenevalt on oluliseks sihtturu määrajaks võimalik klientide arv selleks, et kindlustada pika ajalisem edu (Tyrväinen ja Selin 2011:13). Klientide arv on oluline, kuna SaaS lahenduse puhul makstakse väikseid korduvtasusid.

Tulenevalt eelnevast teenitakse SaaS lahendusega tulu pika perioodi vältel. Kui klient on teenusega rahul, kasutab ta seda edasi, ning ettevõtte teenitav kasum suureneb (Skok 2009). Kui klient pole rahul, siis ta lõpetab teenuse tellimise ja ettevõtte on kaotanud investeeringu, mis on tehtud kliendi hankimiseks (Skok 2009). See loob võrreldes traditsioonilise tarkvaraga teistsuguse dünaamika, kuna tuleb saavutada kaks erinevat müüki (Skok 2009):

1. kliendi hankimine;
2. kliendi hoidmine (eluea väärtuse maksimeerimine).

Esiteks on tähtis kliendi hankimine ning teiseks on vajalik kindlustada kliendi hoidmine teenimaks tagasi algsed investeeringud ning jõudmaks kasumini. Sellest tingituna on SaaS

lahenduse kliendimõõdikud keerukamad kui traditsioonilise ettevõtte puhul. Peamised mõõdikud, mida tuleb SaaS lahenduse puhul jälgida on (Dobbs, Kelley 2011:4, Skok 2013):

- kliendi hankimiskulud (*CAC – customer acquisition cost*);
- kliendi lahkumismäär (*churn rate*);
- kliendi elueaväärtus (*LTV - user lifetime value, CLV - customer lifetime value*).

Kliendi hankimiskulu arvutatakse järgnevalt: $CAC = \frac{\text{Kogu müügi ja turunduskulude summa}}{\text{uute klientide arv}}$ (Skok 2013). See näitab, kui suured müügi ja turunduse kulutused tehakse ühe kliendi saamiseks.

Kliendi lahkumismäära arvutamine: $\text{lahkumismäär (\%)} = \frac{\text{klientide arv, kes lõpetasid tellimise}}{\text{kogu klientide arv}}$

(Skok 2013). Lahkumismäär näitab, kui paljud kliendid on lõpetanud tellimise kogu klientide hulgast. Tüüpiliselt on lahkumismäär vähem kui 10% (Dobbs, Kelley 2011:5). Määrad võivad erineda olenevalt sellest, kas rakendus on suunatud väikestele ja keskmistele ettevõtetele või suurtele. Esimete puhul võib lahkumismäär olla 20-30%. Suuremad lahkumismäärad on seotud madalate ümberlülituskuludega, odava hinnastamisega ja klientidega, kes täpselt ei tea, mida nad tahavad, ning proovivad erinevaid tooteid. Suurtest ettevõtetest võivad olla lahkumismäärad 5-10%, kuna tegemist on suuremate lepinguväärtustega ning pikemate müügitsüklitega. See omakorda suurendab kliendi hankimiskulu, tulenevalt sellest, et suurettevõtteid on raskem kliendiks saada. (Dobbs, Kelley 2011:5).

Kliendieluea väärtust saab arvutada järgmiselt: $\text{kliendi elueaväärtus} = \frac{\text{keskmine korduvtulu} \cdot \text{brutomarginaal}}{\text{lahkumismäär}}$ (Skok 2013).

Lisaks eelnevatele kirjeldustele on välja toodud soovituslikke suhtarve kliendimõõdikutest lähtuvalt.

- Kui üks kolmandik potentsiaalsest kliendi eluea väärtusest (LTV) ületab kliendi hankimiskulusid (CAC), siis tuleb potentsiaalselt klienti võtta kui väärtuslikku klienti (Shamia, 2008). Võimalikke kliente, kelle puhul üks kolmandik CLV-st ei kata CAC, ei soovitata hankida (Skok 2009). Või ka vastupidiselt öeldes, kliendi elueaväärtus peaks olema vähemalt 3 korda suurem kliendi hankimiskulust.
- Kui klient valitakse sõltuvalt kliendi hankimiskulu (CAC) suhtest lähtuvalt, siis tehtud investeeringud peaks olema võimalik tagasi teenida vähem kui 12 kuuga. (Skok, 2009).

Eelpool käsitletud mõõdikuid on ettevõttel oluline jälgida saamaks paremat ülevaadet, kui suuri kulutusi tehakse klientide hankimisele ning kuidas see hiljem tulu tagasi toob. Alguses on kulud kliendi kohta suuremad, kuna kliente on vähem ning hiljem kulud kliendi kohta vähenevad. Kuna lahendus üldiselt on suunatud suurele kasutajaskonnale, ei saa teha suuri kulutusi iga kliendi hankimiseks. Optimaalseid kanaleid kliendini jõudmiseks kirjeldatakse ärimudeli kanalite elemendi all põhjalikumalt.

Kanalite element ärimudelis kirjeldab, mis kanaleid kasutades suhtleb ja jõuab ettevõtte oma klientideni, et toimetada kohale väärtuspakkumist. Kliendi ja ettevõtte vahel ühenduse loomisel on olulised suhtlus-, jaotus-, ja müügikanalid, need on tähtsad kliendikogemuse loomisel. (Osterwalder 2010:26). SaaS lahenduse puhul on jaotuskanaliks internet, nagu töö varasemates peatükkides on väljatoodud.

Interneti kiire areng ning sellele kõikjalt ligipääsetavus tänu erinevatele nutiseadmetele (mobiil, tahvelarvuti) on loonud nõudlikuma ja teadlikuma SaaS lahenduse kliendi. Tarkvara kättesaadavus ja selle otsimislihtsus loob rohkem informeeritud ja seega teadlikumaid kliente, mis viib vajaduseni rahuldada kliendi ootusi kõrgkvaliteedilise tarkvara ja teenusega. See on eriti oluline tellimuspõhise mudeli puhul, kus rahulolust oleneb klientide kuise või aastase tellimuse uuendamine (Mager *et al* 2014:25).

SaaS idufirmades tehakse veebipõhist müüki kasutades suust suhu (*word of mouth – WOM*) reklaami lisaks Google Ads-i tasulist reklaami, saamaks kliente oma veebilehele (Raouf

2010). Toodet tutvustatakse läbi prooviversioonide või veebi demo (Raouf 2010). Tähtis on pakkuda potentsiaalsele kliendile võimalust lahendust proovida ning sealjuures vajalikku kliendituge (Yang *et al* 2015:262).

Botteri ja teiste (2010:7-8) arvates on samuti internet peamine kanal kliendini jõudmiseks, kuna traditsioonilised edasimüüjad pole SaaS lahenduse müümisel vajalikud. Oluline on võimekus otse müümiseks. Internet on see kanal, mis peab võimaldama otse kliendini jõudmist seda läbi *freemium* mudelite (baasfunktsioonid on tasuta, täiendavate funktsioonide eest tuleb maksta), piiratud katseperioodide, ligipääsupõhise hinnastamise, mis peaks andma eelise võrreldes traditsioonilise mudeliga (Botteri *et al* 2010:7-8). Tyrväinen ja Selin (2011:14) leiavad oma uurimuses aga vastupidist, et peamine müügikanal on personaalne otsemüük koos internetipõhise turunduskommunikatsiooniga. Internetti müügikanalina ja reklaami turunduskommunikatsioonina kasutati vähem võrreldes eelnevaga (Tyrväinen ja Selin 2011:14). Kliendini jõudmise kanali puhul on oluline ettevõtte suurus. Esimeses peatükis kirjeldatud SaaS ärimudeli tüüpidest lähtuvalt on suuretevõtted need, kelle puhul on olulisem personaalne müük.

Seostades kanaleid varasemalt käsitletud kliendimõõdikutega toob (Skok 2009) välja kliendi hankimiskulu ja kliendi elueaväärtust mõjutavad aspektid, et võimalikku tasakaalu saavutada tabelis 5.

Tabel 5. Kliendi hankimiskulu ja elueaväärtust mõjutavad aspektid

Muutus	Kliendi hankimiskulu	Kliendi elueaväärtus
Kasv	<ul style="list-style-type: none"> - Välimüük - Sekkuv turundus (<i>outbound marketing</i>) (televisioon, raadio, paberreklaamid, kõned, e-mailid) 	<ul style="list-style-type: none"> - Korduvad tulud - Skaleeritav hinnastamine - Sarnaste ning täiendavate toodete müük (<i>cross sell and upsell</i>) - Tootevaliku suurendamine
Langus	<ul style="list-style-type: none"> - Viiruslik turundus (<i>viral effect</i>) - Orgaaniline turundus (<i>inbound marketing</i>), erinevad tehnikad, et olla klientide poolt leitav - Tasuta või <i>freemiumi</i> lahenduse pakkumine - Avatud lähtekood (<i>open source</i>) - Tasuta prooviversioonid - Iseeneslik konverteerimine (klient liigub prooviversioonist makstava versioonini ilma müügitegevuseta) - Sisemine müük (<i>inside sales</i>), mis toimub interneti või telefoni vahendusel - Kanalipõhine müük (<i>channel</i>) - Strateegilised partnerlused 	<ul style="list-style-type: none"> - Kõrge lahkumismäär - Madal kliendirahulolu

Allikas: (Skok, 2009); autori koostatud.

Tabeli põhjal saab järeldada, et keskenduda tuleb aspektidele, mis langetavad hankimiskulusid ning kasvatavad kliendi elueaväärtust. Hankimiskulu kasvatab klassikaliste turunduskanalite kasutamine ning välimüük, mida tuleks vältida. Kliendi elueaväärtust langetab kõrge lahkumismäär ning madal kliendirahulolu. Elueaväärtuse suurendamiseks on oluline täiendav tootevalik ning skaleeritav hinnastamine.

Kliendi hankimiskulu vähendab orgaaniline turundus. See, kui ettevõtte on teinud ennast kliendi jaoks leitavaks ning kui koduleht on läbimõeldult disainitud, viib iseenesliku konverteerimiseni. Kliendihankimiskulu vähendab prooviversiooni, tasuta versiooni või *freemium* versiooni olemasolu. Viiruslik turundus toimub tavaliselt suust suhu või internetis olevate sotsiaalvõrgustike ja muu vahendusel. Avatud lähtekood pakub klientidele suuremat

paindlikkust. Kliendihankimiskulu vähendamisele aitavad kaasa strateegilised partnerlused ning kanalipõhine müük, kasutades näiteks täiendavaid edasimüüjaid.

See, milliseid kanaleid rohkem kasutatakse, oleneb osaliselt SaaS lahenduse tüüpidest, mida kirjeldati esimeses peatükis. Valitud kanalist sõltub ka müügi ja turunduskulude suurus. Internetti kanalina kasutatakse suures osas Iseteenindus ja Puhta SaaS-i puhul, kuid Ettevõtte SaaS eeldab personaalsemat otsemüüki.

Kliendisuhete seonduvat analüüsitakse põhjalikumalt järgnevalt. **Kliendisuhete** element kirjeldab, mis tüüpi suhte ettevõtte loob kliendisegmentidega. Kas suhe on personaalne, automatiseeritud jne. (Osterwalder 2010:28)

Teenusepakkuja huvides on saada head tootlust oma investeeringutelt läbi pikaajaliste lepingute sõlmimise, mis klienti seoks, samal ajal on klient huvitatud kõrge kvaliteediga teenusest mõistliku hinna eest (Strømmen-Bakhtiar, Razavi 2011:57). Võrreldes traditsioonilise tarkvaraga, on klientidel suurem vabadus loobuda teenusest, kui see on ebasobiv. Edukas suhe sõltub realistlikest ootustest kliendi poolt, võttes arvesse võimalikke riske ja realistlikust kulude ja kvaliteedi esitlemisest teenusepakkuja poolt (Strømmen-Bakhtiar, Razavi 2011:57). Pikaajalise kliendisuhete saavutamine eeldab kõrgkvaliteedilist teenust, mis vastaks kliendi ootustele. Ootused võivad olla erinevad sõltuvalt toote keerukusest. SaaS tüüpide järgi võib olla lahendus kas kliendispetsiifilisem või üldisem. Kui esimesel juhul on oluline pakkuda kliendile häid tugiteenuseid, siis teisel juhul peab olema teenuse kasutamine lihtne ja piisaval määral kirjeldatud, et otsese kliendisuhtesse poleks vaja panustada. See omakorda on seotud hinnaga, mida klient teenuse eest maksab.

Altimer grupi autorid (Wang, Owyang 2009:6) toovad oma töös “Kliendiõigused SaaS-i puhul” (“*Customer Bill of Rights for SaaS*”) välja väga põhjalikult kirjeldatud head tavad iseloomustamaks suhtlust kliendi ja SaaS lahenduse pakkuja vahel. Lühidalt kokkuvõttes on rõhk turvalisusel, läbipaistvusel ja põhjalikul teavitamisel erinevatest teenusepakkumisega seotud aspektidest. See on oluline kõigis kliendi ja teenusepakkuja

vahelistes koostöö faasides, alates hetkest kui klient sobiva SaaS lahenduse pakkuja leiab kuni koostöö lõpetamiseni (Wang, Owyang 2009:6).

Tähtis on heade kliendisuhete hoidmine, kuna kliendi hankimiskulud võivad olla suured ning ümberlülituskulud kliendi jaoks väiksed. Olenevalt teenusest ja selle lisakomponentidest võib selle keerukus suureneda, mis võib omakorda nõuda suuremat otsesuhtlust kliendiga, et tagada teenuse eesmärgipärane toimimine. Kliendisuhetus peab olema avatud ja läbipaistev. Suurematel klientidel võiks olla isiklikud kontohaldurid, kes vajadusel nende probleeme aitavad lahendada. Kuigi üldjoontes on tegemist standardiseeritud tootega, mida on võimalik pakkuda suurele massile, siis peaks ka esilekerkivate probleemide jaoks olema standardlahendused, ilma personaalse klienditeenindusspetsialisti määramiseta.

1.3 Tarkvara kui teenus ärimudeli taristu ja finantselemendid

Järgnev peatükk käsitleb ärimudeli infrastruktuuri ja finantselemente. Peatükk kirjeldab võtmetegevusi, võtmeressursse ja võtmepartnereid, mis on olulised väärtuse loomiseks ning ko haletoimetamiseks kliendile, koos võimalike kulude ning tuluallikaga.

Võtmetegevuse element kirjeldab kõige olulisemaid tegevusi, mis on olulised ettevõtte ärimudeli toimimiseks. Sarnaselt võtmeressurssidele on ka võtmetegevused lähtuvalt valdkonnast erinevad. Näiteks tarkvaratootja võtmetegevus on tarkvara arendamine. (Osterwalder 2010:36)

Tarkvara arendamisel kasutatakse vilkaid (*agile*) arendusmeetodeid, mis võimaldavad lahendada edukalt ka suurte ja kompleksete organisatsioonide probleeme. Tänu sellele on SaaS ettevõtted innovatiivsemad, kuna ei kasutata traditsioonilist (*waterfall-based*) arendamist. Firmad teevad igakuiseid arendusprojekte (*builds*) ja uuendusi tuuakse välja iga

kvartal. Selline lähenemine lubab lahendusepakkujal kiirelt parandada toote puudujääke ja järk-järgult lisada uusi toote omadusi. (Dobbs, Kelley 2011:3)

Traditsioonilise tarkvara arendamise puhul on selgelt eristatud etapid (Verner *et al* 2004:522, Hossain *et al* 2013:88.89).

1. Analüüs – ärivajaduste määramine ja prioritseerimine.
2. Disain – ärivajadused muudetakse IT lahendusteks.
3. Arendamine - lähtuvalt eelnevast arendatakse tarkvara.
4. Testimine – tarkvara testitakse.
5. Käivitamine ja haldamine.

Vilka arendusmeetodi puhul on sammud järgnevad (Verner *et al* 2004:522, Hossain *et al* 2013:88.89).

1. Lihtne planeerimine.
2. Lühikesed arendustsüklid - disain, arendamine, testimine ning samme korratakse.
3. Käivitamine.

Esimesel juhul on protsess kindlalt määratletud ning käiakse läbi etapid, kuni jõutakse valmistooteni. Protsess on seetõttu ajakulukas ning ei pruugita jõuda soovitud tulemuseni, mis juhul tuleb etapid uuesti läbi käia. Vilka lähenemise puhul on arendustsükleid mitu ja need on lühikesed. Tehakse esialgne lahendus valmis, hangitakse tagasidet ning pidevalt viiakse sisse muudatusi ja parandusi. Oluliseks sisendiks on kliendi tagasiside ning kaasatus algetapist. (Verner *et al* 2004:522, Hossain *et al* 2013:88.89)

Idufirmad loovad miinimumnõuetele vastava toote (*minimum viable product - MVP*), mis sisaldab ainult kriitilisi funktsioone, koguvad selle kohta tagasisidet oma klientidelt ning alustavad uuesti ülevaadatud miinimumnõuetele vastava tootega (Blank 2013). Head MVP-d on kliendid valmis kasutama, selle eest maksma ja tagasisidet pakkuma (Leitersdorf, Schreiber 2014). Selleks, et jõuda suurettevõteten, on vaja alustada VKE-dest, kes on rohkem avatud uute lahenduste proovimisele ning neile on ka lihtsam lahendust müüa

(Leitersdorf, Schreiber 2014). Selle kaudu on võimalik äri kasvatada ja täiendada algse toote omadusi (Leitersdorf, Schreiber 2014).

Vilgastest arendusmeetoditest ning pidevast lahenduse uuendamisest tulenevalt on oluline ka vilgas turundusmetoodika, et ettevõtte veebileht, erinevad kommunikatsioonid, presentatsioonid ja muud materjalid oleks uuendatud. (Cohen 2011)

Lisaks traditsioonilistele põhitegevustele nagu arendus, müük, turundus ja klienditugi, peavad tarkvarapakkujad haldama IT infrastruktuuri (Boillat, Legner 2013:51). Sealjuures saavad ettevõtted valida, kas hoiustavad infrastruktuuri ise või ostavad seda sisse.

Käsitledes vajalike tegevusi ettevõtte seisukohast laiemalt, toovad Dobbs ja Kelley (2011:3-4) välja olulisena detailidele orienteeritud ja mõõdikustest juhinduva juhtimiskultuuri. SaaS ettevõtted peavad pühenduma oma ärimudelile, testides äri eeldusi ja jätkama pidevalt oma protsesside parandamist, et leida kõige edukamad viisid toote turunduseks ja väärtuse loomiseks (Dobbs, Kelley 2011:3-4).

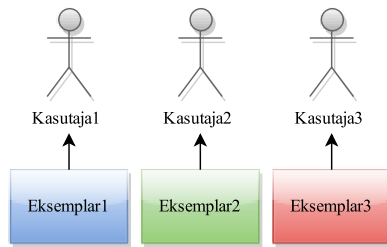
SaaS-i puhul on võtmetegevusteks turundus, müük, klienditugi, IT-süsteemide haldamine ja tarkvara arendus. Tarkvara arendamiseks kasutatakse kaasaegseid vilkaid meetodeid, mis võimaldab kiirelt turule tulla ning lahendust lähtuvalt klientide tagasisidest pidevalt parandada. Sealjuures on oluline ka erinevate mõõdikute jälgimine.

Võtmeressursside element kirjeldab kõige tähtsamaid varasid, et ärimudel töötaks. Need võivad olla erinevad lähtuvalt ärimudeli tüübist. Näiteks tootmisettevõtte vajab kapitalimahukaid toomishooneid, mikrokiipide arendaja aga inimressursse. (Osterwalder 2010:34)

Võtmeressurssid on SaaS lahenduse pakkujate puhul sarnased üldisele tarkvara arenduse ettevõtetele. Võtmeressurssideks on arendajad, müügi- ja teenindav personal ning IT infrastruktuuride haldus. Lisaks materiaalsetele varadele kuuluvad võtmeressursside alla mittemateriaalsed ressursid, milleks on SaaS lahenduse pakkuja tehnoloogiline profiil.

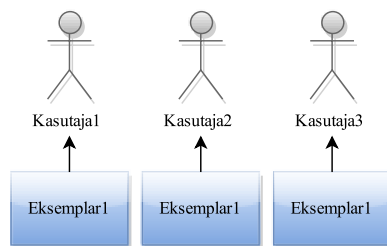
Chong ja Carraro (2006) toovad välja 4 küpsusastet SaaS rakenduste jaoks.

- I tase - *Ad hoc* – igal kliendil on eraldi enda vajaduste jaoks kohandatud unikaalne eraldiseisev rakendus. Rakendus töötab oma eksemplaril majutaja serveris. See on iseloomustatud Joonisel 2.



Joonis 2. SaaS lahenduse I küpsusaste (Chong, Carraro 2006).

- II tase – Seadistatav - Teine tase suurendab programmi paindlikkust läbi metaandmete seadistamise. Sellel tasemel kliendid saavad kasutada erinevaid eksemplare samast rakendusest. See võimaldab pakkujal täita erinevaid kliendinõudmisi, kasutades seadistamisvõimaluse valikuid. See lihtsustab pakkujal teenuse haldamist, kuna võimalik on uuendada ühtset koodibaasi. Seda iseloomustab joonis 3.



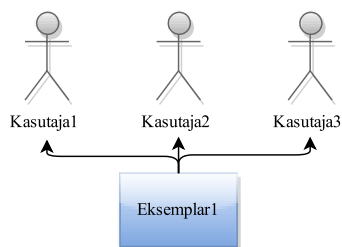
Joonis 3. SaaS lahenduse II küpsusaste (Chong, Carraro 2006).

- III tase - Seadistatav, ühelt mitmele – Kolmas tase lisab ühelt mitmele (*multi tenancy*) lahenduse lisaks teisele tasandile. See võimaldab ühel programmi eksemplaril teenida kõiki teenusepakkuja kliente. Lahendus võimaldab efektiivsema

serveri ressursi kasutamise ilma nähtava erinevusega lõppkasutaja jaoks, kuid selle skaleerimine on piiratud.

- IV tase - Skaleeritav, seadistatav ja ühelt mitmele – Neljandal tasemel lisatakse skaleeritavus, kasutades mitmekihilist arhitektuuri. See arhitektuur toetab koormuse jaotajat (*load balancer farm*) identsete rakenduse eksemplaride jaoks, mis saavad töötada erineval arvul serveritel. Süsteemi mahtu saab dünaamiliselt suurendada või vähendada, et vastata koormuse nõudlusele, ilma, et peaks arhitektuuri muutma.

Joonisel 4 on autor koondanud III ja IV taseme üheks, kuna ärilisest aspektist ning lõppkasutaja poolt vaadatuna on oluline põhimõte, et kõik kasutajad kasutavad sama teenuse versiooni, mida teenusepakkuja poolt lihtne hallata.



Joonis 4. SaaS lahenduse IV küpsusaste (Chong, Carraro 2006).

Konfigureerimine ja kohandamisvõimalus on kriitilise tähtsusega SaaS lahenduse pakkuja jaoks, et kujundada sobivaid pakkumisi, et rahuldada paljude klientide vajadusi (Guo *et al* 2011:28).

Kuna antud töö keskendub SaaS ärimudelile kui tervikule rõhuga selle ärilisele poolele, on lahenduse tehnilisest poolest kirjeldatud ainult üht peamist olulist osa. Lahenduse tehnilisest poolest põhjalikumalt kirjutamine oleks eraldi töö ning ei kuuluks antud valdkonna alla.

SaaS ärimudel on üks parimaid ärimudeleid skaleeritavuse mõttes, mille juures on olulisel kohal, et ettevõtte ei tarni füüsilist kaupa (Stampfl 2013:243). Tänu SaaS platvormile on

ettevõtte tehnoloogiale omane kaks omadust, mis toetavad skaleeritavust ärimudeli mõistes: protsesside automatiseeritus ja skaleeritav infrastruktuur (Nguyen 2014:44). Üks olulisemaid aspekte SaaS mudeli juures ongi selle skaleeritavus. See seisneb standardiseeritud lahenduses, mida saab lihtsasti müüa, ning suurtes mahtudes klientideni toimetada, samal ajal säilitades madalad kulud (Louma 2012:190). Lisaks on oluline selle kliendispetsiifilisuse vältimine (Luoma 2012:191).

Tulenevalt lahenduse skaleeritavusest ja internetipõhisest iseloomust on sellega võimalik lihtsamini välisturgudele siseneda. Reuwer ja teised (2013:57) leidsid uurides SaaS ettevõtete rahvusvahelistumist, et nende puhul ei järgitud juhtivaid rahvusvahelistumise teooriad ning ei leitud ka ühte kesket lähenemist, vaid pigem tegutsevad ettevõtted intuiitiivselt ja olukorrast lähtuvalt. Kui tehniliselt on lahendust lihtne välisturgudel pakkuda, siis eduka SaaS lahenduse eelduseks on kohalike tavade tundmine ja hea kliendisuhete saavutamine soovitatavalt kohaliku kontori rajamisega, mis aga toob ettevõttele kaasa täiendavaid kulutusi (Reuwer *et al* 2013:56). Leitersdorf ja Schreiber (2014) on arvamusel, et kui sihtsegmentiks on suurettevõtted, on oluline füüsiline turul kohalolek, mis enamjaolt tähendab USA turule sisenemist.

Kohalike tavade tundmine oleneb sellest, kui spetsiifilise teenusega on tegemist ning tavad on oluline arvesse võtta sihtriigi valikul, et need ei piiraks lahenduse otstarbelist kasutamist. Kontori rajamine sihtturule oleneb potentsiaalse turu suurusest ja olulisusest ettevõtte jaoks.

Kokkuvõtlikult peab rakendus olema lihtsast seadistatav, automatiseeritud, toimima ühelt mitmele põhimõttel ning olema skaleeritav. Võrreldes varasemate tarkvara pakkumise viisidega, võimaldab SaaS lahendus oluliselt lihtsamini jõuda suure kasutajaskonnani.

Võtmepartnerluse element kirjeldab ettevõttega seotud tarnijate ja partnerite võrgustikku, mis on vajalikud ärimudeli toimimiseks. See võimaldab hankida täiendavaid ressursse, vähendada riske või tegevusi optimeerida. (Osterwalder 2010:38)

Traditsioonilised tarkvara pakkujad on rajanud tugevad partnervõrgustikud, eriti kliendile suunatud tegevusteks nagu müük, tarkvara hindamine ja integreerimine kliendi juures (Boillat, Legner 2013:50). SaaS lahenduse üheks edasimüüjaks võib olla koostööpartner (*affiliate*), kes aitab laiendada vastava lahenduse pakkuja haaret suunates kliente SaaS-i müügikanalisse bänneri või muude reklaamide kaudu. Kui klient sooritab ostu antud partneri kanali kaudu, saab koostööpartner komisjonitasu. (Mager *et al* 2014:28)

Väärtustlisav edasimüüja (VAR - *value added reseller*) töötab sarnasel põhimõttel, kuid pakub täiendavat lisafunktsionaalsust ja saab komisjonitasu paketi müügist (Mager *et al* 2014:28). Kuid võrreldes traditsioonilise tarkvara pakkumisega, kasutatakse SaaS lahenduse puhul lisandväärtusega edasimüüjaid vähem, kuna klient saab iseseisvalt hakkama teenuse üles seadmise ning konfigureerimisega. Selliste partnerite roll on muutumas usaldusväärseteks nõuandjateks kliendile. (Key 2014)

Pilveteenuste puhul on olulised kogemustega strateegilised partnerid riistvara ja andmebaaside valdkonnas, kindlustamaks pilve infrastruktuuri jõudlust ja turvalisust (Boillat, Legner 2013:50). Suurem osa tarkvarapakkujatest majutavad oma enda infrastruktuuri, mida on ka võimalik sisse osta. See toetab pilveteenuste mudeli (IaaS, PaaS, SaaS) modulaarsust, mis lubab teenusepakkujatel tugineda teistele väärust lisavate teenuste pakkujatele. Valik, kas infrastruktuuri rentida või ise majutada (*hosting*), muudab kulustruktuuri tarkvara pakkuja jaoks. (Boillat, Legner 2013:51)

SaaS lahenduse puhul on edasimüüjate roll partneritena väike, kuna lahendus on kliendi jaoks lihtsasti seadistatav. Olulised on partnerid pakkumaks lahenduse jaoks hea jõudlusega, turvalist ja stabiilset infrastruktuuri.

Kulustruktuuri element kirjeldab kõiki kulusid, mis on vajalikud ärimudeli käivitamiseks ja igapäevaseks töötamiseks. See käsitleb ettevõtte ärmudeli toimimiseks olulisi kulusid. Ettevõtte väärtuse loomine läbi sellega seotud teiste elementide kajastub kulustruktuuris. (Osterwalder 2010:40)

Kuigi täpselt ei ole teada detaile ettevõtete kulustruktuuride kohta, võib siiski nimetada peamisi kulusid järgnevalt (Boillat, Legner 2013:50-51).

1. Personalikulud - sealhulgas arendajad, kes loovad tarkvara ja uuendusi, kui ka müügi-, teenindus- ja turunduspersonal. Need esindavad kõige tähtsamaid kulusid traditsioonilises tarkvaraäris. Pilvepõhised pakkumised sisaldavad täiendavaid personalikulusid, mis on seotud pilve infrastruktuuri tegevustega.
2. Infrastruktuurikulud – sh hooned ja andmekeskused. Infrastruktuuri kulud erinevad olenevalt sellest, kas infrastruktuuri omatakse või seda renditakse. Kui seda omatakse, tuleb teha suuremahulised alginvesteeringud ja kindlaid korduvkulusid, et infrastruktuuri hankida ja käigus hoida. Kui infrastruktuur on renditud, siis need püsikulud liigituvad muutuvkulude alla.
3. Teenused kolmandatelt osapooltelt - andmebaasi või platvormi keskkonna litsentsid.

Skok (2010) toob välja 3 SaaS idufirma elutsükli faasi, iseloomustamaks nende müügi ja turunduskulusid:

- 1) toote ja turu sobivuse otsimine;
- 2) korratava ja skaleeritava müügi mudeli otsimine;
- 3) äri skaleerimine.

Oluline on, et esimeses kahes etapis ei kulutaks ettevõtte liiga palju müügile ja turundusele. Kulud turundusele peaksid olema võimalikult madalad ja fookus toote arendamisel. Oluline on teada saada kliendivajadused, et SaaS lahenduse funktsioone vastavalt arendada. Kui ettevõtte on niši leidnud ja ärimudeli välja arendanud, tuleks panna fookus äri skaleerimisele, turuosa kasvatamisele ja täiendavale investeeringutele müüki ja turundusse. (Skok 2010)

Botteri ja teised (2010:6) on sarnasel arvamusel, et algfaasis ei tehtaks liiga suuri kulutusi müügiesindajate värbamise, vaid palkaks täiendavaid inimesi kui äri on skaleerumas ja müügiprotsessid on viimistletud. Kui äri kasvab, on oluline omada eraldi müügiinimesi ja

kliendihaldureid. Kuna marginaalid on väiksed, tuleb hoolikalt jälgida kliendi jaoks tehtavaid turunduskulusid ja kliendi poolt laekuvad tulused, et vajadusel ettevõtte turundustegevusi optimeerida (Cohen 2011).

SaaS-i müügi ja turunduskulud on kõrgelt seoses tulu kasvuga. 2010. aasta andmete põhjal tehtud võrdlusest selgus, et 50%-lise käibekasvuga ettevõtted kulutasid 100% tulust müügile ja turundusele ning ettevõtted, kelle käibe kasv oli 20-50% kulutasid keskmiselt 38% käibest turundusele ja müügile (Dobbs, Kelley 2011:5). See haakub eelnevaga, kui ettevõtte on leidnud tootele turgu ning on olemas korratav ning skaleeritav müügimudel, saab investeerida turundusse ja müüki, et käibeid veelgi suurendada. Käibe kasv on tavaliselt suurem ettevõtte varajasemas faasis.

SaaS ärimudeliga saavad ettevõtted alustada väiksema investeeringu ja personaliga, kui seda oli vaja minevikus, et kasumlikku ettevõtet ehitada (Dobbs, Kelley 2011:3). Tehnoloogiliselt on SaaS ettevõtte lanseerimine muutunud üha lihtsamaks, kuna puudub vajadus investeerida serverite ostmisse, riistvarasse või tarkvarasse (Heiman, Rahti 2004:26). Pilvemajutamisteenused ja avatud koodiga tarkvara on oluliselt vähendanud kulusid saamaks kiiret tagasisidet turult ettevõtte väärtuspakkumise kohta (Heiman, Rahti 2004:26). Nagu ka eelnevas peatükis kirjeldatud, on võimalik infrastruktuuri jaoks kasutada partnereid. Lahenduste sisseostmine on ettevõttele odavam ning vajab vähem ressursse selle haldamiseks, kuna see on usaldatud ettevõttele, kellele see on põhitööks, mistõttu võib see anda parema tulemuse. Suurema kontrolli omamiseks on ettevõttel võimalus infrastruktuur omalt poolt üles seada, kuid sealjuures tuleb arvestada suuremate kulutustega.

Ettevõtte kulutusi uuringu- ja arengutegevusse (*research and development* - R&D) mõjutab ettevõtte arengutase, tehnilise keerukuse tase ja juhtkonna tehnilised teadmised (Ge, Huang 2011:12). Algasfaasis olevad ettevõtted kulutavad keskmiselt 60% R&D-le, kuid hiljem see väheneb kõigest 17%-ni (Heiman, Rahti 2004:23). Tehes suuremaid kulusid R&D-sse, aitab see puhtal SaaS ettevõttel parandada tehnilist efektiivsust (Ge, Huang 2011:12).

Lahenduse arendamise mõttes on algusfaas kõige ressursimahukam, kuna on vaja funktsioneeriv toode välja arendada, mis rahuldaks minimaalseid kliendi vajadusi. Kui baas on loodud, on hiljem võimalik järkjärgult lahendust täiendada.

Algusfaasis nõuab SaaS lahendus suuri arenduskulusid, samal ajal tuleb hoida kokku müügi ja turunduskuludega seni, kuni lahendus on leidnud kliendid ning müügitulud on korratavad. Kui kulud on suured, võib see mõjutada ettevõtte pakutava toote hinda, mis omakorda mõjutab konkurentsivõimet võrreldes teiste sarnaste toodetega. Suurem osa kuludest on seega personalikulud. Lisaks on SaaS ärimudeli kulustruktuurile omased kulud infrastruktuuri, mida enamasti kolmandate osapoolte käest sisse ostetakse.

Tuluallikate element kirjeldab ettevõtte genereeritavaid rahavoogusid iga kliendisegmendi pealt. Oluline on küsida, millise lisaväärtuse eest on kliendid nõus maksma. Ettevõtte võib hinnastada erinevaid tuluallikaid erinevalt. Ärimudelis võib olla kahte eri tüüpi tuluallikaid (Osterwalder 2010:30):

- ühekordsed tulud kliendimaksest;
- korduvtulud jätkumaksetest või ostujärgse klienditoe pakkumisest.

Peamine tuluallikas tuleb toote pakkumisest, millel on kliendi jaoks erinevaid hinnastamisviise. Lisaks toob Littlewood (2011) välja täiendavad tulud, mida on võimalik teenida lisamüügist. Näiteks kui inimene ostab printeri, on tal täiendavalt seda vaja tahmaga täita.

Ojala (2012:122-123) võrdleb erinevaid tuluallikaid SaaS lahenduse puhul liigitades need kolme peamisse gruppi:

- kasutuskorrapõhine maksustamine;
- tarkvara rentimine;
- tarkvara litsentseerimine.

Kasutuskorrapõhise maksustamise puhul maksustatakse kasutajat sõltuvalt mõõdetud tarkvara kasutamisele (Ojala 2012:122). Kogus on määratud hinnaga, mõõdikuks võib olla

tarkvara kasutamisaeg, mitu korda on teatud funktsiooni kasutatud, kui palju tehinguid on hallatud või nende kombinatsioon (Hunter 1994). Tarkvara rentimise puhul kasutaja maksab kokkulepitud tellimistasu (*subscription fee*), et kasutada tarkvara teatud limiteeritud perioodi jooksul (Armbrust *et al* 2009:20). Tellimustasu on paindlikum ning võib oleneda lepingu pikkusest, kasutajate arvust ning kasutatavatest funktsioonidest (Ojala 2012:122). Tarkvara litsentseerimise puhul müüakse tarkvara paketine või serveripõhise litsentsiga. Klient ostab ühe litsentsi kasutaja või arvuti kohta (Ojala 2012:122). Lisaks tuleb kliendil maksta hooldustasusid, mis hõlmavad tugiteenuseid ja versioonide uuendusi (Ferrante 2006:24-25). Nii kasutuskorrapõhise kui ka tellimuspõhise maksustamise puhul on madalad ümberlülituskulud ning lisaks oluline saavutada kulude katmine, milles jaoks on oluline kliendi tulude mõõtmine võrreldes tehtavate kuludega kliendi kohta. Need hinnastamismeetodid sobivad hästi piiratuma eelarve tõttu VKE-dele. Litsentseerimine on autori arvates pigem traditsiooniline meetod ning suunatud kalli hinna tõttu suurematele ettevõtetele.

Lehmanni ja teiste (2015:15) USA-s läbiviidud uuringus selgus, et kasutamisest sõltuvaid hinnastamistüüpe kasutatakse harva olenemata ettevõtte suurusest või SaaS-i pakkuja vanusest. See näitab, et Saas pakkujad eelistavad kasutuskorrapõhise mittesõltuvaid hinnastamise tüüpe selleks, et saavutada paremaid tulemusi müügi ennustamisel ja tulude juhtimisel.

Eelpool käsitletud tulumudelite põhjal saab järeldada, et SaaS lahenduse pakkujad kasutavad kasutuskorrapõhise maksustamist vähem ning kasutavad pigem rentimispõhise lähenemist, mis pakub suuremat paindlikust hinnastamisel ning on tänu madalatele kuludele atraktiivne VKE-de jaoks. Ettevõtte seisukohast on oluline luua paindlik hinnastamine, et teenida võimalikult suurt tulu väikestelt kordumaksetelt.

Eelnevate peatükkide põhjal on autor lõuendile (Lisa 3) koondanud SaaS ärimudelit iseloomustavad aspektid parema ülevaatlikkuse huvides. Elementide lõikes kajastatu võib

erineda SaaS lahendust pakkuvate ettevõtete lõikes nagu on välja toodud peatükis 1.1 ärimudeli tüüpide puhul, kuna kajastab infot üldisemalt.

Tarkvara kui teenus ärimudeli elemendid on erinevad sõltuvalt ettevõtte vanusest ning sihtgrupist. Väärtust kliendi jaoks iseloomustab lihtne veebipõhine rakendus, mis on suunatud kindla valdkonna probleemi lahendamaks, ning soodne hind, nõudes ettevõtte kliendilt minimaalseid tegevusi. Kliendisuhetus võib olla nii automatiseeritud kui personaalne, sõltuvalt lahenduse keerukusest kliendi jaoks. Kliendisegmentideks võivad olla nii lõppkasutajad kui ettevõtted. Peamise kanalina kliendini jõudmiseks kasutatakse interneti ning suur rõhk on internetipõhisel turundusel. Võtmetegevustena on olulised tarkvara arendamine, klienditugi ja turundus. Peamiste partneritena kasutatakse SaaS lahenduse toimimiseks infrastruktuuri pakkujaid. Suuremad kulud on ettevõttele palgakulu, müügi- ja turunduskulu ning infrastruktuuriga seotud kulud.

2. TARKVARA KUI TEENUS ÄRIMUDELI JA ALTERNATIIVIDE ANALÜÜS

2.1 Ülevaade uurimismetoodikast ning ettevõtte kirjeldus

Käesoleva magistritöö raames viis autor läbi ärimudeli alternatiivide võrdluse. Eestis SaaS lahendust pakuva ettevõtte näitel. Uuringumeetodina kasutati käesolevas töös juhtumiuuringut.

Juhtumiuuring võimaldab uurida nüüdisaegset nähtust reaalse elu kontekstis ning vastab küsimustele “kuidas” ja “miks”, seeläbi võib see olla nii uuriv, kirjeldav kui ka selgitav (Yin 1994:13).

Kuigi juhtumiuuringu puuduseks võib olla info valesti tõlgendamisest tingitud kallutatud vaade tulemustele ning ebapiisavate teaduslike üldistuste tegemise oht (Yin 1994:39-41, Eisenhardt 1989: 545), toob Flyvbjerg (2006:12) välja, et ühe näite jõud on alahinnatud ja üksikjuhtum võib olla piisav üldistuseks. Kui empiirilisi tulemusi võrrelda varasema teooriaga, on võimalik teha analüütilist üldistamist, mis võimaldab seda puudust vältida (Yin 1994:38).

Üksik juhtumiuuring võimaldab kirjeldada teoreetiliste seisukohtade paikapidavust (Yin 1994:39-41). Juhtumianalüüsi eeliseks on erinevate allikate kasutamisevõimalus – dokumendianalüüs, intervjuu, küsimustik, vaatlus.

Töö autor kasutas kvalitatiivses uuringus andmeallikatena ettevõtte veebilehte ning poolstruktureeritud intervjuud. Poolstruktureeritud intervjuu võimaldab uurimisküsimustele toetudes täpselt kindlaks määrata käsitletavat teemat ja küsimused, kuid on samas piisavalt

paindlik, uurimaks vähekäsitletud temaatikat, et täiendavaid aspekte täpsustada (Ghauri ja Grønhaug 2004: 113). Ettevõtte veebileht võimaldas saada eelinfot ettevõtte ja tema tegevuste kohta.

Töö autori läbi viidud kvalitatiivse uuringu struktuur koos andmete kogumise järjekorraga oli järgmine:

- eelinfo kogumine ettevõtte veebilehe kaudu;
- küsimustiku koostamine ja intervjuu läbi viimine ettevõtte esindajaga;
- saadud tulemuste analüüs ning võrdlus.

Töös kasutati mugavusvalimit, töö autor võttis ühendust erinevate Eesti ettevõtetega kes kasutavad SaaS lahendust. Esialguses valimis olid järgnevad ettevõtted: Innovaatik OÜ, Pipedrive OÜ, Weekdone OÜ, Toggl OÜ ja MRPEasy OÜ. Mõned ettevõtte juhid, kellel paluti uuringus osaleda, keeldusid uuringust ajanappuse või tööst tulenevate kohustuste tõttu. Uuringus osalenud näiteetevõtteks on MRPEasy OÜ. MRPEasy OÜ on 2014. aastal loodud ettevõtte, mis tegeleb tootmisettevõtetele suunatud tarkvara arendamisega.

Uurimistöö raames viis autor läbi 2 intervjuud (Tabel 6):

Tabel 6. Läbi viidud intervjuud.

Intervjueeritav	Ettevõtte	Positsioon	Eesmärk	Kuupäev
Alexander Krugman	MRPEasy	Tehnoloogiajuht	Ärimudeli kaardistamine	14.04.2015
Alexander Krugman	MRPEasy	Tehnoloogiajuht	Ärimudeli alternatiivide selgitamine	13.05.2015

Allikas: Autori koostatud

Intervjuud viidi läbi Skype-i vahendusel ning kestsid mõlemad ~ 60 minutit ning need salvestati helikandjale. Läbi viidud intervjuude põhjal saadud info vormistas autor kirjalikult. Intervjuu kirjaliku variandi kasutamine lihtsustas kogutud informatsiooni analüüsi.

Intervjuu küsimused ärimudeli kaardistamiseks pärinevad Osterwalderi ärimudeli metoodikast (vt lisa 1), ning täiendavad alaküsimused pärinevad töö teoreetilises osas uuritud ja kirjeldatud olulistel aspektidel SaaS lahenduse puhul. SaaS ärimudeli tüüpide alternatiivide analüüsimisel kasutab autor Luoma *et al* (2013a) tüpoloogiat. Kvalitatiivse uuringu jaoks koostatud intervjuu küsimused on esitatud lisades 4 ja 5. Täiendavalt uuriti ettevõtja hinnanguid järgnevatele SaaS lahenduse ärimudeli aspektidele (Tabel 7):

Tabel 7. SaaS ärimudeli olulised karakteristikud.

Iseloomustav tegur
Kliendimõõdikud (CLV, CAC, lahkumismäär jne)
Prooviversioon
Standardiseeritus
Otsemüük
Kliendisuhted
Skaleeritavus

Allikas: Autori koostatud töö teoreetilise osa põhjal

Antud tegurid on valitud autori poolt teoorias kirjeldatud aspektidest, mida kirjanduse allikatest lähvutalt SaaS lahenduse puhul oluliseks peeti.

Antud alapeatükis kirjeldas autor uurimismetoodika valikut, milleks on juhtumiuuring. Selle käigus viidi läbi interjvuud ettevõtte MRPEasy esindajaga. Järgmises kahes alapeatükis kaardistab autor ettevõtte ärimudeli, määrab selle tüübi ja analüüsib selle alternatiive.

2.2 Ärimudeli elemendid MRPEasy näitel

Järgnev peatükk kirjeldab uuringutulemusi intervjuust saadud andmete ning ettevõtte veebilehelt saadud info põhjal, mida on kõrvutatud teoreetilise SaaS ärimudeli kirjeldusega. Ärimudel kaardistatakse Osterwalderi lõuendile, määratakse ärimudeli tüüp lähtuvalt

Luoma *et al* (2013a) käsitlesest ning tuuakse välja ettevõtja hinnangud SaaS ärimudelit puudutavatele aspektidele.

Kliendisegmendina toodi nii ettevõtte kodulehel, kui intervjuus välja orienteeritust väikese ja keskmise suurusega tootmisettevõttele, kellele on suunatud vastav abistav tootmistarkvara, mis võimaldab tootmisega seotud tegevusi paremini kavandada ja selle abil praktiliselt tootmis- ja müügi protsessi juhtida.

Intervjuust selgus, et ettevõttes kasutatakse ja peetakse oluliseks SaaS lahendusele omaseid kliendimõõdikuid. Tehnoloogiajuhi sõnul on oluline, mis eesmärgil mõõdikuid kasutatakse. Uuritavas ettevõttes alustati väga algelise ja lihtsa tootega, kus kõik lahkujad olid tähtsad, et välja selgitada lahenduses esinevad puudusi ning probleeme. Tagasiside on sisendiks ettevõttele ning võimaldab toodet parandada lähtuvalt sellest, mis töötab valesti või ebamugavalt. Ettevõtte jaoks on oluline jälgida lahkumismäära nii arvuliselt kui ka sisuliselt, et süveneda, miks kliendid otsustasid lahkuda ja võtta siis nendega kontakti. Klientidest 90% ei ole huvitatud tagasiside andmisest ning ei vasta ettevõtte küsimustele, kuid umbes 10% on avameelsed ja nende tagasiside on lahenduse edasiarendamise seisukohalt väga oluline. Näitajad on majanduslikult olulised, kui tahetakse saada investeeringuid. Alguses kui toode on nõrk, võivad näitajad olla demotiveerivad. Mida kauem on turul oldud, seda paremini teatakse toodet ja seda lihtsam on leida uusi kliente. Alguses on pingutused kliendi leidmiseks väga suured. (Krugman 2015a)

Ettevõtte praeguses faasis on kõige olulisem lahkumismäära jälgimine, et oma toodet vastavalt sellele edasi arendada. Ettevõtte peaks autori arvates täiendavalt rõhku pöörama ka Skok-i (2009, 2013) poolt väljatoodud kliendihankimisega seotud kuludele ja teistele kliendimõõdikutele.

Väärtuspakkumiselemendi kirjeldamisel tõi intervjuueeritav välja, et tegemist on ERP (*enterprise resource planning*) lahenduse edasiarendusega, mis on ettevõtte ressursiplaneerimise süsteem, mis on loodud väikeste tootmisettevõtete vajadustest

lähtuvalt. Põhiline väärtus on kontroll ettevõtte üle ning võimalus lihtsasti ressursse hallata, prognoosida, plaanida jne. MRPEasy pakub tavalise ERP lahenduse edasiarendust, mille fookuses on tootmisettevõtted, keskendudes maailmaturule. (Krugman 2015a)

Ettevõtte kodulehel on väärtuspakkumist kirjeldatud järgnevalt (MRPEasy 2015a).

- Tellimuse ajaline planeerimine, mis võtab arvesse laoseisu, tarnetingimusi ja seadmete tootlikust.
- Toote hinna arvutamine, võttes arvesse tootmiskulusid lähtuvalt ostutellimustest ning seadmete ja tööjõukulu.
- See on lihtne, tõhus ja taskukohane. MRPEasy on tarkvarateenus. See ei vaja installeerimist ega kohapealseid arvutispetsialiste. Programm on üle interneti kohe kasutusvalmis.
- Seda on lihtne kasutada. Juurdepääs kõikjal. Töötab nii arvutis kui mobiiltelefonis, vaja on ainult internetti. Ei vaja erilisi IT teadmisi. Programm on intuiitiivselt arusaadav. Samuti on olemas kasutamist suunavad abifunktsioonid ja tekstid.

Kui esimesed 2 punkti kirjeldavad konkreetseid valdkonnapõhiseid teenuse kasutamise eeliseid, siis 2 viimast punkti kirjeldavad üldiseid SaaS lahenduse iseloomulikke kasusid nagu lihtne seadistus ja kasutamine ning ligipääs. Täiendavalt on ettevõtte toonud välja tarkvara funktsioonid kitsamalt (MRPEasy 2015a):

- lao seis ja varude juhtimine;
- tarneahela juhtimine;
- tootmise planeerimine ja kontroll;
- kulude kontroll;
- seadmete töökoormuse planeerimine ja kontroll;
- tööjõu planeerimine ja juhtimine, s.h. palgafondi arvestus;
- mahukas juhtimisstatistika.

Täiendavad lisafunktsioonid ettevõtte kodulehe järgi:

- dünaamiline ümberplaneerimine ühe nupuvajutusega;

- seerianumbrite võimalus materjalidele, pooltoodetele ja valmistoodetele;
- Matrix BOM - võimalus määrata toodetele parameetreid/variatsioone (suurus, värv, materjal jne.).

Uute lahenduse kasutuselevõtmine võib olla keerukas seniste protsesside ning meetodite puhul, vajalik on oluline informatsioon samm-sammult uude lahendusse üle viia. Ettevõtte on oma kodulehel (MRPEasy 2015a) välja toonud soovitusel lahenduse paremaks juurutamiseks klientidele. Lisaks on toodud lahenduse klientide korduma kippuvatele küsimustele lahenduse funktsionaalsuse osas (MRPEasy 2015a). Kodulehel on välja toodud ettevõtte klientide tagasiside ja illustratiivne maailmakaart, mis näitab millistest riikidest ettevõtte kliente on saanud ja see tekitab uutes potentsiaalsetes klientides suuremat usaldust.

Väärtuspakkumine on kirjeldatud väga põhjalikult. On kirjeldatud nii teenuse kasud antud valdkonnas kui ka üldised SaaS-ile iseloomulikud kasud nagu ligipääsetavus üle interneti, vähese IT teadmiste vajalikkus jne. Autor, olles jälginud turul pakutavaid teisi SaaS lahendusi leiab, et täiendava nüansina oleks oluline välja tuua ka võimalikud kasud ettevõtte eri ametikohtadest lähtuvalt näiteks, mis kasud on tootmistöölisele, mis kasud tootmisjuhile, sisseostu osakonnale, tegevjuhile jne.

Lisaks väärtuspakkumise üldistele kasudele on lähtuvalt teooriast (Waters 2005:34; Gil 2015; Wu *et al* 2011:559-560; Jurišić ja Kermek 2011:1415) oluline see, kuidas ettevõtte suudab tekitada usalduse ja kindluse potentsiaalses kliendis, et andmed on turvatud ning neid ei kasutata ära nii, et need seaks ohtu kliendi huve. Ettevõtte kodulehel on välja toodud põhjalik üldine kasutajaleping, kus on kirjeldatud ka minimaalne teenuse kättesaadavuse määr, mis vähemalt 92%. Samuti on kirjeldatud, et ettevõtte hoiustab andmeid ise ning kliendil on võimalus küsida täiendavat teavet infoturbe kohta. Autori arvates tekitab see suuremat usaldust klientides ning samal ajal näitab ettevõtte avatust võimalike probleemide suhtes.

Tehnoloogiajuhi arvates on SaaS lahenduse kasutamine turvalisem, kui oma enda serveri haldamine. Tema arvates pole VKE-de andmed üldiselt sellise iseloomuga, et peaks muretsema kellegi soovi pärast süsteemi häkkida. Lisaks on turvalisuse aspektist oluline, et andmed säiliks ja ei läheks kaduma. On olnud juhuseid, kui kliendi serveris tehtud varukoopiad pole olnud tegelikult hiljem kasutatavad. Andmete salvestamine pilve on parem, kuna aitab vältida riistvara, interneti, elektriga seotud probleeme. Ettevõttes tehakse regulaarseid klientide andmete varundamisi ja koopiaid, et vältida info kadumist. (Krugman 2015a)

Intervjueeritava sõnu ei ole kliendi turvalisuse aspekte eraldi täpsustama tulnud. Autori arvates võib see olla seotud ettevõtte suunitlusest väikestele ettevõtetele, kuna just suurettevõtete jaoks on turvalisust puudutavad aspektid olulisemad. Teisalt võib see tingitud olla pilvetehnoloogiate suuremast tuntusest, mistõttu kliendid on võimalikke riskidega kursis.

Ettevõtte pakub klientidele tasuta toote kasutamise perioodi (prooviversiooni), mida intervjueeritav peab väga oluliseks. Tehnoloogiajuht leiab, et ilma testimisvõimaluseta kliendid kasutajaks ei registreeruks ning lahendust proovima ja kasutama ei hakkaks. Klient oleks võib olla nõus maksma, kui ettevõtte oleks pikaajaliselt turul olnud ning omaks tuntust. Lisaks ei tee antud ettevõtte klientidele koolitusi erinevalt ettevõtetest, kes pakuvad kalleid ja spetsiifilisi tarkvara tooteid (nt SAP). Ettevõtte eesmärk on odav toode, mida kõik saaks endale lubada ning suur klientide hulk üle maailma, mis ei võimaldaks teha koolitusi. Oluline, et klient prooviks tasuta versiooni ning otsustaks, kas nad hakkavad toodet kasutama või mitte. Müügiinimesed jälgivad ettevõtte profiili, kes ennast prooviversiooni jaoks registreerivad, et siis vajadusel kliendiprotsesse teenuse kasutusele võtmisel kiirendada. On ka kliente, kes maksavad püsivalt kuutasusid, kuid pole ühtegi korda kontakti võtnud, isegi mitte e-maili teel. Sellised kasutajad ei hakkaks maksma või registreeruma, kui peaks kohe maksma. (Krugman 2015a)

Prooviversiooni olulisust on rõhutanud ka Raouf (2010), Yang ja teised (2015:262), Botteri ja teised (2010:7-8). Prooviversioon on vajalik SaaS lahenduse pakkumiseks.

Ettevõtte tarkvara on kõigi jaoks sama. Tootele ei ole tehtud kliendispetsiifilisi lahendusi. Kui klientidelt tuleb soov täienduste jaoks ning ettevõtte peab seda vajalikuks, siis see lisatakse kõigile. Tootel on küll spetsiifilisi funktsioone, mis on aga osa põhitootest ning seda saab vajaduselt sisse lülitada, nagu näiteks "parim enne" toiduaine tööstuse jaoks. Ettevõtte tahab hoida toote võimalikult **standartsena**, et vältida hilisemast keerukust eri versioonide haldamise näol. Kuigi tundub, et kõik tootmisettevõtted on erinevad, siis saab neid siiski 99%-l juhtudest standardiseerida. (Krugman 2015a)

Võrreldes ettevõtet konkurentidega on tehnoloogiajuhi sõnul sarnased teenused Eestis pigem edasiarendused raamatupidamistarkvarast ning hiljem täiendatud teiste funktsioonidega, mis realselt ei täida tootmisettevõtete vajadusi. Programmi kirjutamisel olid konkurendid eelkõige lähtunud raamatupidamisvaldkonna probleemidest. Lisaks tehnilisest küljest on raskem kujundada teenust sobivaks, kui algselt pole arvesse võetud tootmisettevõtte spetsiifikat. (Krugman 2015a)

Lahenduse väljatöötamiseks kasutas ettevõtte MVP lähenemist ehk tehti valmis minimaalne vajalik toode, et turul hüpoteese testida. Algsed teadmised tootmisega seonduvast pärinesid ühelt meeskonnaliikmelt, mis võimaldasid vastava teenuse kokku panna. Lisaks otsiti tagasisidet tutvusringkonnast. Esimesed kuud olid kõige keerulisemad, kuna inimeste tagasiside oli negatiivne, sest lahendusel oli palju puudusi. Samal ajal on see ettevõtte tehnoloogiajuhi arvates väga oluline prioriteetide allikas - mida kliendid märkavad kohe, mida mitte ning mis on oluline üksikule kliendile võrreldes paljudega. See võimaldab tootearendusfaasis prioriteete seada. Mitmed funktsioonid pole esmajärgus olulised. Kolmanda allikana lisaks oma teadmiste ja tutvusringkonnale konsulteeriti tootmisettevõtetega turult. (Krugman 2015a)

Ettevõttes kasutatakse vilkaid arendusmeetodeid tarkvara arendamiseks, mis on omane kaasaegsetele tarkvaraarendus ettevõtetele lähtuvalt teoriast (Blank 2013; Leitersdorf, Schreiber 2014; Verner *et al* 2004:522, Hossain *et al* 2013:88.89).

Kliendini jõudmise **kanalitena** kasutab ettevõtte blogi, Facebooki, Twitterit ja Google Adwords-i, otsingumootori optimeerimist (SEO – *search engine optimization*). Google'i otsingutulemustest märksõnaga “MRP software” on ettevõtte teatud riikide esimene tulemus. Otsemüüki oluliseks ei peeta, seda kasutati alguses, kuid see ei andnud erilisi tulemusi. Siiski võimaldas see kaardistada, mis tarkvara kasutavad potentsiaalsed kliendid. Kui ettevõtte spetsiifika oleks teine ja toote juurutamine lihtsam nagu näiteks kliendihaldussüsteemi puhul, kus saab lihtsasti lisada uue kliendi, siis võiks aktiivne otsemüük olla oluline. (Krugman 2015a)

Kuigi Tyrväinen ja Selin (2011:14), pidasid personaalset otsemüüki oluliseks, siis antud juhul see kinnitust ei leidnud ning oluline on Botteri ja teiste (2010:7-8) poolt välja toodu, et peamine kanal on internet. Ettevõtte algusfaasis suurendab personaalne otsemüük kliendihankimiskulusid (Skok 2009).

Ettevõtte panustab sellele, et kliendid ise leiaksid vajadusel ettevõtte kohta infot. Ja kui klient juba registreerub, siis müügiinimesed jälgivad testimist ning on küsimuste korral valmis aitama. Kuigi tarkvara ise on lihtne, siis selle juurutamine on keerulisem, kuna tuleb sisestada palju andmeid. Lisaks võtab aega see, kuni ettevõtted harjuvad lahendust kasutama varasemate protsesside asemel. Kliendid, kellel on vajadus midagi muuta, leiavad ettevõtte, ning kui nad tahavad muutusi läbi viia, siis neid aidatakse selles. (Krugman 2015a)

Eelpool mainitu kinnitab teorias kajastatut, et SaaS lahenduste puhul peamine turundus tehakse läbi internetikanalite ning, kui klient on ettevõtte leidnud, astutakse temaga soovi korral kontakti.

Kliendisuhted on algul nii automatiseeritud kui ka personaalsed. Ettevõtte eesmärk on suhteid võimalikult rohkem automatiseerida. Ettevõttel on kliente üle maailma, kellest mõned pole kunagi ettevõttega kontakti võtnud. On ka neid, kellega aktiivselt suheldakse. Enamasti suheldakse eesmärgil, et toote kohta tagasisidet saada. Kuna tootmisettevõtete töötajad pole IT inimesed, siis üldjuhul eelistatakse probleemide korral helistamist. Kontakt on saadud müügiinimeste kaudu. Ettevõtte eelistab kontakteerumist e-maili teel, lisaks on probleemide jaoks loodud veebipõhine probleemihalduse piletite süsteem. Mõnikord suudetakse vastata automaatselt ja koheselt, kuigi arendusettepanekute puhul on parem, kui need on kirjalikult vormistatud, et vajalik info ei läheks kaduma. (Krugman 2015a)

Kliendisuhete hoidmist peeti väga oluliseks. Ettevõtte on väga noor ning vähe tuntud. On asju, mida on võimalik arendada ja parandada, et teha kasutamist kliendi jaoks mugavamaks, ning head suhted aitavad vajalikku infot paremini saada. Kui suhted on head, ei lahku kliendid nii kergelt, või kui neile siiski lahendus ei sobi, siis nende tagasiside on kõige väärtuslikum. Sel juhul ei ole tegemist enam esmamuljega, vaid tagasisidega reaalse kasutuse põhjal. See on eriti oluline algetapis. Hiljem, kui kasutajate hulk kasvab, pole võimalik nii häid suhteid hoida. Samas kui aktiivsemad kliendid ise kontakteeruvad, siis ettevõtte peab olema valmis neile sõbralikult vastama. (Krugman 2015a).

Ettevõtte lähenemine ühtib SaaS-i lahenduste puhul teoreetilises osas kirjeldatuga. On oluline, et kliendil oleks võimalik oma probleemidele lahendust leida, kas läbi automatiseeritud lahenduste või personaalse pöördumise.

Võtmeressurssideks on IT süsteemid ning ettevõtte töötajad. Seda eelkõige seetõttu, et ettevõtte on algfaasis ja hetkel on kasutajabaas väike. **Võtmetegevusena** toob tehnoloogiajuht välja toote arendamise kliendi tagasisidest lähtuvalt. Vaja on leida sobiv tasakaal kliendisuhete haldamise ja tagasiside saamise vahel. Oluline on teenida kliente nii, et nende arv ei kasvaks kiiremini, kui kasvavad kulud müügile ja klienditoele. (Krugman 2015a)

Tehnoloogiline profiil vastab Chongi ja Carro (2006) järgi III tasemele, kus kliendid kasutavad sama lahendust, mis on seadistav, kuid pole rakendatud nüanssi, mis võimaldab koormust jagada. Tehnoloogiajuhi sõnul saab hiljem, kui mahud kasvavad, vajaliku funktsiooni lisada ära hoidmaks suurest koormusest tekkivaid võimalikke probleeme.

Ettevõtte fookus on pakkuda globaalset tarkvara ning seetõttu tehakse kõike, et toode oleks maksimaalselt **skaleeritav**, sealhulgas hoitakse suhtlus kliendiga minimaalne ning kõik tegevused tehakse interneti vahendusel (Krugman 2015a). Kuigi ettevõtte näeb end teenust pakkumas interneti kaudu, võib vajalikuks osutada kohaliku allüksuse rajamine (Leitersdorf, Schreiber 2014; Reuwer *et al* 2013:57).

Võtmepartnerina on ettevõtte kodulehel välja toodud Vidisy, kellelt on pärit pöördmehhanismide seisundi jälgimise lahendus, mis võib osutada kasulikuks erinevatele tootmisettevõtetele. Lisaks plaanib ettevõtte leida kohalikke partnereid välisturgudel, kes aitaksid programmi juurutada. Ettevõtte kasutab välismaist partnerit oma serverimajutuse jaoks, kuna iseseisvalt pole otstarbekas riistvara hallata. MRPeasy on ka Eesti-Ameerika Kaubanduskoja ja Eesti Kaubandus-Tööstuskoja liige. (Krugman 2015a)

Autor leiab, et partnerid on täiendavad reklaami ja usaldusväärseuse tõstmise allikad. Kohalike partnerite kasutamine on vajalik, nii lahenduste juurutamiseks kui vajadusel täiendavaks klienditoeks.

Järgnevalt kirjeldatakse **tulumudelit**. Toote eest maksustatakse igakuusel baasil, 15 EUR-i kuus. Välja on toodud, et kui kasutajabaas suureneb üle 20 kasutaja, on hind ikkagi sama. Peamiseks **kuluks** on palgakulu, teisena suuruselt turunduskulud. Tehnoloogiajuhi sõnul on plaanis peatselt turunduskulusid oluliselt suurendada, kuna toode on ennast juba turul tõestanud, ning tuleb pöörata suuremat rõhku globaalsele müügile. (Krugman 2015a)

Lähtuvalt Skoki (2009) turundusstrateegiast on ettevõtte toiminud õigesti, tegemata liigseid kulusi müüki ja turundusse enne, kui toode pole ennast täielikult tõestanud. Olles faasis, kus toode on ennast tõestanud, valmistub ettevõtte täiendavaid investeeringuid tegema.

Ettevõtte kasutab Lehmanni ja teiste (2015:15) poolt väljatoodust lähtuvalt rentimispõhist maksustamismudelit, kuid seda ei kasutata paindlikult. Ettevõtte pakub ainult ühte hinnastamisviisi.

Eelpool mainitud elementide kirjeldus on kokku võetud järgnevas tabelis 8.

Tabel 8. MRPeasy ärimudel.

Võtme-partnerid - riistavara pakkuja - Visify	Võtme-tegevused - tootearendus - turundus	Väärtus-pakkumine - ettevõtte tootmisressursside efektiivne planeerimine	Kliendisuhted - personaalne - automati-seeritud	Kliendi-segmen did - B2B (VKE) - tootmis-ettevõtted
	Võtmeressursid - töötajad - IT süsteemid		Kanalid - Internet sh: blogi, Facebook, koduleht, Twitter	
Kulustruktuur - palgakulu - turunduskulud			Tuluallikad - kuupõhised maksed	

Allikas: Autori koostatud

Väärtuspakkumine on suunatud konkreetsele valdkonnale, pakkudes tootmisettevõtetele ressursside efektiivset planeerimist. Kliendisegment on seega B2B. Kliendisuhe on nii personaalne kui automatiseeritud. On kliente, kes saavad lahenduse kasutusega iseseisvalt hakkama, ning on need, kellega vajadusel personaalne kontakt luuakse. Kanalid kliidini jõudmiseks on internetipõhised. Ettevõtte peamiseks tegevuseks on tarkvara arendamine ning turundus, sellest tulenevad ka peamised kulud. Võtmeressurssiks on IT süsteemid ja töötajad koos valdkonnapõhiste teadmistega.

Ettevõtjal paluti anda täiendavaid hinnanguid erinevatele SaaS lahenduse aspektidele, mille kokkuvõtte on järgnevas tabelis 9:

Tabel 9. Ettevõtja hinnangud SaaS lahenduse aspektidele

Iseloomustav tegur	Ettevõtja hinnangud
Kliendimõõdikud (CLV, CAC, lahkumismäär jne)	5 – peamiselt jälgitakse lahkumismäära
Prooviversioon	5 – väga oluline
Standardiseeritus	5 – väga oluline
Otsemüük	2 – andis vähe tulemusi
Kliendisuhted	5 – väga oluline
Skaleeritavus	4 – hästi skaleeritav

Allikas: Autori koostatud intervjuu vastuste baasil

Enamus SaaS lahenduse puhul olulisi asju on hinnatud oluliseks ettevõtte poolt. Otsemüüki peeti vähem oluliseks, kuna see andis ka vähem tulemusi. Nagu teooriast selgust, siis on otsemüük pigem oluline suurettevõtetega kontakti loomise puhul. Mõõdikutena kasutati peamiselt lahkumismäära, see võib olla osaliselt tingitud ettevõtte varajases faasist, kus kliente ei ole veel palju, kuid hiljem on oluline ka teistele mõõdikutele suuremat tähelepanu pöörata.

Täiendavalt toodi olulisena välja mastaapsus (skaleeritavus, globaalsed turud), oluline on mõelda, mis on ettevõtte sihtturg ja palju seal on kliente. Ideaalne eesmärk peaks olema globaalne turg. Lahendus peab olema skaleeritav. Eeliseks on see, et toodet tuleb programmeerida üks kord ja seda saavad kasutada tuhanded kliendid erinevates riikides. Lahendus on kliendi jaoks kiire ja lihtne. (Krugman 2015a)

Välisriikidele minek on oluliselt lihtsam võrreldes traditsioonilise tarkvaraga, kus toodet peaks installeerima ja seadistama kohapeal ning sel juhul see äri ei töötaks. Ettevõtte jaoks on vajalik kohandada ainult toote keelt. (Krugman 2015a)

Eelneva põhjal järeldub, et MRPEasy puhul on tegemist Puhta SaaS-i tüübiga, millel on iseloomulikud järgnevad tunnused:

- standardiseeritud veebipõhine rakendus, mis võimaldab tootmisettevõttel tootmist optimeerida;
- lõppkasutajateks on väikse ja keskmise suurusega ettevõtted;

- kontakt on vähem personaalne võrreldes traditsioonilise tarkvara pakkumisega; kliendid jõuavad ettevõteteni peamiselt läbi interneti kanalite, kus müügiinimesed nendega aktiivselt edasi tegelevad;
- vajalikud on valdkonnapõhised teadmised, mida on kogutud valdkonna ettevõtetelt ning rakenduse arendamise võimekus, mis tuleneb meeskonnaliikmete eelnevast kogemusest tarkvara arendamise valdkonnas;
- võtmepartneriteks on infrastruktuuri ettevõtted, klienditoe teenust pakub ettevõtte ise;
- tuluallikaks on kindlasummaline kuumakse;
- algsed kulud lahenduse arendamisel on suured.

Puhas SaaS-i tüüp on iseloomulik idufirmadele nagu tõi välja Luoma (2013b:63-67).

Peatükis kirjeldati ettevõtte ärimudelit ning analüüsiti selle elemente teooriaga võrreldes. Lisaks toodi välja ettevõtja hinnangud SaaS lahenduse teoorias väljatoodud aspektidele ning määratleti SaaS-i tüüp.

2.3 Ärimudeli alternatiivid MRPEasy näitel

Eelmise peatüki määratluse alusel kasutab MRPEasy Puhas SaaS tüüpi ärimudelit. Käesolevas peatükis kirjeldab autor eeliseid ja puudusi, mis kaasnevad Ettevõtte SaaS lähenemise ja Iseteenindus SaaS lähenemisega.

Iseteenindus SaaS-i **väärtuspakkumist** iseloomustab lihtne lahendus, mis on suunatud algselt lõppkasutajale, ning hiljem võetakse kasutusele VKE-de poolt (Krugman 2015b). Läbi viidud intervjuus selgus, et kuna kliendiks on firmad erinevalt erakasutajatest, siis antud lahenduse spetsiifiline valdkond ei võimaldaks Iseteenindus SaaS-i kasutada. Lahendus peaks olema oluliselt üldisem. Näiteks nagu Dropbox, mis võimaldab tavatarbijatel faile hoiustada ja jagada. Tavakasutaja soovib lahendust oma kogemusest

lähtuvalt kolleegide hulgas, mis aitab kaasa lahenduse kasutuselevõtmisele ettevõtte poolt (Krugman 2015b). Autor järeldeb, et Iseteenindus SaaS ei sobi valdkonnapõhiste lahenduste jaoks, mis on selgelt ettevõtte vajadustele suunatud.

Ettevõtte tehnoloogiajuht leidis, et ei ole mõistlik pakkuda täiendavalt tasuta versiooni piiratud funktsioonidega, kuna ettevõtted peaksid olema võimelised minimaalset kuutasu maksma (Krugman 2015b). Vaadeldes turul tegutsevaid ettevõtteid, on näha, et mitmed siiski pakuvad tasuta tooteversiooni. Ühelt poolt võib see aidata kaasa täiendavate klientide leidmisele, kes hiljem hakkavad kasutama tasulist versiooni. Teisalt võib prooviperiood olla kliendile piisav lahenduse funktsionaalsuse mõistmiseks, jõudmaks otsusele, kas see vastab tema ootustele.

Ideaalne oleks **kliendisuhted** viia täisautomatiseerituseni (Krugman 2015b), mis on osaliselt ka õnnestunud (Krugman 2015a) kuna on kliente, kes kasutavad teenust aktiivselt ilma ettevõttega otseselt kontakti loomata. Ettevõttel on selle jaoks olemas koolitusvideod ning väikesed abiteksti infokastid täiendava selgituse andmiseks kasutajale, mis algselt puudusid ressursside vähesusest tingituna, kuid millele järjest enam rõhku pannakse (Krugman 2015b). Mõned inimesed aga tahavad helistada ja veenduda, et tegemist on reaalse ettevõttega ning selleks on võimalus kontakti luua müügiinimeste ja klienditoega (Krugman 2015b). Kliendisuhtluse automatiseerimise eeliseks on madalamad kulud täiendava personali näol, kes tugiteenuseid pakuks. Samal ajal on puuduseks usalduse kindlustamine teenusepakkuja suhtes, mis ei pruugi olla oluline faktor, kui ettevõtte omab juba laialdast tuntust. Lisaks võib olla teatud hulk kliente, kes peavad oluliseks võimalust personaalseks pöördumiseks probleemide korral. Kokkuvõttes võib see olla kulude seisukohalt eelis ning kliendi seisukohast puuduseks.

Kanalina nagu eelmises peatükis väljatoodud, kasutatakse peamiselt internetti, kuigi algselt prooviti ka otsemüüki. Täiendavalt on siiski ettevõttel olemas ka müügiinimesed, kes potentsiaalsete klientidega ühendust võtavad, kui need on registreerunud. Ainult internetipõhisuse eeliseks on madalamad kulud, kuid nagu peatüki alguses mainitud, siis

antud ettevõtte profiiliga Iseteenindus SaaS hästi ei sobituks. Kliendisuhete kanal toimib iseseisvalt, mida kinnitab asjaolu, et on kliente, kes on interneti vahendusel nendeni jõudnud ning kasutavad teenust aktiivselt.

Eelmiste elementide juures on juba mainitud vähem vajalikke **tegevusi** müügi ja turunduse puhul. Kuna ettevõttele ei oleks otstarbekas Iseteenindus SaaS-i lahendust kasutada, aga kui ettevõtte otsustataks mingit teenust sellise kujul pakkuda, siis täiendavaid tegevusi see ei nõuaks. Samuti ei muutuks võtmeressursid selle pakkumisel.

Kuluelemendi iseloom ettevõtte jaoks ei muutuks iseteeninduslahendust lisaks pakkudes. Kui ettevõtte liiguks täielikult antud lahendusele, mis ei ole küll otstarbekas, võib tekkida kokkuvõtte klienditoe, müügipersonali ning tarkvara arendajatega seotud kuludelt. Iseteeninduslahendust lisateenusena pakkudes, ettevõtte kulustruktuur ei muutuks, paralleelselt tegeletakse edasi tasulise versiooni täiendamisega. **Tulude** kasvu ettevõttele täiendavalt hinnata on keeruline, võttes arvesse teenuse valdkonna spetsiifilisust ning eelmainitud aspekte.

Kokkuvõttes ei kaasneks Iseteenindus SaaS-i kasutamisega suuri kasusid. Osad elemendid ettevõtte praeguses ärimudelil aga juba sisaldavad Iseteenindusele omaseid aspekte nagu automatiseeritud suhtlus ja interneti kliendini jõudmise kanalina, mida on täiendatud, et paremini ettevõtteid kliendiks saada.

Ettevõtte SaaS-i väärtuspakkumist iseloomustab erinevalt Puhtast SaaS-ist lahenduse suurem keerukus, mis nõuab toetavaid teenuseid. Ettevõtte SaaS on suunatud rohkem suurettevõtetele. Ettevõtte tehnoloogiajuht (Krugman 2015b) leiab, et algusfaasis on keeruline kontakti luua, kuna suured tootmisettevõtted ei usalda idufirmasid piisavalt. Väikeste ettevõtete riskid on madalamad, nemad on valmis lahendust kasutama, kuna hind on soodne (Krugman 2015b). Kui suurettevõtted näevad, et on olemas kliendid ja stabiilne toode, on nad nõus seda proovima. (Krugman 2015b 2). Suurem firma vajab rohkem usalduse tõestamist, mis saavutatakse aja jooksul kogemusega. (Krugman 2015b). Ettevõtte

lisab funktsioone samm-sammult ning usaldus suureneb. Ettevõtetal on teatud vajadused, mida nemad täidavad, ning hiljem suurendavad ettevõtteid näevad, et ettevõtte on juba keskmise suurusega ettevõtteid klientideks ning hakkavad seda ka ise kasutama (Krugman 2015b). Leitersdorf ja Schreiber (2014) leidsid samuti, et suurendavate jaoks on oluline kõrge usaldusväärus.

Teise intervjuu toimumise hetkeks on ettevõtte täiendanud oma ärimudelit ning mitmekesistanud oma tootevalikut, võttes fookuse lisaks VKE-dele ka suuremad ettevõtteid. Ettevõtte kodulehel on välja toodud 3 erinevat paketti võrreldes varasema ühega, mis on koondatud järgnevasse tabelisse:

Tabel 10. Ettevõtte pakutavad tootepaketid.

Pakett	Starter	Professional	Enterprise
Hind kasutaja kohta	15 EUR	30 EUR	60 EUR
Kasutajate arv	piiramatult	piiramatult	piiramatult
Klienditugi	e-mail	e-mail, Skype, telefon	e-mail, Skype, telefon, koolitamine
Täiendavad funktsioonid	-	-professionaalsed võimalused - ühendus QuickBooks ja Xero-ga, API	- professionaalsed võimalused - ühendus QuickBooks ja Xero-ga, API - enterprise võimalused - programmeerimine tellimisel

Allikas: Autor koostatud ettevõtte kodulehe põhjal

Mida kallim pakett, seda enam täiendavaid funktsioone pakutakse. Ettevõtte paketi on võimalik tellida lisaks täiendavat programmeerimist, mis haakub tüüpide puhul kirjeldatud täiendavate teenustega. Kliendisuhetus muutub suurema paketi järjest personaalsemaks. Kuigi ettevõtte tahab võimalikult automatiseeritud kliendisuhetust, siis spetsiifilisem toode nõuab personaalsemat kliendituge ja täiendavaid teenuseid.

Ettevõtte lisas 2 suuremat paketti täiendavate funktsioonidega. Alustati väiksematest ettevõtetest, kuna polnud tuntust ja usaldust, ning nüüd sihitakse täiendavalt suuremaid

kliente. Ettevõttel on juba kliente, kes kasutavad kallimaid pakette. Algusest peale suurtele ettevõtetele müüa oleks keerulisem. Ettevõtte eesmärgiks on suurem turundus ja vähem personaalset müüki, kuna sellega kaasnevad täiendavad kulud. Personaalsem müügitoo nõuab spetsialiste, kes vajadusel kliente külastaks jne. Ettevõtte jaoks on oluline toetada müüki, kuid mitte helistamise ja personaalse kohtumise teel (Krugman 2015b).

Kui ettevõtte eesmärgiks oleks olnud kohe suurettevõtetele keskenduda oleks see nõudnud oluliselt suuremaid kulusid, näiteks professionaalse müügitiimi palkamiseks. Rohkem investeringuid oleks nõudnud ka tootearendus ja turundus. (Krugman 2015b)

Alustades samm-sammult müües väikestele ettevõtetele on vaja vähem arendust ja müügitood. Sellega kaasnevad madalamad kulud ja omavahenditega hakkama saamine. Suuremate ettevõtete turul on raske konkureerida, kuna olemas spetsiaalsed tarkvarad ning suurettevõtetele on piisavalt raha, et neid soetada. Ettevõtte jaoks oli nišš väikesed ettevõtted, mis jäävad fookusesse ka tulevikus kuid, loodetakse ka suurematele huvi pakkuda (Krugman 2015b).

Ettevõtte SaaS-iga alustamise puhul on vaja professionaalset müügimeeskonda, kes suudaks suur klientidega lepinguid sõlmida. Suurettevõtte juurde on keeruline minna pooliku tootega, kuna oodatakse, et kõik kohe töötab ja on olemas kõik vajalikud funktsioonid. Selleks, et seda teistele müüa, tuleks lahendust ümber teha. Alustades üldisemalt on võimalik teha mitu korda kasutatavat tarkvara, mida saavad kõik kasutada. Suurettevõtted ei pruugi rahulduda standardiseeritud tootega ning on valmis maksma, et saada unikaalsemaid funktsioone (Krugman 2015b).

Ettevõtte SaaS-iga kaasneksid suuremad kulud toote arendamisel spetsiifilisematest vajadustest lähtuvalt ning klientide leidmisega seonduvalt. Lisaks on täiendavad kulud seoses klienditoega personaalsema teeninduse näol. Ettevõtte kulud oleksid hinnanguliselt 5 korda suuremad (Krugman 2015b). Suured ettevõtted on valmis aga maksma rohkem, mis tähendab ettevõttele suuremaid tulusid. Tulude kasvule aitab kaasa täiendavate teenuste

pakkumine. Keskendudes kohe suurele ettevõttele oleks vaja teha väga palju arendustööd, mis võiks hiljem osutada ebavajalikuks (Krugman 2015b).

Kliendisuhe Ettevõtte SaaS-i puhul nõuab suuremat personaalsust, mis on kirjeldatud ettevõtte tootevaliku väärtuspakkumise klienditoe aspekti raames. Samal ajal üritab ettevõtte hoida suhet automatiseerituna. Siinkohal võib märgata vastuolu. Ettevõtte kirjeldab eesmärgina suhtluse automatiseerimist, mis saavutatakse põhjalike materjalide ettevalmistamisega, kuid samal ajal pakutakse personaalsemat lähenemist väärtuspakkumises. Kui ettevõtte omab väikest kliendibaasi, siis ei pruugi see ettevõttele erilist koormust tekitada, kuid hiljem võib see tähendada vajadust täiendavate klienditoespetsialistide hankimiseks. Kuna ettevõtte tegutseb rahvusvaheliselt, võib tekkida vajadus erinevaid keeli kõnelevate klienditoespetsialistide järgi. Keskendumine sellele, et lahendus oleks lihtsasti mõistetav, aitab kaasa sellele, et kuigi klientidel on võimalus personaalseks abiks, saavad nad siiski vajadusel omal käel hakkama.

Ettevõtte SaaS kliendi leidmine võtaks intervjuueeritava sõnul kauem aega. Protsessid kliendi saamiseks oleksid aeglased, kuna läbirääkimise võtavad aega, kuna suhelda tuleb erinevate osapooltega ettevõttes (Krugman 2015b). Kliendini jõudmise kanalite osas on väiksem rõhk internetil ning olulisem personaalne müük, milleks on vajalik täiendava müügipersonali hankimine. Samuti on olulised partnerid, et olla edukas välisturgudel.

Võtmetegevuste puhul oleks samuti suurem roll müügil ning tarkvara arendusel. Võtmeressurssidena on vajalikud valdkonnapõhised eriteadmised, mida ettevõtte hangib juba praegu arendades toodet spetsiifilisemaks.

Töö teoreetiline osa toob välja oluliselt väiksema lahkumismäära, kui ettevõtte kliendiks on suurettevõtted (Dobbs, Kelley 2011:5). Ettevõtte tehnoloogiajuht pole sellega täielikult nõus ning leiab, et kui väikeettevõtte on programmi juurutanud, on kasutamisest raske loobuda (Krugman 2015b). Autor nõustub, et lahenduse keerukusest tingituna võib

lahkumismäär olla madal, samas pole ettevõtte olnud turul piisavalt kaua, et seda lõpuni kinnitada.

Kokkuvõttes saab järeldada, et ettevõtte on juba osaliselt liikunud Ettevõtte SaaS lahenduse suunas. Seda kajastavad nii kliendisegmendi, väärtuspakkumise kui ka kliendisuhtluse elemendid. Ilmnes, et väga keeruline on alustada Ettevõtte SaaS lahenduse pakkumisega kohe alguses. Pigem on see täienduseks olemasolevale mudelile, kui toode on lähtuvalt väikeettevõtete tagasisidest piisavalt funktsionaalseks arendatud ning saavutatud piisav kasutajaskond, et pakkuda lahendust suurettevõtetele. Ettevõtte peaks samm-sammult täiendama oma lahendust ning kui lahendus on piisaval tasemel, siis seda pakkuda suurettevõtetele. See haakub Leitersdorf ja Schreiber-i (2014) poolt väljatooduga, et esmalt tuleb keskenduda väikeettevõtetele ning seeläbi niikaua lahendust täiustada, kuni on võimalik läheneda suurettevõtetele, mis võiks olla SaaS lahenduse pakkuja eesmärgiks.

Ettevõtte SaaS lahenduse eeliseks on võimalikud suuremad tulud, kui sellega kaasneb vajadus olulisemaks arendus-, müügi-, turundus ja klienditoe tegevusteks. Ettevõtte SaaS-i tüübist lähtuvalt iseloomustab lahendust:

- spetsiifilisime toode suurettevõtetele;
- mitmekülgsem väärtuspakkumine täiendavate teenustega;
- personaalsem kliendisuhklus ja klienditugi;
- mitmekülgsem tulumudel lähtuvalt erinevast hinnastamisest.

Iseteenindus SaaS võimaldab küll väiksemaid, kulusid kuid ei ole sobilik spetsiifilisema lahenduse jaoks nagu antud näitena käsitletakse. Iseteenidus SaaS-ist lähtuvalt iseloomustab ettevõtte lahendust:

- suunitlus kliendisuhklust automatiseerida;
- suhtluskanaliks on interneti kasutamine ning potentsiaalsest kliendist maksva kliendi saamine ilma täiendava kontaktita.

Ettevõtte ärimudel on hübriidne, kuid omades Puhta SaaS-i tunnuseid, sisaldab ka Iseteenindus ning Ettevõtte SaaS-ile omaseid elemente.

Kokkuvõttes saab välja tuua idufirmale olulised aspektid tulenevalt MRPEasy ärimudelist.

1. Idufirmal on väga keeruline alustada toote pakkumist suurtele ettevõtetele, enne kui on olemas ennast tõestanud lahendus. Ettevõtte võib kulutada liialt suuri ressursse loomaks väga spetsiifilist tarkvara, mida on keeruline muuta suuremale kliendibaasile kasutatavaks.
2. Suurettevõtetele müümine nõuab suuri kulusid ja algusfaasis on tähtis hoida kulud madalana, kuni toode on ennast tõestanud, ning seejärel suurendada müügi ning turunduse osatähtsust. Seega suurtele ettevõtetele müümine pole algfaasis otstarbekas.
3. Kui esmased kliendid saadakse toote arendamisfaasis ettevõtete näol, kelle tagasisidest lähtuvalt lahendust aredatakse, siis internetikanalite kasutamisoskus peab võimaldama tulevaste klientide leidmise.
4. Kui tootel on piisav funktsionaalsus ning kasutajaskond tuleb suurenda tootevalikut, ning diferentseerida pakkumisi erinevate segmentide jaoks.
5. Kliendisuhtluse puhul lahenduse kasutamisest lähtuvalt on otstarbekas näha vaeva selle automatiseeritusega, et klient saaks ise hakkama, ilma täiendava konsulteerimiseta. See eeldab, et lahendus ise on kujundatud nii, et seda on võimalik intuiivselt mõista. Kuigi hilisemas faasis võib olla vajalik personaalsem suhtlus, siis saab teatud hulk kliente siiski iseseisvalt hakkama.

KOKKUVÕTE

Töös käsitletud teema aktuaalsus tuleneb SaaS lahenduste üha laialdasemast kasutamisest ülemaailmselt. SaaS lahendus asendab üha enam traditsioonilist tarkvara pakkumist. See nõuab suuremat teadlikkust olemasolevatelt tarkvara pakkujalt, et kohandada oma ärimudelit konkurentsivõimeliseks ja esitab väljakutseid idufirmadele kujundamiseks globaalselt edukat ärimudelit.

Probleemiks on idufirmade arendajate vähene teadlikkus ja kogemuste puudumine SaaS ärimudeli tüüpide valikul, mis on vajalikuks eelduseks ettevõtte jätkusuutliku arengu tagamiseks.

Autori eesmärgiks käesolevas töös oli võrrelda alternatiivsete tarkvara kui teenus ärimudeli tüüpide rakendamise võimalusi MRPEasy näitel. Sellest tulenevalt käsitleti käesoleva magistr töö teoreetilises osas tarkvara kui teenus mõiste olemust ning päritolu ja seotust pilvetehnoloogiatega. Kirjeldati erinevad SaaS ärimudeli tüüpe ning analüüsiti neid Osterwalderi ärimudeli 9-st elemendist lähtuvalt. Töös võrreldi SaaS ärimudeli olulisi aspekte traditsioonilise tarkvara kasutamise võimalustega.

Töö empiirilises osas on kirjeldatud ühe ettevõtte põhjal läbiviidud juhtumiuuringut. Uuringu tulemusena kaardistati ettevõtte ärimudel ning võrreldi selle elemente töö teoreetilises osa välja toodud elementide kirjeldusega. Ärimudeli kaardistamise ja elementide teoreetilise võrdluse tulemusena määratleti SaaS ärimudeli tüüp. Ettevõtte seisukohast lähtuvalt võimaldas ärimudeli tüüpi määratlemine võrrelda võimalikke alternatiivsete tüüpide rakendamisega seonduvaid muutusi ärimudelis. Täiendavalt uuriti ettevõtja hinnanguid SaaS ärimudeli puhul teoorias käsitletud olulistele aspektidele.

Töö empiirilises osas kaardistatud ettevõtte ärimudel on järgmine. Ettevõtte väärtuspakkumine on suunatud konkreetsele valdkonnale pakkudes tootmisettevõtetele ressursside efektiivset planeerimist. Kliendisegment on seega B2B. Kliendisuhe on nii personaalne kui automatiseeritud. On kliente, kes saavad lahenduse kasutusega iseseisvalt hakkama, ning on need, kellega vajadusel personaalne kontakt luuakse. Kanalid kliendini jõudmiseks on internetipõhised. Ettevõtte peamiseks tegevuseks on tarkvara arendamine ning turundus, sellest tulenevalt ka peamised kululiigid. Võtmeressursiks on IT süsteemid ja valdkonnapõhiste teadmistega töötajad.

Töö empiirilises osas hinnatud SaaS lahenduse ärimudeli iseloomulike aspektidest järgnevaid peeti oluliseks ja väga oluliseks: kliendimõõdikute kasutamine, toote prooviversiooni pakkumine, toote standardiseeritus, kliendisuhted, lahenduse skaleeritavus. Vähem oluliseks peeti otsemüüki kliendile, kuna see ei andnud uuritavale ettevõttele soovitud tulemusi. Kuigi kliendimõõdikuid peeti väga oluliseks, võtab ettevõtte arvesse peamiselt ainult kliendi lahkumismäära.

Läbiviidud uuringu põhjal selgus, et uuritud ettevõtte kasutas algselt Puhast SaaS-i tüüpi ärimudelit seda iseloomustavate elementidega. Ettevõtte on alustanud oma ärimudeli täiendamist laiendades oma tootevalikut suurettevõtetele. Sellest tulenevalt on vaadeldud ettevõtte ärimudel hübriidne, sisaldades Puhta ja Ettevõtte SaaS ärimudeli tüüpidega seotud elemente. Uuritud ettevõtte spetsiifikast lähtuvalt ei ole Iseteenindus SaaS rakendatav alternatiiv, kuna MRPEasy lahendus on suunatud tootmisettevõtetele.

SaaS lahenduse jaoks on pikaajaliselt kõige atraktiivsem sihtgrupp suurettevõtted, kuid nendeni jõudmine nõuab samm-sammulist arengut. Idufirmal on väga keeruline alustada toote pakkumist kohe alguses suurettevõtetele enne seda, kui puudub ennast tõestanud toote lahendus. Ettevõtte võib kulutada liialt suuri ressursse loomaks väga spetsiifilist tarkvara, mida on keeruline muuta suuremale kliendibaasile kasutatavaks. Suurettevõtetele müümine nõuab suuri kulusid, algusfaasis on tähtis hoida kulud madalana, kuni toode on valmis turule minekuks, ning seejärel suurendada müügi ning turunduse osatähtsust. Esmased

kliendid saadakse toote arendamisfaasi algul nende ettevõtete näol, kes on valmis andma tagasisidet toote omaduste kohta. Internetikanalite kasutamisoskus peab võimaldama potentsiaalsete klientide leidmise ettevõtte jaoks. Kui tootel on piisav funktsionaalsus ning kasutajaskond, siis tuleb suurenda tootevalikut ning diferentseerida pakkumist erinevate segmentide jaoks. Põhilahenduse kasutamine peab olema piisavalt lihtne, et võimaldada klindisuhtluse automatiseeritust. See on oluline, et klient saaks ise hakkama ilma täiendava konsulteerimiseta. See eeldab, et lahendus on loogiliselt kujundatud nii, et seda on võimalik lihtsalt mõista. Spetsiifiliste funktsioonidega lahenduste puhul on oluline tagada personaalse suhtluse võimalus.

Ettevõtte ärimudel ei olnud põhjalikult algusfaasis läbimõeldud, see on kujunenud toote arenguprotsessi käigus. See omakorda on võimaldanud märgata alternatiivseid võimalusi ärimudeli täiustamiseks.

Kuna antud uuring oli üksikjuhtumile orienteeritud, siis töös vaadeldud teemade edasiarendamiseks ja põhjalikumaks analüüsiks tuleks võtta vaatluse alla suurem hulk idufirmasid, kellega sarnast uuringut läbi viia.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A.D., Katz, R.H., Konwinski, A. Patterson, D.A., Rabkin, A. Stoica, I. Zaharia, M. A.** Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing. Technical Report No. UCB/EECS-2009-28, 23 p.
2. **Blank, S.** Why the Lean Start-Up Changes Everything. Harvard Business Review, May 2013. [<https://hbr.org/2013/05/why-the-lean-start-up-changes-everything>] 16.05.2015
3. **Boillat, T., Legner, C.** From On-Premise Software to Cloud Services: The Impact of Cloud Computing on Enterprise Software Vendors' Business Models. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research. VoL 8, Issue 3, December 2013, pp. 39-58.
4. **Botteri, P., Cowan, D., Deeter, B., Fisher, A., Garg, D. Goodman, B., Levine, J., Messiana, G., Sarin, A., Tavel, S.** Bessemer's Top 10 Laws of Cloud Computing and SaaS. Bessemer Venture Parnters. 2010, 1-14p. [https://www.bvp.com/sites/default/files/bvps_10_laws_of_cloud_saas_winter_2010_release.pdf] 23.03.2015
5. **Carraro G., Chong F.** Software as a Service (SaaS): An Enterprise Perspective. [<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa905332.aspx>] 3.22.2015.
6. **Carraro G., Chong F.** Architecture Strategies for Catching the Long Tail, 2006. [[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa479069\(v=MSDN.10\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa479069(v=MSDN.10).aspx)] 25.03.2015

7. **Chou, D.C., Chou, A.Y.** Analysis of a new information systems outsourcing practice: software-as-a-service business model. *Int. J. of Information Systems and Change Management*, 2007 Vol.2, No.4, pp. 392 - 405.
8. **Churakova, I., Mikhramova, R.** Software as a Service: Study and Analysis of SaaS Business Model and Innovation Ecosystems. Gent University Faculty of Economics and Business Administration, 2010, 104 p.
9. **Cohen, B. A.** Marketing SaaS Solutions to Enterprises: Seven Hazards to Avoid. [http://www.saasmarketingstrategy.com/images/Seven_Hazards_to_Avoid.pdf] 5.5.2015
10. **Dobbs, K., Kelley, L.** Building a High Value SaaS Business. SIIA issue brief. 2011, pp. 1-8.
11. **Eisenhardt, K. M.** Building Theories from Case Study Research.- *Academy of Management Review*, 1989, Vol. 14, No. 4, pp 532 – 550.
12. **Flyberg, B.** Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Inquiry*, vol 12, no. 2, April, 2006. pp. 219-245.
13. **France, N., Haywood, B., Gilroy, P.** Software-as-a-Service: faster, cheaper way to fail?, Fujitsu UK & Ireland, white paper, 2009, 2 p.
14. **Ferrante, D.** Software Licencing Models: What's Out There? *IT Professional*, Volume 8, Issue 6, 2006, pp. 24-29.
15. **Ghuri, Pervez; Grønhaug, Kjell.** Äriuringute Meetodid: Praktilisi Näpunäiteid. *Majandusraamat 2-86*. Tallinn: Külim, 2004, 222 lk.
16. **Ge, C., Huang, K-W.** R&D And Catch-Up Effect Among Software-As-AService Firm: A Stochastic Frontier Approach. *PACIS 2011 Proceedings*. Paper 65, pp 1-14.
17. **Gil, P.** What is "Saas" (Software as a Sevice)? [http://netforbeginners.about.com/od/s/f/what_is_SaaS_software_as_a_service.htm] 9.03.2015.
18. **Guo, C-J., Sun, W., Jiang, Z-B., Huang, Y., Gao, B., Wan, Z-H.** Study of Software as a Service Support Platform for Small and Medium Businesses. *New*

Frontiers in Information and Software as Services. Lecture Notes in Business Information Processing Volume 74, 2011, 30 p.

19. **Hossain, A., Kashem, A., Sultana, S.** Enhancing Software Quality Using Agile Techniques. IOSR Journal of Computer Engineering, Volume 10, Issue 2, 2013, pp 87-93.
20. **Hunter, K. D.** Metering system with remotely resettable time lockout,"United States Patent nro. 5377268, 1994. [<http://www.google.tl/patents/EP0504843A2?cl=en>] 27.03.2015
21. **Huo, M., Verner, J., Liming, Z., Babar, M.A.** Computer Software and Applications Conference, 2004. COMPSAC 2004. Proceedings of the 28th Annual International, Vol 1, pp. 520 - 525.
22. **Joint, A., Baker, E.** Knowing the past to understand the present – issues in the contracting for cloud based services. Computer Law & Security Review. Volume 27, Issue 4, August 2011, pp. 407–415.
23. **Jurišić, M., Kermek, D.** Taxonomy of Digital Economy Business Models. MIPRO, 2011 Proceedings of the 34th International Convention. 2011, p. 1414 – 1419.
24. **Kepes, B.** Understanding the Cloud Computing Stack: SaaS, PaaS, IaaS. 2011, 20 p. [http://www.rackspace.com/knowledge_center/whitepaper/understanding-the-cloud-computing-stack-saas-paas-iaas] 01.04.2015
25. **Key, D.** SaaS Now Revolutionizes the Channel. Sandhill. [<http://sandhill.com/article/saas-now-revolutionizes-the-channel/>] 24.03.2015
26. **Krugman, Alexander** (OÜ MRPEasy tehnoloogiajuht ja kaasasutaja). Autor interjvuu. Helisalvestus. Tartu, 14.aprill 2015a.
27. **Krugman, Alexander** (OÜ MRPEasy tehnoloogiajuht ja kaasasutaja). Autor interjvuu. Helisalvestus. Tartu, 13.mai 2015b.
28. **Lacity, M.C., Khan, S.A., Willcocks, L.P.** A review of the IT outsourcing literature: Insights for practice. Journal of Strategic Information Systems, no. 18, 2009, 130–146 pp.

29. **Lehmann, S., Draisbach, T., Buxman, P., Dörsam, Petra.** Pricing of Software as a Service – An Empirical Study in View of the Economics of Information Theory. Software Business Third International Conference, ICSOB 2012 Cambridge, MA, USA, June 18-20, 2012, 15p.
30. **Leitersdorf, Y., Schreiber, O.** The high road to building an enterprise SaaS company. [<http://thenextweb.com/entrepreneur/2014/06/08/high-road-building-enterprise-saas-company/>] 15.05.2015
31. **Littlewood, M.** Want to build a successful software business? Can you answer these 8 questions? [<http://businessofsoftware.org/2011/09/want-to-build-a-successful-software-business-can-you-answer-these-8-questions/>] 22.02.2015
32. **Luoma, E., Rönkkö, M., Tyrväinen, P.** Current Software-as-a-Service Business Models: Evidence from Finland. Software Business Third International Conference, ICSOB 2012 Cambridge, MA, USA, June 18-20, 2012, pp. 181-194.
33. **Luoma, E.** Examining Business Models of Software-as-a-Service Firms. Economics of Grids, Clouds, Systems, and Services. Lecture Notes in Computer Science Volume 8193, 2013a, 15 p.
34. **Luoma, E.** Examining Business Models of Software-as-a-Service Firms. Jyväskylä Studies in Computing 188. University of Jyväskylä 2013b, 86 p.
35. **Mager, M., Belomy, S., Rennhak, C.** A New Paradigm for Selecting SaaS Marketing Strategies. Journal of Business and Management, Vol No 3, August 2014, pp. 24-39.
36. **Mahmood, Z.** Cloud Computing for Enterprise Architectures: Concepts, Principles and Approaches, 2011, pp. 2-21.
37. **Ma, D., Seidman, A.** The Pricing Strategy Analysis for the “Software-as-a-Service” Business Model. Grid Economics and Business Models. 5th International Workshop, GECON 2008 Las Palmas de Gran Canaria, Spain, August 26, 2008 Proceedings, pp. 103-112.
38. **Mell, P., Grance, T.** The NIST Definition of Cloud Computing. NIST Special Publication 800-145, 2011, 3 p.

39. MRPeasy. [<http://www.mrpeasy.com/>] 15.02.2015, 10.05.2015.
40. **Mäkila, T., Järvi, A., Rönkkö, M., Nissilä, J.** Software business. First International Conference, ICSOB 2010 Jyväskylä, Finland, June 21-23, 2010. How to Define Software-as-a-Service – An Empirical Study of Finnish SaaS Providers pp. 115-214.
41. **Nguyen, Hang.** How to develop scalable business model? A study of the scalability of business model in finnish ICT & software industry. Master thesis, Oulu Business School, 2014, 81 p.
42. **Ojala, A.** Comparison of different revenue models in SaaS. Proceedings of 5th Computer Games, Multimedia & Allied Technology Conference (CGAT 2012), 2012, pp. 120-123.
43. **Osterwalder, A.** The business model ontology proposition in a design science approach. Universite De Lausanne. Ecole Des Hautes Etudes Commerciales. 2004, 169 p.
[<http://www.mendeley.com/download/public/17823/1434392341/87bbedf0efbf010515e d54086bdf31c7cb33e4a3/dl.pdf>] 01.12.2015
44. **Osterwalder, A., Pigneur, Y.** Business Model Generation. John Wiley & Sons, inc. 2010, 281p.
45. **Raouf F.** SaaS Sales Models, april 13th, 2010.
[<http://blog.openviewpartners.com/saas-sales-models/>] 5.05.2015
46. **Reuwer, T., Jansen, S., Brinkkemper, Sjaak.** Key factors in the internationalisation process of SMEs exporting business software as a service. International Journal of Business Information Systems, 2013 Vol.12, No.2, pp. 140-162.
47. Saas: Software as a service. Salesforce [<https://www.salesforce.com/saas/>] 26.02.2015
48. **Shamia G.** (2008, September 27), How to Measure a Good SaaS Company, personal blog [<http://gadishamia.com/2008/09/27/how-to-measure-a-good-saas-company/>] 21.03.2015

49. **Sheetamraju, R.** Adoption of Software as a Service (SaaS) Enterprise Resource Planning (ERP) Systems in Small and Medium Sized Enterprises (SMEs). *Information Systems Frontiers*. May 2014. 18 p.
50. **Skok D.** (2009, December 22), Startup Killer: the Cost of Customer Acquisition, For Entrepreneurs personal blog, [<http://www.forentrepreneurs.com/startup-killer>]. 25.03.2015
51. **Skok D.** Setting the Startup Accelerator Pedal, Nov, 2010. For Entrepreneurs personal blog, [<http://www.forentrepreneurs.com/setting-the-startup-accelerator-pedal>] 5.05.2015
52. Skok D. SaaS Metrics 2.0 – A Guide to Measuring and Improving what Matters. Jan 16, 2013, [<http://www.forentrepreneurs.com/saas-metrics-2/>] 21.04.2015
53. Software as a service. [http://en.wikipedia.org/wiki/Software_as_a_service] 26.02.2015
54. **Speyer, M.** SaaS Economics Will Change ISVs' SI And VAR Channels – A Client Choice Report, 2007, 6p.
55. **Strømmen-Bakhtiar, A., Razavi, A.R.** Cloud Computing Business Models. *Cloud Computing for Enterprise Architectures*, 2011, pp 43-60.
56. **Stampfl, G., Prügl, R., Osterloh, V.** An explorative model of business model scalability. *Int. J. Product Development*, Vol. 18, Nos. 3/4, 2013, pp 226-243.
57. **Tyrväinen, P., Selin, J.** How to Sell SaaS: A Model for Main Factors of Marketing and Selling Software-as-a-Service. *Software Business. Lecture Notes in Business Information Processing Volume 80*, 2011, pp 2-16.
58. Töökindlus – SKA [<http://www.termnet.ee/pilveteenus/SLA>] 10.04.2015
59. **Wang, R., Owyang, J.** Customer Bill of Rights: Software-as-a-Service. 39 Best Practices To Improve the SaaS Client – Vendor Relationship. 2009, 15 p.
60. **Waters, B.** Software as a service: A look at the customer benefits. *Journal of Digital Asset Management* Vol. 1, pp. 32-39.

61. **Wu, W.-W., Lan, L.W. & Lee, Y.-T.** Exploring decisive factors affecting an organization's SaaS adoption: A case study. *International Journal of Information Management*, 31, 2011, pp. 556-63.
62. **Yang, Z., Sun, J., Zhang, Y., Wang, Y.** Understanding SaaS adoption from the perspective of organizational users: A tripod readiness model. *Computers in Human Behavior* 45, 2015, pp. 254–264.
63. **Yin, K.R.** *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE Publications, 2003, 181 p.
64. **Zande, T., Jansen, S.** *Business Continuity Solutions for SaaS Customers*. *Software Business. Lecture Notes in Business Information Processing*, Volume 80, 2011, pp. 17-31.
65. Worldwide Software as a Service (SaaS) revenue from 2010 to 2016 (in billion U.S. dollars). [<http://www.statista.com/statistics/273642/worldwide-software-as-a-service-revenue-forecast/>] 28.03.2015

LISAD

Lisa 1. Ärimudeli elemendid ja nende kirjeldus

Element	Küsimused
Kliendisegmendid	Millistele klientidele loob ettevõtte väärtust? Kes on ettevõtte jaoks kõige olulisemad kliendid?
Väärtuspakkumine	Millist väärtust ettevõtte kliendile pakub? Millist kliendi probleemi ettevõtte aitab lahendada? Milliseid kliendi vajadusi ettevõtte rahuldab? Milliseid tooteid ja teenuseid pakub ettevõtte oma kliendisegmentidele?
Müügi- ja infokanalid	Läbi milliste müügikanalite tahavad ettevõtte kliendid, et nendeni jõutaks? Kuidas ettevõtte jõuab nendeni praegu? Kas ettevõtte kanalid on integreeritud? Millised kanalid töötavad kõige paremini? Millised on kõige kuluefektiivsemad? Kuidas ettevõtte ühendab kanaleid kliendi harjumustega?
Kliendisuhted	Mis tüüpi suhteid ootavad kliendisegmendid, et ettevõtte nendega saavutaks ja hoiaks? Millised oleme me saavutanud? Kui kulukad need on? Kuidas need sobituvad ülejäänud ärimudelisse?
Tuluallikad	Millise väärtuse eest on ettevõtte kliendid valmis maksma? Mille eest nad praegu maksavad? Kuidas nad praegu maksavad? Kuidas nad eelistaksid maksta? Kui palju on iga tuluallika osakaal kogutuludes?
Võtmeressursid	Missuguseid võtmeressursse vajab ettevõtte: 1) väärtuspakkumine, 2) jaotuskanalid 3) kliendisuhted 4) tuluallikad?
Võtmetegevused	Milliseid võtmetegevusi on vaja: 1) väärtuspakkumise 2) jaotuskanalite 3) kliendisuhete 4) tuluallikate jaoks?
Võtmepartnerid	Kes on ettevõtte: 1) võtmepartnerid 2) võtmetarnijad? Mis ressursse me hangime partneritelt? Mis võtmetegevusi sooritavad partnerid?
Kulude struktuur	Millised on kõige olulisemad kulud, omased ettevõtte ärimudelile? Millised võtmeressursid ja võtmetegevused on kõige kallimad?

Allikas: (Osterwalder 2010:20-40).

Lisa 2. Ärimudeli lõuend

Võtme-partnerid	Võtmetegevused	Väärtus-pakkumine	Kliendi-suhted	Kliendisegmendid
	Võtmeressursid		Kanalid	
Kulustruktuur			Tuluallikad	

Allikas: Osterwalder (2010:20-40)

Lisa 3. Tarkvara kui teenus ärimudeli ülevaatlik lõuend

Võtmepartnerid - riistvara (serverid) pakkujad - müügi- partnerid (<i>affiliate</i>)	Võtmetegevused - IT haldamine - klienditugi - turundus	Väärtuspakkumine - valdkonnapõhine rakendus - lahendust on lihtne kasutada; - veebipõhine ligipääs; - väiksed kordumaksed - lahenduse pidev uuendamine - kulude kokkuhoid - puudub vajadus integreerimiseks - puudub administratiivne koormus - parem turvalisus ning andmekaitse - väiksemad riskid seoses riistavara või tarkvaraga - toote prooviversioon	Kliendisuhted - personaalne - automatiseeritud - usaldust ja kindlust tekitav	Kliendisegmendid - B2B, B2C - VKE - suur ettevõtted - potentsiaalne klient on internetis (va suurettevõtted) - oluline võimalikult suur kasutajate arv - kliendimõõdikud (<i>CAC, CMC, LTV</i> , lahkumismäär)
	Võtmeressursid - IT infrastruktuur - platvormi skaleeritavus (automatiseeritus)		Kanalid - internet - personaalne otsemüük partnerid prooviversioon	
Kulustruktuur - palgakulu - müük ja turundus - infrastruktuurikulud		Tuluallikad - tellimusepõhised korduvtulud - lisafunktsioonid		

Allikas: Autori koostatud

Lisa 4. Juhtumiuuringu intervjuu küsimustik

1. Kes on teie ettevõtte sihtsegmentiks? (väike, keskmine ettevõtte, ettevõtte töötaja jne).
 - Milliseid mõõdikuid kasutate klientide hindamisel (kliendi elueaväärtus, hankimiskulu, lahkumismäär jne)?
 - Hinda mõõdikute olulisust 5 palli skaalal (1- pole üldse oluline 5-on väga oluline) ja põhjenda oma arvamust.
2. Milline on ettevõtte väärtuspakkumine kliendile?
 - Kui oluline on andmete turvalisus, kliendi seisukohast lähtuvalt (kuidas tagate, kommunikatsioon väljapoole)?
 - Kui oluline on teenuse prooviversiooni pakkumine klientide leidmisel? Hinda 5 palli skaalal ja põhjenda oma arvamust.
 - Kui standardiseerituks hindad oma teenust? Hinda 5 palli skaalal ja põhjenda oma arvamust.
3. Läbi milliste müügikanalite jõuate kliendini (internet, otsemüük, partnerid jne)?
 - Kui oluliseks pead aktiivset otsemüüki antud lahenduse puhul? Hinda 5 palli skaalal ja põhjenda oma arvamust.
4. Mis laadi on ettevõtte kliendisuhed (personaliseeritud, automatiseeritud jne)?
 - Kui palju pöörab ettevõtte rõhku kliendisuhete hoidmisele? Hinda 5 palli skaalal ja põhjenda oma arvamust.
5. Millised on ettevõtte põhilised tuluallikad (hinnastamistüübid jne)?
6. Milliseid võtmeressursse on vaja ärimudeli toimimiseks (inimesed, IT jne)?
7. Millised võtmetegevused on olulised ärimudeli toimimiseks (müük, IT haldamine jne)?
8. Kes on ettevõtte võtmepartnerid (kes on olulised väärtuspakkumise ja loomiseks ja kohaletoimetamiseks)?

9. Millised on põhilised kulud ärimudeli toimimiseks (tarkvara arendus, turundus, personal jne)?
10. Kui skaleeritavaks pead ettevõtte lahendust tervikuna? Hinda 5 palli skaalal ja põhjenda oma arvamust.
11. Kas antud lahenduse kasutamine teeb lihtsamaks välisurgudele mineku? Põhjenda oma arvamust.
12. Mida peate oluliseks tarkvara kui teenus lahenduse puhul täiendavalt (mida eelnevalt ei käsitletud)?

Lisa 5. Juhtumiuuringu intervjuu küsimustik

1. Kui ettevõtte otsustaks hakata pakkuma Ettevõtte SaaS lahendust siis, mis sellega kaasneks ärimudeli elementide lõikes?
2. Kui ettevõtte otsustaks hakata pakkuma Iseteenindus SaaS lahendust siis, mis sellega kaasneks ärimudeli elementide lõikes?
 - Sihtsegment
 - Väärtuspakkumine
 - Kanalid
 - Kliendisuhted
 - Tuluallikad
 - Võtmeressurssid
 - Võtmetegevused
 - Võtmepartnerid
 - Kulustruktuur

SUMMARY

IMPLEMENTATION OF THE SOFTWARE AS A SERVICE BUSINESS MODEL IN MRPEASY

Marius-Julius Urva

During the last decade, companies around the world have started to use various cloud based services that have many advantages compared to older solutions. Cloud-based services are an easy to manage part of cloud computing, characterised by easy network based access to computing power (Mell, Grance 2011:2).

Software-as-a-service is a cloud-based solution that has become increasingly popular over the years and software companies use it more and more. Due to the simplicity of the solution, clients prefer the software as a service model to the traditional methods of offering software. The most well known examples of cloud services are the email service named Gmail and the data storage service named Dropbox. Estonian examples include Toggl, a time tracking system, and Pipedrive that can be used for managing the sales pipeline of a company.

The global turnover of software-as-a-service is believed to reach (Worldwide 2015) 32.8 billion USD in 2016, which means a yearly growth of almost 30% since the year 2010 when the turnover in the field was 10.75 billion USD. Globally software-as-a-service solutions are being offered by very large companies, such as Salesforce, Netsuite and many others. The number of companies offering software-as-a-service solutions in the Estonian market has also grown over the years.

Offering Software-as-a-Service is superseding traditional ways for offering software more and more. This poses a challenge for companies that offer software using traditional methods and makes them adjust their business model in order to stay competitive in the changing conditions. All the same, it makes the software market more accessible to new start-up companies that need to know how to shape their business model to take advantage of the new possibilities.

The author of this thesis aims to compare various ways of implementing the Software-as-a-Service business model using the example of MRPEasy.

In order to achieve this, the following aims have been set:

- To explain the theoretical base of Software-as-a-Service model.
- To describe the components of Software-as-a-Service business model.
- To prepare an interview on the elements of the business model of the company and to conduct an interview with the manager of the company.
- To map the business model of the company and to determine its type.
- To analyse different ways of implementing alternative business models.

The empirical part of the thesis describes a case study conducted using the example of a company. As a result of this study, the business model of the company was mapped and its elements were compared to those outlined in the theoretical part of the thesis. This resulted in determining the type of the Software-as-a-Service business model. The company believes that determining the type of the business model made it possible to compare the changes that would have to be made in the business model to implement a different model. In addition, the entrepreneur's views on the important theoretical aspects of SaaS that are covered in the theoretical part of the thesis, were studied

The business model of the company, mapped in the theoretical part of the thesis, can be described as follows: the value proposition of the company targets a specific field as it offers effective resource planning to production companies. Hence, customer segment is

B2B. Customer relationship is both personal and automated. Some clients can use the solution on their own but there are those with whom special personal contact is made. The means for reaching clients are internet based. Software development and marketing are the main fields of activity of the company, hence the main costs. The key resource consists of IT systems and employees and of field specific know-how.

Of the characteristic aspects of the SaaS business model that were assessed in the empirical part of the thesis, the following were considered important or very important: using customer metrics, offering a trial version of the product, standard compliance of the product, customer relationships and flexibility of the solution. Direct marketing was considered less important, as it did not lead to results expected by the company studied. While customer metrics were considered important, the company uses mostly just customer loyalty.

The study conducted revealed that initially the company used a business model of Pure SaaS type with its characteristic elements. The company has started to improve its business model by broadening its range of products so that it includes products for large enterprises. As that is, the business model of the company studied is hybrid, containing elements from Pure as well as from Enterprise SaaS business models. Due to the specifics of the company studied, Self-service SaaS cannot be used as an alternative because the solution is aimed at production companies.

In the long term, the most attractive target group for a SaaS solution is large enterprises but getting to them means gradual development. It is very hard for a start-up to begin offering a product to a large enterprise when the product is yet to prove itself. A company may spend too many resources creating specific software that is hard to customise for a larger customer base. Selling to large enterprises demands large investments but it is important to keep costs low until the product is ready to enter the market. Only then can the importance of sales and marketing be increased. The first customers emerge during the initial stage of product development. These are the companies that are willing to provide feedback about

the product. Using various channels available on the internet must help the company in finding potential customers. If a product is functional enough and has a sufficient number of users, product range must be expanded and different offers must be made to different segments. Using the core of the solution must be simple enough to enable automated customer communication. That is important as it ensures that the customer does not need additional consultations. This assumes that the solution is logical and therefore easy to understand. In the case of solutions with specific functions, the option of personal communication must be provided.

The business model of the company was not thoroughly considered in the beginning. Instead, it formed as the product developed. This has helped to notice alternative options for improving the business model.

As this study was based on a single case, further analysis of its topics should be made using a greater number of start-ups in a similar study. It would also be interesting to study older companies that are using the SaaS business model.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks.

Mina, Marius-Julius Urva,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose “Tarkvara kui teenus ärimudeli rakendamine MRPEasy näitel”, mille juhendaja on doktorant Allan Teder,

1.1. reprodutseerimiseks säilitamis ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguste kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **28.05.2015**