



TAMPEREEN  
AMMATTIKORKEAKOULU

# PIKESPO INVEST OY LTD:N TALOUDELLI- SEN RAPORTOINNIN KEHITTÄMINEN

Topi Litma

Ossi Mannisenmäki

Opinnäytetyö  
Elokuu 2017

Liiketalouden koulutusohjelma



## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden koulutusohjelma

LITMA TOPI & MANNISENMÄKI OSSI:  
Pikespo Invest Oy Ltd:n taloudellisen raportoinnin kehittäminen

Opinnäytetyö 58 sivua, joista liitteitä 1 sivu  
Elokuu 2017

---

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää pääomasijoitusyhtiö Pikespo Invest Oy Ltd:n sisäistä taloudellista raportointia kahdessa eri vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tavoitteena oli kehittää Pikespon jo olemassa olevaa Microsoft Exceliin rakennettua raportointityökalua entistä paremmaksi. Toisen vaiheen tavoitteena oli etsiä Pikespolle sopivia maksullisten toimijoiden tarjoamia raportointijärjestelmiä ja vertailla niitä.

Excel-raportointityökalun kehittäminen tapahtui toiminnallisien menetelmin, joka käytännössä tarkoitti erilaisten raportoinnin toteuttamistapojen kokeilemistä. Tässä hyödynnettiin aiempia opintoja sekä toimeksiantajan tietoja ja toiveita. Opinnäytetyön toinen vaihe toteutettiin laadullisen tutkimuksen menetelmin haastatteleamalla kaupallisia toimijoita, etsimällä tietoa heidän tuotteistaan internetistä sekä tutkimuksista ja lopuksi vertailemalla kerättyä tietoa. Tutkimuksen kohteena olleiden Business Intelligence (BI) -järjestelmien valinnan perusteena käytettiin Gartnerin tekemää laajaa tutkimusta, jossa vertailtaviksi valitut raportointijärjestelmät erottuivat selvästi muista.

Kehitetty Excel-raportointityökalu oli opinnäytetyön suurin tuotos, mikäli mittarina käytetään kehittämiseen käytettyjä työtunteja. Maksullisten järjestelmien vertailu vei vähemmän aikaa, mutta se oli vähintään yhtä tärkeä osa toimeksiantoa. Excel-raportointityökalu helpotti toimeksiantajan raportointia huomattavasti tekemällä siitä automaattisempaa ja informatiivisempaa. Toimeksiantaja sai lisäksi arvokasta tietoa erilaisista raportointijärjestelmistä ja jäi pohtimaan niiden käyttöönottoa.

Työn lopputuloksena voidaan todeta Pikespon taloudellisen raportoinnin kehittyneen merkittävästi entistä parempaan suuntaan. Excel-raportointityökalu on tällä hetkellä riittävä ja käyttökelpoinen raportointiväline. Pikespon ja sen raportoinnin tarpeiden kasvessa sekä järjestelmien kehittyessä on suositeltavaa harkita jonkin uuden maksullisen taloudellisen raportointijärjestelmän hankkimista. Riippuen Pikespon tulevaisuuden tarpeista valittava järjestelmä voi olla mikä vain opinnäytetyössä vertailluista järjestelmistä. Pikespon nykyisen tilanteen huomioon ottaen Microsoftin Power BI -raportointijärjestelmä soveltuisi sille parhaiten.

---

Asiasanat: taloudellinen raportointi, raportointityökalu, raportointijärjestelmä

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Administration

LITMA TOPI & MANNISENMÄKI OSSI:  
Improving the Financial Reporting of Pikespo Invest Ltd

Bachelor's thesis 58 pages, appendices 1 page  
August 2017

---

The purpose of this thesis was to improve the internal financial reporting of the capital investment company Pikespo Invest Ltd. The thesis was carried out in two phases. The objective of the first phase was to develop the Microsoft Excel -based reporting tool that was earlier built by Pikespo. The objective of the second phase was to find and compare commercial reporting systems suitable for Pikespo.

The Excel-based reporting tool was developed by trying different methods inside Excel. The authors' previous studies as well as Pikespo's knowledge and wishes were utilized at this phase. The second phase exploited qualitative methods by interviewing commercial operators, searching information on their products from both on the Internet and in the studies, and finally comparing the gathered information. The reporting systems suitable for Pikespo were chosen on the basis of Gartner's survey, which clearly pointed the best reporting systems.

The development of the Excel-based reporting tool was the biggest accomplishment of the thesis if measured by the working hours used. Comparing the commercial reporting systems did not take as much time, but was an equally important part of the thesis. The Excel-based reporting tool made Pikespo's financial reporting much more automatic and informative. Pikespo also gained valuable information on the commercial reporting systems and considered acquiring one.

The conclusion is that Pikespo's financial reporting has taken a big step forward. Excel reporting tool covers Pikespo's needs of financial reporting at this point. When Pikespo expands, and its needs of all kind of reporting increase, it is recommendable to consider acquiring a commercial reporting system. Depending on the future needs of Pikespo, it can be any of the compared reporting systems. At this point, the most suitable reporting system for Pikespo would be Microsoft Power BI.

---

Key words: financial reporting, reporting tool, reporting system

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TOIMIALAN JA TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY .....	8
	2.1 Pääomasijoittaminen.....	8
	2.2 Pikespo Invest Oy Ltd yhtiönä.....	9
	2.3 Talousjohtaminen.....	10
	2.4 Hallituksen rooli ja tehtävät yrityksessä .....	11
	2.5 Pikespon organisaatio .....	12
3	TALOUDELLINEN RAPORTOINTI .....	13
	3.1 Tuloslaskelma .....	13
	3.2 Taselaskelma.....	14
	3.3 Kassavirtalaskelma .....	14
	3.4 Tunnusluvut .....	15
	3.4.1 Kannattavuuden tunnusluvut.....	17
	3.4.2 Maksuvalmiuden tunnusluvut .....	17
	3.4.3 Vakavaraisuuden tunnusluvut .....	18
	3.5 Hyvän raportoinnin tunnusmerkit .....	19
4	MICROSOFT EXCEL -RAPORTOINTITYÖKALUN KEHITTÄMINEN..	20
	4.1 Tausta ja tavoitteet .....	20
	4.2 Alkuperäisen raportointityökalun kuvaus ja kehityskohteet.....	21
	4.3 Työkalun kehittämisvaiheen kuvaus.....	26
	4.3.1 Projektin suunnittelu .....	26
	4.3.2 Tapaamiset toimeksiantajan kanssa ja työkalun rakentamisvaiheet .....	28
	4.4 Kehitysprojektin lopputulos ja arviointi .....	33
	4.4.1 Valmis raportointityökalu .....	33
	4.4.2 Projektin ja raportointityökalun kehittämisen onnistumisen arviointi .....	42
5	MAKSULLISTEN JÄRJESTELMIEN ESITTELY .....	44
	5.1 Yleistä BI-järjestelmien hankinnasta .....	44
	5.2 Power BI .....	47
	5.3 Tableau.....	48
	5.4 Qlikview.....	49
	5.5 Järjestelmien vertailu ja pisteytys .....	50
	5.5.1 Vertailtavien ominaisuuksien valinta ja painotus .....	50
	5.5.2 Pisteytys .....	51
6	POHDINTA.....	53

LÄHTEET.....	55
LIITTEET .....	58

## 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää pääomasijoitusyhtiö Pikespo Invest Oy Ltd:n sisäistä raportointia sekä raportointijärjestelmää. Aihe on yhtiölle ajankohtainen, sillä sen omistamien yhtiöiden määrä on kasvussa, jolloin sisäisen raportoinnin merkitys korostuu yhtiön hyvän johtamisen ja taloudellisten tavoitteiden saavuttamisen kannalta.

Työ toteutettiin kaksivaiheisesti niin, että ensimmäisessä vaiheessa kehitettiin jo olemassa olevaa Microsoft Excel -pohjaista raportointityökalua ja toisessa vaiheessa kartoitettiin markkinoilla olevia kaupallisten toimijoiden tarjoamia maksullisia raportointijärjestelmiä yhtiön käyttöön. Ensimmäisen vaiheen tavoitteena oli kehittää jo olemassa olevaa Excelliin rakennettua raportointijärjestelmää osaamisemme rajoissa. Toisen vaiheen tavoitteena oli löytää mahdollisimman edullinen ja pienen pääomasijoitusyhtiön käyttöön soveltuva raportointijärjestelmä, jonka sisältämiä tietoja yhtiö voi jakaa myös muille tahoille kuten omistamiensa yhtiöiden johtohenkilöille.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisina ja osittain myös laadullisen tutkimuksen menetelmin. Opinnäytetyön ensimmäinen vaihe oli kokonaan toiminnallista työskentelyä Excelillä toteutetun raportointityökalun kehittämisen parissa. Toinen vaihe toteutettiin laadullisen tutkimuksen menetelmin. Toisessa vaiheessa haastateltiin eri kaupallisia toimijoita heidän tarjoamistaan raportointijärjestelmistä sekä vertailtiin niitä haastattelujen sekä etsityn tiedon pohjalta. Haastattelu valittiin aineistonkeruumenetelmäksi, koska sen suurimpana etuna on joustavuus. Haastattelijalla voi esimerkiksi toistaa ja tarkentaa kysymyksiä, oikaista väärinkäsityksiä ja käydä keskustelua tiedonantajan kanssa (Tuomi & Sarajärvi 2013, 73). Toisaalta haastattelussa ongelmaksi voi muodostua se, että haastattelussa on taipumus antaa sopivia vastauksia haastattelijan kannalta (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2007, 201). Haastattelumuodoksi valittiin syvähaastattelu eli avoin haastattelu. Syvähaastattelussa käytetään avoimia kysymyksiä ja haastattelun jatko rakentuu saatujen vastauksien varaan. Lisäksi syvähaastattelussa sallitaan tutkijan intuitiiviset ja kokemusperäiset lähestymiset ja väliintulot. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 75-76.) Syvähaastattelu oli toimiva haastattelumuoto tähän opinnäytetyöhön, koska pelkästään peruskysymyksiä esittämällä ei olisi välttämättä syntynyt tarpeeksi eroja tutkittavien järjestelmien välille. Syvähaastattelu menetelmän ja haastattelijoiden kokemuksen avulla pystyttiin esittämään tarkentavia kysymyksiä haastattelun edetessä.

Opinnäytetyössä esitellään ensimmäisenä pääomasijoittamista toimialana sekä toimeksiantajayhtiötä. Toiseksi kerrotaan yleisellä tasolla taloudellisesta raportoinnista erityisesti pääomasijoittamisen kannalta. Kolmannessa vaiheessa käydään läpi Excel-raportointityökalun rakentamisen prosessi vaihe vaiheelta. Lopuksi esitellään ja vertaillaan tutkittuja kaupallisten toimijoiden raportointijärjestelmiä ja esitetään tekijöiden sekä toimeksiantajan arvio työn onnistumisesta. Arvio perustuu toimeksiantajan näkemykseen siitä, kuinka hyvin uudistettu raportointityökalu vastaa toimeksiantajan toiveita nykyistä informatiivisemmista raporteista ja automaattisemmasta raportointityökalusta.

## 2 TOIMIALAN JA TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY

### 2.1 Pääomasijoittaminen

Pääomasijoittamisella tarkoitetaan sijoittamista sellaisiin julkisesti noteeraamattomiin yrityksiin, joiden kehittymismahdollisuudet ovat hyvät. Pääomasijoittajan tarkoituksena on edistää yrityksen arvonnousua, joka realisoidaan irtautumisvaiheessa, kun pääomasijoitusyhtiö luopuu osuudestaan (FVCA Suomen Pääomasijoitusyhdistys ry 2017.) Pääomasijoittaminen eroaa muusta esimerkiksi arvopapereihin kohdistuvasta sijoitustoiminnasta. Perinteisessä sijoitustoiminnassa aktiviteetti keskittyy osto- ja myyntihetken valintaan, mutta pääomasijoittaja osallistuu aktiivisesti kohdeyrityksen kehittämiseen ja monitorointiin eli tarkkailuun ja seurantaan sijoituksensa jälkeen. Usein tämä tapahtuu aktiivisena hallituksen jäsenenä tai esimerkiksi taloudellisen neuvonantajan roolissa. (Lauriala 2004, 22.)

Toinen pääomasijoittamisen ominaispiirre on sijoituksen määräaikaisuus. Sijoitus ei ole pysyvä, vaan irtautuminen tapahtuu ennalta sovitun suunnitelman mukaisesti (Lauriala 2004, 23). Tämän yleensä noin 3-5 vuotta kestävä ajanjakson aikana kohdeyrityksen arvoa pyritään kasvattamaan, ja saatu arvonnousu on pääomasijoitusyhtiölle tuottoa. Pääomasijoittaja tuo kohdeyritykselleen lisäarvoa rahallisen panostuksen lisäksi esimerkiksi strategioiden luomisen, budjetoinnin ja toimialatuntemuksen kautta. Pääomasijoittaja lisää yrityksen uskottavuutta ja tuo omat liiketoimintakontaktinsa kohdeyrityksen käyttöön. (FVCA Suomen Pääomasijoitusyhdistys ry: Mitä pääomasijoittaminen on? 2017.)

Pikespo on aktiivinen toimija osa-omistamissaan yrityksissä. Kohdeyhtiöiden kasvua pyritään vauhdittamaan hallitustyöskentelyn ja strategioiden luomisen avulla. Sijoituspäätöksiä edeltävät kuitenkin tarkat valintaprosessit, jotka vaativat aikaa. Sekä ennakkotietojen että yrityksen kasvun vauhdittamisessa raportoinnilla on oleellinen rooli. Toimiva, täsmällinen ja tehokas raportointi helpottaa oikeiden päätösten tekemistä ja antaa sitä kautta yritykselle lisäarvoa.

Pääomasijoittaminen on Suomessa vielä suhteellisen uusi asia, vaikka pääomasijoitustoiminta käynnistyi täällä jo 1980-luvun alkupuolella. 1990-luvun puoliväliin asti pääoma-



sijoitusten määrä pysyi vuositasolla vakiona, kunnes sijoitusten määrä alkoi kasvaa. Yksityisen pääoman virta laski julkisten pääomasijoittajien osuutta toimialan hallinnoimasta pääomasta. Julkisen sektorin toimijat ovat kuitenkin yhä tärkeässä roolissa yritysten alkuvaiheen rahoituksessa. (FVCA Suomen Pääomasijoitusyhdistys ry: Toimiala Suomessa, 2017.)

Vuonna 2016 suomalaisiin aikaisen vaiheen kasvuyrityksiin sijoitettiin 383 miljoonaa euroa, mikä tarkoittaa 42 prosentin kasvua edellisvuoteen verrattuna. Tuosta summasta 80 miljoonaa oli kotimaisia pääomasijoituksia. Kaiken kaikkiaan sijoituksia tehtiin yli 400 kasvuyritykseen. (FVCA Suomen Pääomasijoitusyhdistys ry: Suomalaiset aikaisen vaiheen... 2017.)

## **2.2 Pikespo Invest Oy Ltd yhtiönä**

Pikespo Invest Oy Ltd on pirkanmaalainen pääomasijoitusyhtiö, jonka tavoitteena on sijoittaa Pirkanmaalla ja sen lähialueilla toimiviin pk-yrityksiin. Yhtiö pyrkii sijoittamaan pääasiassa vähemmistöosakkaan roolissa yrityksiin, jotka omaavat terveen liiketoimintastrategian sekä lahjakkaan, kokeneen ja sitoutuneen johdon. Lisäksi niillä tulee olla mahdollisuus saavuttaa vahva markkina-asema, 1-10 miljoonan euron liikevaihto ja merkittävä kasvupotentiaali. (Pikespo Invest Oy Ltd 2017.)

Yhtiön sijoituksilla ei ole toimialarajoitteita, mutta sen sijoituskohteita ovat erityisesti valmistava teollisuus, IT-palvelut, terveydenhuollon palvelut sekä tuotteet ja teolliset palvelut. Yhtiölle on tärkeää, että sen sijoituskohteita johtavat henkilöt omaavat kokemusta sekä edellytykset johtaa kasvavaa ja kannattavaa yritystä. Tyypillisesti Pikespo sijoittaa yrityksiin osakepääomasijoituksen sekä juniorilainan yhdistelmällä ja sen omistusosuus yrityksistä on noin 35-45 prosenttia. Pikespo sijoituksia ovat tällä hetkellä Nokian Portti Oy, Fit Biotech Oy, Liaison Technologies, QuatRx Pharmaceutic, Biotie Therapies Oy, Delfoi Oy, Driving Team Oy, Pixmill Group Oy, Peatmax Oy, Satron Instruments Oy, Lemtapes Oy, Enermix Oy, Ipanala Oy sekä EC-Engineering Oy. Lisäksi Pikespon yhteistyökumppaneita ovat Hallituspartnerit ry, Future Board ry, Tampereen kaupunkiseudun elinkeino- ja kehitysyhtiö Tredea Oy, Tampereen kauppakamari ja Suomen Yrittäjät. (Pikespo Invest Oy Ltd 2017.)

### 2.3 Talousjohtaminen

Yritysten tärkeimpänä tehtävänä on kasvattaa omistajiensa varallisuutta. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan johtamista ja johtajia, joilta edellytetään suunnitelmien laatimista ja niiden toimeenpanemista koskevien määräysten antamista. Lisäksi johtajien tulee valvoa, että määräyksiä noudatetaan ja siten saavutetaan toivottu lopputulos. Laskentatoimesta on apua kaikissa kolmessa edellä mainitussa vaiheessa. (Pellinen 2005, 17-18.)

Johtamisessa taloudellista tietoa voidaan käyttää ohjaukseen, joka voidaan jakaa strategiseen ja operatiiviseen ohjaukseen. Ohjaus perustuu aina tietoon, mutta talouteen liittyvässä ohjaustiedossa raportoinnilla on erityisen tärkeä rooli. (Pellinen 2005, 23.) Pikespon kaltaisessa pääomasijoitusyhtiössä raportoinnin rooli on erittäin korostetussa asemassa, koska päivittäisen tekemisen seuraaminen on vain sen varassa. Kaikkia portfolion eli sijoitussalkun yrityksiä ei pystytä seuraamaan kovin läheltä ja ajallisesti tarpeeksi pitkään, jotta yrityksen toiminnasta voisi tehdä päätelmiä. Tämän vuoksi täytyy luottaa raporttien tarjoamaan tietoon.

Kuten edellä todettiin, talousjohtamisella pyritään tuottamaan lisäarvoa erityisesti omistajille. Talousviestinnän tarkoitus on ohjata yrityksen prosesseja siten, että syntyy omistajalisäarvoa ja että lisäarvontuottokyky on jatkuvassa kasvussa (Partanen 2007, 51). Omistaja-arvon kasvattamiseksi yrityksen tulee luoda strateginen ohjausjärjestelmä, joka keskittyy omistajan varallisuuden kasvattamiseen. Omistajalähtöisen johtamisen perusidea koostuu kolmesta pääkohdasta. Yrityksen täytyy asettaa arvon tuottaminen toimintansa peruslähdekohdaksi ja keskittyä toteuttamaan strategioita, joilla on suurin arvon tuottamiskyky. Lisäksi yrityksen pitää luoda toiminnan johtamis- ja ohjausjärjestelmä, joka tukee arvon kasvattamisen päämäärää. (Partanen 2007, 83.) Pikespon tavoitteena on nimenomaan yhtiöiden arvon kasvattaminen ja strategiat laaditaan tätä pyrkimystä tavoitellen. Pikespon toimintastrategiaan kuuluu ostaa vähemmistöosuuksia yrityksistä, kasvattaa niiden arvoa ja siten saada sijoituksille tuottoa. Se keskittyy hyvin tarkasti suunnitteluvaiheeseen ja perehtyy mahdollisiin portfolioyrityksiinsä huolellisesti.

Partanen (2007, 87) mukaan yritysostoja mietittäessä yrityksen strategista sopivuutta ja toiminnallisia tehostamiskeinoja tulee arvioida erittäin kattavasti jo due diligence -vaiheessa. Due diligence tarkoittaa tarkastusprosessia, joka suoritetaan ennen yrityskaupan

toteutumista. Prosessin tarkoituksena on antaa ostajataholle selkeä kuva ostettavasta yrityksestä tai sen liiketoiminnasta ja siihen liittyvistä vastuista sekä riskeistä. Due diligencella on usein vaikutusta yrityskaupan ehtoihin ja hintaan. (Fondia 2017.) Tarkastus kattaa useimmiten ainakin taloudellisen ja oikeudellisen tarkastuksen, mutta kohteesta riippuen myös monia muita näkökulmia voidaan huomioida. Merkittävät due diligence -löydökset voivat joskus jopa estää kauppojen syntymisen. (Hidén & Tähtinen 2005, 232-233.)

#### **2.4 Hallituksen rooli ja tehtävät yrityksessä**

Pikespo vaikuttaa sijoittamiensa yritysten toimintaan muun muassa hallitustyöskentelyn kautta. Pikespo tuo sijoittamiensa yritysten tueksi joukon eri osaamisalueiden ammattilaisia sekä verkostonsa, johon kuuluu liiketoiminnan, yrityskauppojen ja yritysrahoituksen osajia. (Pikespo Invest Oy Ltd 2017.)

Juridisesti hallituksen tehtävänä on yhtiön sisäinen hallinto ja edustaminen. Yhtiön hallituksen rooli on korostunut strategisena tiennäyttäjänä ja riskienhallinnan asiantuntijana mutta myös toimitusjohtajan tärkeimpänä yhteistyökumppanina. Hallitus osallistuu aktiivisesti yhtiön arjen kehittämiseen. Hyvä hallitustyöskentely saattaa vaikuttaa positiivisesti yhtiön pitkän aikavälin menestykseen. Hallitus, jossa jäsenten kokemus ja osaaminen täydentävät toisiaan, voi tarpeen tullen uudelleensuunnata yrityksen strategiaa erilaisissa muutos- ja kriisitilanteissa. Yhtiön hallitus tulee koota aitoa lisäarvoa tuottavista jäsenistä ja sen tulee toimia tehokkaasti edistävasti. Monissa tapauksissa yhtiö kokeekin hyväksi vaihtoehdoksi valita hallitukseen ulkopuolisia, kokeneita yritys-elämän toimijoita. Heitä voivat olla esimerkiksi toisten ei-kilpailevien yhtiön toimitusjohtajat ja konsultit. (Yritys-Suomi 2017.)

Hallituksen päätehtävä on varmistaa, että yhtiötä johtavat siihen parhaiten soveltuvat oikeat henkilöt. Yhtiön hallinnon käytännöt muodostuvat yhtiön itsensä kannalta parhaista lähtökohdista. Niitä ovat strateginen ja operatiivinen ohjaus sekä omistajayhteistyö. Strategiseen ohjaukseen kuuluvat strategisten reunaehtoien linjaus, vastuullisuuden määrittely ja toimintamallilinjaukset. Operatiiviseen ohjaukseen kuuluvat investointipäätökset, riskienhallintamallit, johdon valinta ja yhteisen todellisuuden perustan rakentaminen. Omistajayhteistyö koostuu raportoinnista, tulevaisuudennäkymien ennakoinnista ja yhtiökokouksen päätösten viennistä eteenpäin. (Yritys-Suomi 2017.)

## 2.5 Pikespon organisaatio

Pikespon toiminnassa on mukana pieni joukko ammattilaisia, joilla on vahvaa kasvuyritys- ja kansainvälistämiskokemusta. Yhtiön toimitusjohtajana ja yhteyshenkilönä Pikespon toimii Antti Rauhala. Hänellä on 20 vuoden kokemus pirkanmaalaisesta liike-elämästä muun muassa Bronto Skylift -konsernin talous- ja varatoimitusjohtajana sekä UPM:n RFID-liiketoiminnan operaatio- ja talousjohtajana. Sijoitusjohtajana toimiva Petri Antila omaa yli kymmenen vuoden kokemuksen liiketoiminnan johtamisesta ja kehittamisestä. Hän on toiminut muun muassa Oricopa Oy:n toimitusjohtajana ja omistajana sekä Patria Oy:n palveluksessa. Pikespon talousjohtajana toimii Juha Lehtinen. Hän on HTM-tilintarkastaja ja Homeros Oy:n toimitusjohtaja. Yhtiön sijoitusassistenttina toimii Ritva Mäenpää, jolla on yli 20 vuoden kokemus erilaisista assistenttien tehtävistä pirkanmaalaisissa yrityksissä. Lisäksi yhtiössä toimii kaksi Senior Advisoria, Risto Lehtimäki ja Samuli Strömberg. Lehtimäellä on kokemusta muun muassa Metson ja Valmetin johdotehtävistä, kuten konsernin viestintä- ja markkinointijohtamisesta. Strömberg toimii yrittäjänä ja konsulttina monissa RFID/IoT-alan yrityksissä. Aiempaa kokemusta hänelle on kertynyt UPM:n RFID liiketoiminnan markkinointijohtajana ja Smartrac Technologies Finland Oy:n toimitusjohtajana. (Pikespo Invest Oy Ltd 2017.)

Pikespon hallitus koostuu kuudesta henkilöstä. Pikespon hallituksen puheenjohtaja on Jorma Wiitakorpi. Hän on toiminut 1980-luvulta lähtien yritysten toimitusjohtajana, hallitusten puheenjohtajana sekä jäsenenä pörssiyhtiöissä, valtio-omisteisissa yhtiöissä, perheyhtiöissä sekä startup-yhtiöissä ja järjestöissä. Pikespon hallitukseen kuuluvat lisäksi Matti Pajala, Ari Lamberg, Kari Lepistö, Mika Kivimäki ja Juha Kallioinen. Matti Pajala on hallitusammattilainen, joka on toiminut yrittäjänä, yritysjärjestelijänä ja rahoitusallalla. Ari Lamberg toimii tällä hetkellä Nordea Sata-Hämeen yritys pankin pankinjohtajana. Kari Lepistö toimii Tampereen Seudun Osuuspankin yritys- ja yhteisöpalveluiden pankinjohtajana. Mika Kivimäki on Kangasalan Seudun Osuuspankin toimitusjohtaja. Juha Kallioinen on Eversheds Asianajotoimiston asianajaja ja partneri. (Pikespo Invest Oy Ltd 2017.)

### 3 TALOUDELLINEN RAPORTOINTI

#### 3.1 Tuloslaskelma

Tuloslaskelma kuvaa yrityksen toimintojen kannattavuutta. Tuloslaskelmamalleja on kululaji- ja toimintopohjaisia (Koski 2012, 53.) Pikespon raporteissa käytetään kululajipohjaista mallia, mikä onkin selvästi yleisempi tapa esittää tuloslaskelma. Yhtiön eri toimialojen vuoksi tuloslaskelmat eivät kuitenkaan ole täysin yhteneviä. Esimerkiksi palveluita tarjoavilla yrityksillä ei ole varastoa eikä niiden tuloslaskelmasta löydy sen vuoksi varaston muutosta.

Tuloslaskelmasta saadaan johdettua monia tärkeitä tunnuslukuja, joita käytetään yrityksen talousohjauksessa. Tuloslaskelmaa tutkimalla voidaan kiinnittää huomiota kahteen taloudellisen menestyksen kannalta oleelliseen seikkaan eli tuottojen maksimointiin ja kustannusten minimointiin. Tuloslaskelman avulla voidaan laskea useita tunnuslukuja, joista voidaan päätellä eri asioita yrityksen taloustilanteesta. Näistä tunnusluvuista kerrotaan myöhemmin alaluvussa 3.4.

Yleisesti ottaen tuloslaskelman tunnusluvut ovat yleensä suhteutettuja liiketoiminnan tuottoihin. Näitä suhteellisia tulosprosentteja käytetään yleensä kolmeen tarkoitukseen. Prosentteista näkee nopeasti kausien väliset vaihtelut sekä muutostrendit ja niiden avulla vertailu kilpailijoihin tai koko toimialaan on helpompaa. Lisäksi tulosprosentteilla voidaan asettaa kannattavuustavoitteita. (Salmi 2012, 165.)

Salmi (2012, 165) muistuttaa myös, että tuloslaskelman rakenteen vuoksi käyttökateen alapuolella olevat rivit, kuten poistot ja rahoitus, ovat aina jotenkin sidoksissa taselaskelman kanssa. Liiketuloksen jälkeiset rivit puolestaan ovat aina riippuvaisia yrityksen rahoitusrakenteesta. Vakavaraisella yhtiöllä lainojen korkokulut ovat pienemmät kuin sellaisilla yhtiöillä, joilla taselaskelma sisältää paljon vierasta pääomaa.

### 3.2 Taselaskelma

Taselaskelman tehtävänä on kuvata yrityksen taloudellista asemaa tietyllä ajanhetkellä. Käytännössä tämä tarkoittaa aina kauden päätöshetkeä. Taselaskelma kertoo varallisuuden arvon ja sen, kuinka iso osa varallisuudesta on rahoitettu omalla ja kuinka iso osa vieraalla pääomalla. (Salmi 2012, 35.) Taselaskelmasta laskettavia Pikespon seuraamia tunnuslukuja on enemmän kuin tuloslaskelmasta laskettavia tunnuslukuja. Pääomasijoittajan kannalta taselaskelmasta laskettava nettovarallisuus on kiinnostava luku. Kuten Salmi (2012, 36) toteaa, omistajalle ei ole mitään hyötyä sellaisesta yrityksestä, jolla ei ole nettovarallisuutta.

Taselaskelmaa tarkasteltaessa on kuitenkin hyvä pitää mielessä, että kyse on todellakin vain kauden päätöshetken eli tietyn päivämäärän tilanteesta. Tuo ajankohta voi kertoa joko keskimääräisen tilanteen tai kuvata tilanteen parempana tai huonompana kuin yrityksen tila on keskimäärin. Esimerkiksi tietyillä toimialoilla kausivaihtelut ovat suuria ja siksi tarkasteltavan taselaskelman ajankohdalla on iso merkitys. (Reinikainen, Malmi & Ikonen 2005, 98.)

Myös varallisuuden arvojen kohdalla taselaskelman lukuihin kannattaa suhtautua varauksella. Yrityksellä saattaa olla esimerkiksi kirjattuna taselaskelmaan paljon aineetonta omaisuutta, kuten esimerkiksi liikearvo tai kehitysmenojen aktivointi. Tällainen varallisuus on paljon epävarmempaa kuin esimerkiksi rahoitusomaisuus, koska rahoitusomaisuuden määrässä ei ole samanlaista epämääräisyyttä kuin kehitysmenojen aktivoinnissa tai liikearvossa. Yrityksen vakavaraisuutta tarkasteltaessa tulisi siis kiinnittää huomiota ennemmin varallisuuden rakenteeseen kuin pelkästään vakavaraisuuden tunnuslukuihin. (Koski 2012, 65.)

### 3.3 Kassavirtalaskelma

Tulos- ja taselaskelma ovat välttämättömiä tietolähteitä yrityksen taloushallinnan kannalta, mutta niiden antama tieto rahavirroista ja rahavirtojen vaikutuksesta kassaan on hyvin rajallinen. Ilman kassaa yritys ei voi toimia edes lyhyellä aikavälillä. Siksi yrityksen kyky saada aikaan rahavirtaa on yrityksen tärkein taloudellinen tehtävä. (Salmi 2012, 230.) Kassavirtalaskelma on tärkeä sijoittajalle, koska tulos- ja taselaskelmaan verrattuna kassavirtalaskelmalla on vähemmän harkinnanvaraisuutta (Reinikainen ym. 2005, 102).

Kassavirtalaskelma on erittäin tärkeä työkalu myös pääomasijoittajan kannalta. Sen avulla voidaan löytää yritykselle optimaalinen kasvunopeus ilman yrityksen maksuvalmiuden vaarantumista (Koski 2012, 94).

Kassavirtalaskelman hyödyntäminen on erityisen tärkeää etenkin aloittavilla yrityksillä. Rahaa kuluu moneen asiaan ennen kuin yritys pääsee myymään tuotettaan. Myyntihetkelläkään ei raha vielä usein liiku, sillä tavaran tai palvelun toimittaminen asiakkaalle kirjataan myyntisaamiseksi. Rahasuoritus saadaan vasta myöhemmin. Tulot seuraavat menoja viiveellä ja kassavarat sekä lainansaantimahdollisuudet ovat aina rajallisia (Pellinen 2005, 127).

Kassavirtaa voidaan analysoida suoralla ja epäsuoralla menetelmällä. Suorassa menetelmässä myynnin kassatuloista vähennetään hankinnoista ja toiminnasta aiheutuvat kassamenot. Tätä menetelmää käytetään yleensä päivä-, viikko- tai kuukausisuunnitelmien tekemiseen. Epäsuoran kassavirtalaskelman menetelmää käytetään pidempien jaksojen suunnitteluun ja sitä laskettaessa käytetään apuna budjetoitua tuloslaskelmaa. (Pellinen 2005, 127.)

### **3.4 Tunnusluvut**

Tunnusluvuilla voidaan analysoida ja vertailla yrityksen taloudellista tilannetta (Reinikainen ym. 2005, 110). Tunnuslukujen avulla voidaan verrata erikokoisia yrityksiä keskenään, koska yleensä tunnusluvut ovat suhdelukuja (Salmi 2012, 258). Reinikainen ym. (2005, 162-163) kertovat, että yrityksen suorituskyvyn mittaamisella voidaan tavoitella myös muuta kuin puhtaasti päätöksentekoa tukevaa tietoa. Asettamalla selkeät tavoitteet tarkoin valituille mittareille ja määrittämällä, keiden vastuulla tavoitteisiin pääsemiset ovat, yritys voi viestittää työntekijöilleen tärkeinä pitämiään asioita. Kun näihin mitattaviin tavoitteisiin liitetään palkitseminen, mittarien ja tavoitteiden ohjaava rooli korostuu. Tarkkaan asetetuilla tavoitteilla yritys voi viestiä visiotaan tai strategisia tavoitteitaan. Olisi hyvä mitata myös keinoja, joilla haluttuihin tavoitteisiin aiotaan päästä. Näiden keinojen mittaamista voidaan pitää ennakoivana, kunhan yritysjohto on miettinyt strategiansa kunnolla ja kuvannut sen syy-seuraus-suhteina.

Taloudelliset mittarit ovat tyypillisiä historiamittareita. Ne kertovat, minkälainen taloudellinen tulos on saatu aikaan, mutta niillä ei ole kovinkaan paljon selitysvoimaa. Tästä

syystä pelkästään taloudellisten tunnuslukujen avulla on hyvin hankala ohjata yritystä. Asiakas- ja prosessimittarit ovat tämän hetken mittareita. Ainoa selvästi ennustava mittari on henkilöstömittari, koska vain kykenevän, muutoshaluisen ja innovatiivisen henkilöstön avulla suoritustasoa voidaan jatkuvasti parantaa. Laadukas henkilöstö on tyytyväisten asiakkaiden ja hyvä prosessin edellytys. Näiden molempien puolestaan pitää olla riittäväällä tasolla, jotta yrityksen talous olisi kunnossa myös pitkällä aikavälillä. (Salmi 2012, 23.)

Tällä hetkellä Pikespo seuraa vain kirjanpidosta saatavia taloudellisia mittareita, mutta laajempikin seuranta, esimerkiksi tuottavuuden ja tehokkuuden mittareiden avulla, on tulevaisuudessa hyvin todennäköistä. Esimerkiksi Ipanala Oy:n päiväkotien täyttöaste on jo yksi yrityksen tärkeimmistä mittareista.

Mittareissa ja niiden käytössä on kuitenkin myös ongelmia. Taloudelliset mittarit kertovat yleensä historiasta eli niiden avulla voidaan todeta, onko tavoitteisiin päästy. Ne eivät kuitenkaan selitä, miksi tulos on sellainen kuin se on. Tästä syystä pelkästään taloudellisten mittarien avulla on vaikea johtaa ja ohjata yritystä. (Salmi 2012, 23.)

Mittarien antamat tiedot voivat myös itsessään sisältää virheitä tai epäselvyyksiä. Joskus nämä virheellisyydet voivat johtua tarkoituksellisesta manipulaatiosta esimerkiksi parempien palkkioiden toivossa (Reinikainen ym. 2005, 165). Toisaalta mitattavaan asiaan saattaa liittyä harkinnanvaraisuutta, joka aiheuttaa erilaiset tulokset mittajaikasta riippuen (Salmi 2012, 141). Vääristymiä voi aiheuttaa myös esimerkiksi ajankohta, jolloin mittarin lukuja tarkastellaan, kuten alaluvussa 3.2 kerrottiin taselaskelman osalta. Kosken (2012, 79) mukaan tunnuslukuihin liittyvät ongelmat eivät liity niinkään itse lukuihin vaan siihen, että tunnuslukuja käytetään tulkinnassa väärin. Yleisesti ottaen tunnuslukujen tulkinta ei ole aina yksiselitteistä ja siksi niitä on hyvä pitää vain lähtökohtana syvemmälle analyysille (Reinikainen ym. 2005, 111).

Taloudellisesti hyvinvoivan yrityksen kulmakivinä ovat kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus. Kaikki kolme ovat yhtä oleellisia ja samalla myös tukevat toinen toistaan. Yhden osa-alueen heikentyminen heijastuu aina myös kahteen muuhun joko suoraan tai välillisesti. Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan tarkemmin kunkin osa-alueen tunnuslukuja.



### 3.4.1 Kannattavuuden tunnusluvut

Myyntikate antaa kaikkein nopeimman palautteen toiminnan onnistumisesta. Käyttökatteesta ja nettotuloksesta puolestaan pystyy lukemaan, kuinka paljon yrityksen yleiskustannuksista ja voittotavoitteesta pystytään kattamaan. (Pellinen 2005, 88-89.) Kirjanpitolaki tai -asetus ei kuitenkaan mitenkään määrää, mitkä kulut kuuluvat kiinteisiin ja mitkä muuttuviin. Siksi eri yritysten myyntikatteet eivät ole suoraan vertailukelpoisia. Yleisestä käytännöstä poikkeavat ratkaisut luonnollisesti vaikuttavat myyntikatteen vertailuun. Myyntikatteen avulla yritys voi laskea liikevaihdon kriittisen pisteen eli euromäärän, joka tarvitsee myydä, jotta kiinteät kulut, poistot ja rahoituserät saadaan katettua. (Koski 2012, 57-59.) Pikespo keskittyy kannattavuuden osalta käyttökatteeseen, mutta kannattavuutta voidaan seurata monilla muillakin tunnusluvuilla.

Tulosta voidaan tarkastella usean tunnusluvun avulla. Tilikauden voitossa ja voittoprosentissa huomioidaan kaikki yritystoiminnasta syntyneet kulut, rahoituskulut ja verot. Liikevoitto ja liikevoittoprosentti antavat paremman kuvan itse liiketoiminnan kannattavuudesta, koska siinä ei huomioida, miten liiketoiminta on rahoitettu. Käyttökate ja käyttökateprosenttia laskettaessa jätetään huomiotta rahoituskulujen lisäksi myös pitkävaikutteiset kulut kuten investointien poistot ja arvonalentumiset. (Koski 2012, 80.)

Sijoitetun pääoman tuotto on yksi tärkeimmistä tilinpäätösanalyysistä saatavista tunnusluvuista. Se mittaa yrityksen suhteellista kannattavuutta eli sitä tuottoa, joka yritykseen sijoitetulle korkoa tai muunlaista tuottoa vaativalle pääomalle on saatu. Sijoitetun pääoman tuotto kertoo, kuinka hyvin yritykseen sijoitetut pääomat on saatu tuottamaan. Hyvänä sijoitetun pääoma tuotto prosenttina pidetään 10-15 prosenttia. (Balance Consulting 2017.)

### 3.4.2 Maksuvalmiuden tunnusluvut

Yritykselle hyvä maksuvalmius on äärimmäisen tärkeää. Kannattavuus yleensä tukee maksuvalmiutta. Joskus voi tulla tilanteita, joissa liiketoiminta on kannattavaa, mutta maksuvalmiuden kanssa tulee ongelmia. (Reinikainen ym. 2005, 119.) Maksuvalmiutta voidaan arvioida taselaskelmasta kahden eri mittarin kautta. Current ratio tarkastelee

maksuvalmiutta koko nettokäyttöpääoman näkökulmasta. (Salmi 2012, 202). Current ratio ottaa siis huomioon varaston arvon ja siten sen arvo riippuu paljon yrityksen toimialasta. Pienillä varastoilla toimivat päivittäistavara-kaupat saavat yleensä pienempiä arvoja kuin isot teollisuusyritykset, joilla on isot varastot. (Reinikainen ym. 2005, 120.) Pikespo käyttää kuitenkin maksuvalmiuden tunnuslukuna quick ratiota, joka on current ratiota tiukempi mittari. Siinä ei oteta vaihto-omaisuutta huomioon, vaan tarkastelu keskittyy rahoitusomaisuuteen. Koski (2012, 83) muistuttaa, että pienissä yrityksissä rahavirrat voivat olla hyvin epäsäännöllisiä, ja siksi quick ratio tulisi laskea useasti. Koska quick ratio lasketaan taselaskelman arvoista, se on vain tietyn hetken tilanne. Tästä syystä huomiota kannattaa kiinnittää yksittäisen arvon sijasta muutoksiin arvossa. Jos tämä tunnusluku laskee jatkuvasti, yritys ajautuu ennen pitkää maksuvaikeuksiin.

Maksuvalmiuden hallintaan liittyvät myös myyntisaamisten ja ostovelkojen kiertoajat. Myyntisaamisten kiertoaika kertoo, kuinka monessa päivässä asiakkaat keskimäärin maksavat laskunsa. Tässä mittarissa tavoitellaan mahdollisimman pientä lukua. (Koski 2012, 84.) Myyntisaamisten lyhyt kiertoaika parantaa maksuvalmiutta. Keinoja kiertoajan lyhentämiseksi ovat esimerkiksi käteisalennuksen tarjoaminen, perintäkäytännön tiukentaminen ja saamisten myyminen rahoitusyhtiölle. (Salmi 2012, 214.) Näistä saamisten myyminen rahoitusyhtiölle eli factoring on yleistynyt viime vuosien aikana (Suomen Yrittäjät 2013). Ostovelkojen kiertoaika kertoo puolestaan, kuinka kauan yrityksen omien laskujen maksamiseen menee aikaa. Laskujen maksamista kannattaa aina venyttää eräpäivään asti, jollei nopeammalla maksuaikataululla pysty vaikuttamaan hintoihin. (Koski 2012, 84.)

### **3.4.3 Vakavaraisuuden tunnusluvut**

Maksuvalmiuden tunnuslukujen avulla saadaan siis muodostettua kuva yrityksen kyvystä selviytyä normaalista liiketoiminnasta lyhyellä aikavälillä. Vakavaraisuus sen sijaan kertoo yrityksen tilasta pidemmällä tähtäimellä. Vakavaraisuutta mitataan yleensä joko omavaraisuus- tai velkaantumisasteen avulla. Pikespon raporteissa käytetään näistä ensin mainittua.

Omavaraisuusaste kuvaa oman pääoman suhdetta koko pääomasta. Tunnusluku saadaan jakamalla oma pääoma taselaskelman loppusummalla. Omavaraisuusastetta voidaan pitää hyvänä, jos suhdeluku on yli 40 prosenttia. Se on huono, jos suhdeluku on alle 20

prosenttia. (Reinikainen ym. 2005, 121-122.) Omavaraisuusasteen kohdalla tulee kuitenkin esiin ongelma, jota käsiteltiin jo aiemmin alaluvussa 3.2. Pelkkä omaisuuden arvo ei kerro tarpeeksi, vaan tulisi tarkastella missä muodossa omaisuus on ja miten se rakentuu. Vakavaraisuuteen liittyy myös yhtiön hallituksen vastuu. Osakeyhtiölain (624/2006) mukaan hallituksen tulee reagoida lain määrittämällä tavalla, jos yhtiön oma pääoma laskee negatiiviseksi. Pääoman negatiivisuudesta tulee tehdä ilmoitus kaupparekisteriin. Jos tätä velvollisuutta laiminlyödään, hallituksen jäsenet saattavat joutua vahingonkorvausvastuuseen.

### 3.5 Hyvän raportoinnin tunnusmerkit

Yrityksen toiminnan analysointi muodostaa kivijalan, jonka päälle menestyksellistä liiketoimintaa on hyvä rakentaa. Analysointi tuottaa raportteja, joiden perusteella valitaan niin tavoitteet kuin strategiat ja toimenpiteet. (Kamensky 2008, 120.) Tarkastelemalla hyvän talousviestinnän tunnusmerkkejä voidaan talousinformaation tuottamista ja analysointia kehittää kokonaisvaltaisesti. Näihin tunnusmerkkeihin kuuluvat informaation relevanttius, ymmärrettävyys, luotettavuus, ajankohtaisuus ja esitystavan selkeys. Näistä keskeisiä kriteerejä ovat relevanttius ja luotettavuus. Talousviestinnän tärkein tehtävä on epävarmuuden vähentäminen, joten hyvään talousinformaatioon liittyy aina ennustaminen yllätyksien välttämiseksi. Kun ennustuksiin ei sisälly merkittävää harhaa ja odotukset toteutuvat, talousinformaatio rakentaa ja ylläpitää luottamusta eri sidosryhmien välillä. (Partanen 2007, 39.)

Raporttien ymmärrettävyys tarkoittaa, että raportilla on merkitystä sen lukijalle ja että tämä kykenee ymmärtämään raportin sisältämää tietoa (Partanen 2007, 43). Opinnäytetyön toimeksiantajan kohdalla tästä ei muodostu ongelmaa, koska talousraportteja tarkastelevat ammattilaiset eikä niihin tästä syystä tarvitse sisällyttää selityksiä ja tulkintaohjeita. Esitystavan selkeys edellyttää, että raportoinnissa käytetään visualisointeja, tiivistyksiä ja graafisia esitystapoja (Partanen 2007, 45). Erityisesti juuri tämä osa-alue oli iso kehityskohde toimeksiantajan raportoinnin kehittämisessä. Raportit koostuivat pääosin isoista taulukoista, jotka sisälsivät runsaasti tietoa, mutta selkeydessä oli parantamisen varaa.

## 4 MICROSOFT EXCEL -RAPORTOINTITYÖKALUN KEHITTÄMINEN

### 4.1 Tausta ja tavoitteet

Opinnäytetyön toimeksianto vastaanotettiin opintoihin liittyvän Talousohjaus erilaisissa organisaatioissa -kurssin kautta. Pikespo vieraili yhdellä kurssin luennoista ja esitteli toimintaansa. Opinnäytetyön toimeksiantaja ja yhteyshenkilö, Pikespon toimitusjohtaja Antti Rauhala, oli yhteydessä kurssin opettajaan Heli Leskiseen, joka välitti tiedon opinnäytetyömahdollisuudesta. Toimeksianto vastaanotettiin ja sopimus opinnäytetyön tekemisestä allekirjoitettiin TAMKilla 8.11.2016. Työn ensimmäisen vaiheen, Excel raportointityökalun kehittämisen, valmistumistavoitteeksi sovittiin 31.1.2017.

Pikespon aiemmin Exceliin rakentama raportointityökalu oli nopeasti rakennettu sijoitusportfolion yksittäisen yhtiön perustiedot esittävä työkalu. Tiedot siihen kerättiin Pikespon omistamien yritysten talous- ja kirjanpitojärjestelmistä manuaalisesti niin, että ne esimerkiksi ladattiin yritysten talous- tai kirjanpitojärjestelmän palveluntarjoajien internetsivuilta csv-tiedostoina, jotka liitettiin raportointityökaluun. Tiedoille oli varattu oma välilehti, jonne ne syötettiin ja josta raportointityökaluun rakennetut kaavat hakivat tiedot eri välilehdille. Koska aiemmin syötetyt tiedot säilyivät raportointityökalussa, historiatietojen tarkastelu oli myös mahdollista. Raportointityökalu loi syötetyistä luvuista muun muassa erilaisia tunnuslukuja sekä tulos-, tase- ja kassavirtalaskelman. Raportointityökalussa oli useita eri välilehtiä ja muun muassa kaikki edellä mainitut laskelmat olivat eriteltyinä omille välilehdilleen.

Raportointityökalun kehittämisessä toimeksiantajan korostamat, olennaisimmat asiat olivat, että työkalun tuli olla entistä informatiivisempi, automaattisempi ja samalla säilyttää luotettavuutensa. Paremmalla informatiivisuudella tarkoitettiin esimerkiksi sitä, että tulos- ja tase-laskelman tuli antaa entistä enemmän tietoa käyttäjälle. Tällaista tietoa oli esimerkiksi aikaisempien kausien tietojen esittäminen laskelmissa. Automaation kehittämällä tavoiteltiin ihmisen työn ja virheiden vähentymistä. Tavoitteena oli tehdä tietojen syötöstä, muokkaamisesta ja analysoinnista raportointityökalussa mahdollisimman automaattista. Esimerkiksi lähdetiedon muokkaamisen automatisointi oli yksi kehitettävä asia. Huomioitavaa oli myös se, että eri talous- ja kirjanpitojärjestelmistä saatava tieto oli erimuotoista. Tähän asti tiedot oli tuotu työkaluun manuaalisesti, minkä jälkeen ne oli

muokattu oikeaan muotoon manuaalisesti. Automaattisen tiedonkulun luominen eri ohjelmistojen välille ei ollut mahdollista, koska se olisi vaatinut ohjelmistojen välistä tiedonvaihtoa, jonka rakentamiseen ei osaaminen eikä aika riittänyt. Ohjelmistojen välisellä tiedonvaihdolla tarkoitetaan ohjelmistojen välille luotavia määritelmiä, jolloin ohjelmistot voivat jakaa tietoa keskenään. Vaikuttaminen työkalun informatiivisuuteen sekä automaatioon työkalun sisällä oli mahdollista, unohtamatta työkalun luotettavuuden säilyttämistä. Automaation rakentamista vaikeutti huomattavasti se, että eri yrityksiltä saatava tieto oli erimuotoista. Raportointityökaluun tuotavaa lähdetietoa tuli siis muokata samaan muotoon, jotta yhtä raportointipohjaa pystyttiin hyödyntämään eri yrityksille.

#### 4.2 Alkuperäisen raportointityökalun kuvaus ja kehityskohteet

Seuraavaksi esitellään Pikespon aiemmin rakentamaa raportointityökalua välilehti kerrallaan. Ensin kerrotaan, mikä välilehti on kyseessä, mitä se sisältää, mikä on sen tarkoitus, kuinka se on teknisesti toteutettu ja miten toimeksiantaja halusi sitä parannettavan. Välilehtiä esitellään siinä järjestyksessä, jossa ne olivat alkuperäisessä raportointityökalussa. Kaikki taulukoissa näkyvät luvut ovat kuvitteellisia, eivätkä ne kuvaa minkään Pikespon omistaman yrityksen oikeita lukuja.

Raportointityökalun ensimmäiselle välilehdelle oli annettu nimeksi ”Tunnusluvut” (kuva 1).

Tunnuslukuyhteenveto	1- 10/2016
LIIKEVAIHTO JA MUUT TUOTOT	1 000 000 teur
KÄYTTÖKATE	400 000 teur
KÄYTTÖKATE-%	40
KÄYTTÖPÄÄOMA	100 000 teur
OMAVARAISUUSASTE-%	40
NETTOVELAT	500 000 teur
KASSA	250 000 teur
KASSAVIRRAN TOIMINTAJÄÄMÄ	100 000 teur
HENKILÖSTÖ	5
LIIKEVAIHTO/HENKILÖ	200 000 teur

KUVA 1. Tunnuslukuyhteenveto. (Pikespo 2016)

Nimensä mukaisesti välilehti sisälsi tunnuslukuja, joita olivat esimerkiksi liikevaihto ja muut tuotot, käyttökate sekä omavaraisuusaste. Välilehdeltä sai pintapuolisen katsauksen tarkasteltavan yrityksen tilasta tietyltä tarkastelujaksolta. Välilehden luvut raportointityökalu haki Excelin VHAKU-funktiota hyödyntäen ”Tulos”-välilehdeltä, jota käsitellään seuraavassa kappaleessa. Funktioon oli asetettu ehdoksi kuvan 1 ylälaudassa näkyvä tarkastelujakso. Tällä tavoin tarkastelujaksoa muuttamalla myös luvut vaihtuivat kyseistä tarkastelujaksoa kuvaaviksi. Tämän välilehden tärkeyden vuoksi sitä myös haluttiin kehitettävän laajasti.

Toimeksiantaja halusi, että välilehdelle lisätään tärkeitä tunnuslukuja eri talouden osa-alueista. Osa-alueita ovat kannattavuus, vakavaraisuus sekä maksuvalmius. Kuten aluvussa 3.4 kerrottiin, nämä kolme osa-aluetta vaikuttavat toisiinsa. Jos yhdellä osa-alueella luvut alkavat näyttää huonoilta, tilanne heikentyy myös muilla talouden osa-alueilla. Lisäksi toimeksiantaja halusi välilehdelle kaavioita ja kuvaajia selkeyttämään ulkoasua ja helpottamaan asioiden hahmottamista.

Toisen välilehden nimi oli ”Tulos” (kuva 2).

TULOS (1000 €)	1-12/2015	1/2016	2/2016		3/2016	
	KUM	KUM	KK	KUM	KK	KUM
LIIVEVAIHTO	120	10	10	20	10	30
+ Liiketoiminnan muut tuotot	0	0	0	0	0	0
<b>LIIKETOIMINNAN TUOTOT YHTEENSÄ</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
- Aine- ja tarvikeostot	-25	-2	-2	-4	-2	-6
- Ulkopuoliset palvelut	-20	-2	-2	-4	-2	-6
- Henkilöstökulut	-25	-1	-1	-2	-1	-3
- Liiketoiminnan muut kulut	-20	-2	-2	-4	-2	-6
+/- Valmisteveraston lisäys/vähennys	-10	-1	-1	-2	-1	-3
<b>KÄYTTÖKATE (EBITDA)</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
Käyttökate -%	16,7 %	20 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %	20,0 %
- Suunnitelman mukaiset poistot	-10	-1	-1	-2	-1	-3
- Arvon alentumiset	0	0	0	0	0	0
<b>LIIKETULOS (EBIT)</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Liiketulos -%	8,3 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %	10,0 %
+ Korko- ja rahoitustuotot	0	0	0	0	0	0
- Korko- ja rahoituskulut	-5	-1	-1	-1	-1	-2
- Verot	0	0	0	0	0	0
<b>TILIKAUDEN TULOS</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

KUVA 2. Tulos. (Pikespo 2016)

”Tulos”-välilehti sisälsi tuloslaskelman perinteisessä muodossa. Kuten kuvasta 2 on nähtävissä, tuloslaskelma sisälsi edellisen vuoden kumulatiivisen tuloksen, kumulatiivisen

tuloksen kuluvaan vuoteen eri kuukausilta ja kuukausikohtaisen tuloksen kuluvalta vuodelta. ”Tulos”-välilehden tarkoitus oli antaa syvällisempää kuvaa tarkasteltavan yrityksen tuloksen muodostumisesta ja vertailutietoa edellisen vuoden sekä kuluvaan vuoteen edellisten kuukausien tuloksista. Välilehden tiedot muodostuivat Excelin SUMMA.JOS-funktion avulla. Funktio haki tiedot ”KumSaldot”-välilehdeltä, jota käsitellään tämän luvun myöhemmässä kappaleessa. Osa riveistä, kuten liiketoiminnan muut tuotot ja käyttökate, muodostuivat SUMMA-funktiolla.

”Tulos”-välilehteä tuli kehittää niin, että siitä saataisiin informatiivisempi. Informatiivisemmalla tuloslaskelmalla toimeksiantaja tarkoitti esimerkiksi budjettitietojen sekä erilaisten vertailutietojen näkymistä tuloslaskelmassa. Vertailutietoja toimeksiantaja halusi esimerkiksi tiliryhmien prosentuaalisesta jakaumasta suhteessa liikevaihtoon ja eri kausien välisistä toteumista sekä kuukausi että kumulatiivisella tasolla. Lisäksi toimeksiantaja halusi raportointityökaluun näkyviin eri kausien euromääriset erot ja budjetin vertailua toteumaan.

Raportointityökalun kolmas välilehti oli nimeltään ”Tase” (kuva 3; kuva 4).

TASE (1000 €)	1-12/2015	1/2016	2/2016	3/2016
<b>VASTAAVAA</b>				
AINEETTOMAT HYÖDYKKEET	100	10	10	10
Koneet ja kalusto	10	1	1	1
Muut aineelliset hyödykkeet	0	0	0	0
AINEELLISET HYÖDYKKEET	10	1	1	1
SIJOITUKSET JA PITKÄAIKAISET SAAMISET	0	0	0	0
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>	<b>110</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
Aineet ja tarvikkeet	30	30	30	30
Keskeneräiset tuotteet				
Valmiit tuotteet	0	0	0	0
<b>VAIHTO-OMAISUUS</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
Myyntisaamiset	100	10	10	10
Muut saamiset	500	50	50	50
<b>LYHYTAIKAISET SAAMISET</b>	<b>600</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
RAHAT JA RAHOITUSARVOPAPERIT	800	40	40	40
RAHOITUSOMAISUUS	1400	100	100	100
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>1540</b>	<b>141</b>	<b>141</b>	<b>141</b>

KUVA 3. Tase vastaavaa (Pikespo 2016)

”Tase”-välilehti oli jaettu vastaavaa ja vastattavaa puoliin hyvin perinteisen muotoisesti.

TASE (1000 €)	1-12/2015	1/2016	2/2016	3/2016
<b>VASTATTAVAA</b>				
Osakepääoma	100	100	100	100
Rahastot	400	80	80	80
Kertyneet voittovarot	200	200	200	200
Tilikauden tulos	100	100	100	100
Pääomalainat	50	50	50	50
<b>OIKAISTU OMA PÄÄOMA</b>	<b>850</b>	<b>530</b>	<b>530</b>	<b>530</b>
<hr/>				
Pääomalainat	0	0	0	0
Lainat rahoituslaitoksilta	300	300	300	300
Muut pitkäaikaiset velat	10	10	10	10
<b>PITKÄAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA</b>	<b>310</b>	<b>310</b>	<b>310</b>	<b>310</b>
<hr/>				
Ostovelat	40	20	20	20
Muut korottomat lyhytaikaiset velat	5	8	7	7
<b>LYHYTAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA</b>	<b>45</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
<hr/>				
Oikaistu vpo yhteensä	355	338	337	337
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>1205</b>	<b>868</b>	<b>867</b>	<b>867</b>

KUVA 4. Tase vastattavaa (Pikespo 2016)

”Tase”-välilehdeltä oli nähtävissä tarkasteltavan yrityksen edellisen vuoden taselaskelma vuoden päättymishetkellä ja kuluvan vuoden taselaskelma kuukausittaisella tasolla. ”Tase”-välilehden tarkoitus oli antaa tietoa yrityksen taselaskelman sisältämistä eristä ja vertailupohjaa edellisen vuoden tilanteeseen. Teknisesti ”Tase”-välilehti oli toteutettu samalla tavalla kuin tuloslaskelmakin eli tiedot taselaskelmaan muodostuivat Excelin SUMMA.JOS-funktion kautta. Funktio hyödynsi samoja tietoja kuin tuloslaskelmassakin eli se haki tiedot ”KumSaldot”-välilehdeltä. Samoin kuin tuloslaskelmassa myös taselaskelmassa osa riveistä, kuten esimerkiksi pysyvät vastaavat ja vaihto-omaisuus, muodostuivat SUMMA-funktiolla.

”Tase”-välilehteä toimeksiantaja halusi kehittää samansuuntaisesti kuin ”Tulos”-välilehteäkin. Siihen tuli luoda muun muassa lisää vertailua eri aikakausien välillä. Vertailun pohjalta toimeksiantaja halusi nähdä vertailtavien kausien eron euromääräisinä lukuina. Lisäksi myös taselaskelmassa tuli näyttää budjetti ja sen toteutuminen.



Raportointityökalun neljäs välilehti kuvasi tarkasteltavan yrityksen kassavirtaa (kuva 5).

KASSAVIRTA (1000 €)	1-12/2015	1/2016	2/2016	3/2016
LIIKETULOS	100	10	10	10
+ Poistot ja arvonalentumiset	10	1	1	1
Käyttökate	110	11	11	11
Toiminnallisen käyttö pääoman muutos				
-/+ Vaihto-omaisuuden lis/väh	50	0	0	0
-/+ Lyhytaikaisten saamisten lis/väh (myyntisaamiset)	0	-10	-10	-10
+/- Lyhytaikaiset korottomat velat lis/väh (ostovelat + muut korottomat velat)	0	3	3	3
TOIMINTAJÄÄMÄ	160	4	4	4
+ Rahoitustuotot	0	0	0	0
- Rahoituskulut	-25	-4	-4	-4
- Verot	0	0	0	0
RAHOITUSJÄÄMÄ	135	0	0	0
-/+ Investoinnit (netto)	10	0	-3	-3
-/+ Sijoitusten ja pitkäaik. Saamisten lis/väh	0	0	0	0
INVESTOINTIJÄÄMÄ	145	0	-3	-3
+/- Pitkäaik. Vieraan pääoman lis/väh	0	-25	-25	-25
+/- Lyhytaik. Korollisen vieraan pääoman lis/väh	0	0	0	0
+/- Pääomalainan lis/väh	0	0	0	0
+/- Oman pääoman maksullinen lis/väh	0	0	0	0
- Osingon jako	0	0	0	0
-/+ Laina saamisten lis/väh	0	0	0	0
RAHAVAROJEN MUUTOS	145	-25	-28	-28
-/+ Likvidien varojen lis/väh	-145	25	28	28
=	0	0	0	0

KUVA 5 Kassavirta (Pikespo 2016)

”Kassavirta”-välilehti antoi kuvan yritykseen tulevista ja sieltä lähtevistä rahavaroista kuluvan vuoden kuukausittaisella tasolla sekä vertailupohjan edellisen vuoden kumulatiiviseen kassavirtaan. Toimeksiantajan mukaan kassavirtalaskelmaa seurattiin jonkin verran, mutta tärkeämpää oli laatia hyvä kassavirtaennuste. Kassavirtaennusteen avulla voidaan reagoida esimerkiksi yrityksen heikentyneeseen maksuvalmiuteen, mutta opinnäytetyössä ei keskitytty ennustamiseen, vaan toteutuneiden tietojen raportointiin. Kassavirtalaskelma oli teknisesti toteutettu niin, että siinä näkyvät tiedot oli haettu tulos- tai taselaskelmasta. Esimerkiksi rivi liiketulos tuli suoraan tuloslaskelmasta. Osa riveistä muodostui esimerkiksi yhteenlaskemalla taselaskelman eri rivejä. Tällainen rivi oli esimerkiksi lyhytaikaisten saamisten lis/väh (myyntisaamiset). Jotkin riveistä muodostuivat niin, että tulos- ja taselaskelman eri rivejä laskettiin yhteen tai vähennettiin toisistaan. Tällä tavoin muodostettu rivi oli esimerkiksi investoinnit (netto). Osa riveistä, kuten toiminta- ja rahoitusjäämä, oli rakennettu SUMMA-funktiota käyttäen.

Kassavirtalaskelmaa toimeksiantaja seurasi lähinnä kuukausittaisella tasolla eikä sen kehittämiseen toivottu käytettävän suurta määrää aikaa. Laskelman tuli vain olla yhtenäinen muun raportointityökalun kanssa.

Raportointityökalun viimeinen välilehti oli nimeltään ”KumSaldot” (kuva 6).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	TILINUMERO	TILINIMI	TULOS/VASTAAVA	TILIRYHMÄ P&L/TASE		TILUR 1-12/2015	1/2016	2/2016
2	1030	Aineettomat oikeudet	VASTAAVAA	AINEETTOMAT HYÖDYKKEET		3 000	1 000	1 000
3	1160	Koneet ja kalusto	VASTAAVAA	KONEET JA KALUSTO		50 000	8 000	8 000
4	1500	Aineet ja tarvikkeet	VASTAAVAA	AINEET JA TARVIKKEET		15 000	2 000	2 000
5	1660	Muut saamiset, pitkäaikaiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET		2 000	200	200
6	1700	Myyntisaamiset	VASTAAVAA	MYYNTISAAMISET		50 000	8 000	8 000
7	1750	Lainasaamiset, lyhytaikaiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET		0	0	0
8	1760	Muut saamiset, lyhytaikaiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET		100 000	10 000	10 000
9	1800	Siirtosaamiset, lyhytaikaiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET		50 000	8 000	8 000
10	1801	Takuuajan saamiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET		19 000	3 000	3 000
11	1910	Pankkisaamiset, Flxx xxxxx xxxxx xxxxx xxx	VASTAAVAA	RAHAT JA RAHOITUSARVOPAPERIT		0	0	0
12	1920	Pankkisaamiset, Flxx xxxxx xxxxx xxxxx xxx	VASTAAVAA	RAHAT JA RAHOITUSARVOPAPERIT		500 000	80 000	80 000

KUVA 6. KumSaldot (Pikespo 2016)

Tämä välilehti toimi paikkana, jonne kaikki tieto alun perin vietiin ja josta muut välilehdet hakivat tietoa. Välilehdelle oli eriteltynä tilinumero, tilinimi, tiliryhmä sekä kuukausi, jolta luvut olivat. Välilehdelle oli eriteltynä myös, kuuluiko tili tuloslaskelmaan vaiko taselaskelman vastaavaa vai vastattavaa puolelle. Tieto ei alun perin ollut tässä muodossa siinä vaiheessa, kun se saatiin yrityksen kirjanpito- tai talousjärjestelmästä, vaan se oli muokattu manuaalisesti oikeaan muotoon. Välilehdellä ei ollut käytössä mitään funktioita, vaan se toimi puhtaasti tiedon tallennuspaikkana.

### 4.3 Työkalun kehittämisvaiheen kuvaus

Seuraavissa alaluvuissa 4.3.1 ja 4.3.2 esitellään raportointityökalun rakentamisprojektin projektisuunnitelmaa ja projektinhallinnan perusteita. Lisäksi esitellään raportointityökalun rakentamisvaihetta.

Projektinhallinnan perusteita käsitellään sekä perinteisen että ketterän projektinhallinnan näkökulmasta. Raportointityökalun rakentamisvaihetta esitellään toimeksiantajan kanssa käytyjen tapaamisten ja tapaamisten pohjalta tehtyjen kehittämisvaiheiden perusteella.

#### 4.3.1 Projektin suunnittelu

Ennen opinnäytetyön aloittamista laadittiin sille suurpiirteinen projektisuunnitelma, jota on esitelty kuviossa 1. Projektisuunnitelma tehtiin, koska oli kyse isosta ja paljon aikaa

vievästä projektista, johon niin molempien tekijöiden kuin toimeksiantajankin tuli sitoutua. Ennen kaikkea tuli laatia hyvä aikataulu, joka oli realistinen ja jota noudattamalla työ valmistuisi ajallaan.



KUVIO 1. Opinnäytetyön eteneminen

Aikatauluilla on kolme tarkoitusta. Ensimmäinen niistä on se, että sitoudutaan siihen, milloin asiat tullaan tekemään. Aikataulu on sopimus projektiin osallistuvien kesken siitä, mitä kukin tulee projektin hyväksi toimittamaan. Aikataulujen toinen tarkoitus on motivoida kaikkia projektiin osallistuvia hahmottamaan oma osansa kokonaisuudesta ja siitä, että oma osuus toimii muiden kanssa. Kun aikataulut kirjoitetaan muistiin ja tehtäville nimetään vastuhenkilöt, syntyy psykologinen vaikutus. Tämä luo painetta ja pakottaa projektiin osallistuvia töihin. Kolmas tarkoitus on antaa projektin jäsenille työkalu, jolla he voivat seurata edistymistään ja jonka avulla työ voidaan pilkkoa helpommin hallittavissa oleviin osiin. (Berkun 2006, 28-30.)

Robert Wysocki (2014, 328) kuvaa kirjassaan ketterää projektinhallintaa kokoelmaksi erilaisia projektinhallinnan kiertokulun malleja, joita voidaan käyttää sellaisten projektien hallintaan, joilla on selkeät tavoitteet, mutta ei selkeitä ratkaisuja tavoitteiden saavuttamiseksi. Ketterän projektinhallinnan pohjana on ajatus siitä, että paras projektinhallinnan keino muuttuu jatkuvasti projektin tilanteen ja ympäristön mukana. Gary Chin (2004, 4) puolestaan määrittelee kirjassaan ketterälle projektinhallinnalle sopivaksi ympäristöksi sellaisen, jossa on epävarmuutta ja, joka vaatii ainutlaatuista osaamista ja nopeutta. Nämä

luovat muuttuvia tarpeita projekteille. Hänen mukaansa monet projektit joutuvat edellä mainittujen kolmen muuttujan kohteiksi ja siksi ketterä projektinhallinta soveltuu niille parhaiten. Chin (2004, 15) kertoo ketterän projektinhallinnan sopivan hyvin uudenlaisten sovellusten kehittämisprojekteihin.

Kuvion 1 toinen vaihe, raportointityökalun kehittäminen, sisälsi hyvin paljon eri asioiden ja raportointitapojen kokeilemistä, jotta saatiin aikaiseksi versio, johon toimeksiantaja oli tyytyväinen. Tässä vaiheessa jouduttiin menettelemään yrityksen ja erehdyksen kautta. Tämä johti siihen, että tarkka etukäteissuunnittelu menetti merkitystään ja parempi vaihtoehto oli kokeilla jotain ja katsoa, toimiiko se. Tästä johtuen kyseiseen opinnäytetyön osaprojektiin sovellettiin ketterän projektinhallinnan menetelmää. Myös aiemmin mainitut teoriat tukivat vahvasti ketterän projektinhallinnan hyödyntämistä.

Kuvion 1 kolmas vaihe, kaupallisten raportointijärjestelmien vertailu, oli aikataulutettu hyvin väljästi. Toimeksiantaja ei antanut tiettyä aikatavoitetta vertailun valmistumiselle. Koska vertailtavat raportointijärjestelmät olivat opinnäytetyön tekijöiden tiedossa, opinnäytetyön osaprojektin aikataulu rakentui sen pohjalle, milloin raportointijärjestelmien esittelyjä saatiin sovittua.

#### 4.3.2 Tapaamiset toimeksiantajan kanssa ja työkalun rakentamisvaiheet

Alla olevassa taulukossa 1 on kuvattu raportointityökalun kehittämisen kulkua suurpiirteisesti.

TAULUKKO 1. Tapaamiset ja niiden sisältö

Tapaamiskerta	Tapaamispäivämäärä	Mitä on tehty?	Mitä tehdään seuraavalle tapaamiskerralle?
1	17.11.2016	-	Tunnuslukusuunnittelu
2	29.11.2016	Tunnuslukusuunnittelu	Työkalun kehittämisen aloitus
3	23.12.2016	Pivot-tilit taulukot työkaluun	Lisää informatiivisuutta tulos- ja tase-laskelmaan
4	13.01.2017	Informatiivisuutta lisätty	Työkalun viimeistely ja toimivuuden varmistus

5	01.02.2017	Työkalu viimeistely ja luovutettu toimeksiantajalle	Siirrytään kaupallisten raportointijärjestelmien vertailuun
6	16.05.2017	Vertailu valmis	-

Kartoitus Pikespon tarpeista raportointityökalulle aloitettiin ensimmäisessä tapaamisessa Pikespon tiloissa 17.11.2016 toimeksiantajan haastattelulla. Paranneltua raportointityökalua aloitettiin rakentamaan Pikespon jo aiemmin käytössä olleen Excel-pohjaisen raportointityökalun pohjalta. Samalla sovittiin, että toiseen tapaamiseen mennessä suunnitellaan raakaversio Pikespon uusimpien yritysten tarvitsemista tunnusluvuista sekä raportointityökalulle asetetuista kehittämistavoitteista, joista on kerrottu alaluvussa 4.2.

Toinen tapaaminen pidettiin 29.11.2016. Tapaamisessa käsiteltiin raportointityökaluun suunniteltuja muutoksia sekä raakaversiota tunnusluvuista. Tunnuslukuja suunniteltiin tasapainotettua mittaristomallia hyödyntäen. Toimeksiantaja antoi meille vinkkejä, mitkä tunnusluvut olivat oleellisimpia millekin yrityksille ja mihin tulisi kiinnittää eniten huomiota raportointityökalun rakentamisvaiheessa. Koska raportointityökaluun syötettävät luvut saatiin pääasiassa yritysten talousjärjestelmistä kirjanpidollisina lukuina, tasapainotetun mittariston kaikkia ominaisuuksia, kuten esimerkiksi tuotannollisia tunnuslukuja, ei voitu hyödyntää. Päätettiin keskittyä rakentamaan tunnusluvut pelkästään kirjanpidollisten lukujen pohjalta ja tasapainotetun mittariston muut mittarit luovutettiin toimeksiantajalle mahdollista myöhempää käyttöä varten. Tässä vaiheessa ei oltu juurikaan tehty muutoksia itse raportointityökaluun ja toimeksiantaja toivoikin, että seuraavaan tapaamiseen mennessä siihen olisi tehty muutoksia.

Kolmas tapaaminen pidettiin juuri ennen joulua 23.12.2016. Raportointityökalua oli muokattu niin, että se sisälsi kolme uutta välilehteä. Ensimmäinen oli nimetty ”All data”-välilehdeksi, jonne kaikki tarkasteltavan yrityksen kirjanpidosta saatava tieto syötettiin. Kaksi muuta välilehteä oli varattu siihen, että ”All data”-välilehdellä oleva tieto jaettaisiin niihin Excelin makroja hyödyntäen. Makroja oli käytetty opiskeluiden aikana ja niiden avulla pystyttiin toteuttamaan automaattisia toimintoja raportointityökaluun. Kaksi muuta välilehteä nimettiin ”Data tulokseksi” ja ”Data taseeksi”. ”All data”-välilehden otsikoille luotiin lisäksi suodattimet, joita makro hyödynsi lajitellessaan tiedon ”Data tulos” ja ”Data tase” -välilehdille. Koska joidenkin yritysten kirjanpidosta saatavat tuloslasket-

man tilien tiedot olivat miinusmerkkisiä, makro kertoi ne positiivisiksi luvuiksi jakaessaan tietoja eri välilehdille, jotta tiedoista luotavat raportit olisivat järkeviä. Kun makro oli siirtänyt tiedot ja kertonut ne oikean merkkisiksi, se vielä päivitti tulos- ja taselaskelman Pivot-taulukot ja lopuksi palasi aloitus välilehdelle.

Makroilla saavutetaan merkittäviä työaika säästöjä. Jos jotain täytyy tehdä useasti esimerkiksi kuukausittain, kannattaa se automatisoida makrojen avulla. Makroilla saavutetaan myös virheettömyyttä, koska ne tekevät niille määritellyt asiat joka kerta samalla tavalla. Makrojen avulla myös käyttäjäystävällisyys kasvaa, koska käyttäjän ei tarvitse osata tehdä Excelillä kaikkea itse, vaan makro hoitaa asiat käyttäjän puolesta. (Suominen & Suominen 2015. 132.)

Uusien välilehtien lisäksi tulos- ja taselaskelma -välilehtiin rakennettiin Excelin Pivot-taulukot, joista välilehtien sisältämiä tietoja oli helppo muunnella esittämään eri aikajaksoja. Jotta Pivot-taulukoita pystyttiin käyttämään, tuli niiden lähdetieto muokata erimuotoiseksi kuin mitä se oli ollut alkuperäisessä raportointityökalussa. Jotta Pivot-taulukko toimii halutulla tavalla, tulee siinä esitettävien lähdetietojen olla allekkain (kuva 7). Kuten alaluvusta 4.2 kuvasta 6 nähdään, olivat tiedot alkuperäisessä raportointityökalussa vierekkäin. Pivot-taulukoista pystyi tarkastelemaan myös tulos- ja taselaskelmaa tiliryhmitäin ja jopa tilikohtaisella tarkkuudella. Pivot-taulukot valittiin käytettäväksi, koska aiemmissa opinnoissa oli käytetty Pivot-taulukoita ja huomattu niiden olevan helppokäyttöisiä ja yksinkertaisia muokata. Suominen ja Suominen (2015, 18) mukaan Pivot-raportointi on tärkeä osa Excelin BI-ratkaisua. Pivot-taulukon avulla alkuperäisestä tiedosta pystytään muodostamaan järkevä ja interaktiivinen raporttinäkömä. Raportin näkymää voi muuttaa sekunneissa esittämään tietoa erilaisessa muodossa.

	A	B	C	D	E	F	G
1	TILINUMERI	TILINIMI	TULOS/VASTAAVAA/VASTATTAVA	TILIRYHMÄ P&L/TASE	SUMMA	KUUKAUS	UUOS
2	1030	Aineettomat oikeudet	VASTAAVAA	AINEETTOMAT HYÖDYKKEET	2 000	1	16
3	1030	Aineettomat oikeudet	VASTAAVAA	AINEETTOMAT HYÖDYKKEET	2 000	2	16
4	1030	Aineettomat oikeudet	VASTAAVAA	AINEETTOMAT HYÖDYKKEET	2 000	3	16
5	1030	Aineettomat oikeudet	VASTAAVAA	AINEETTOMAT HYÖDYKKEET	2 000	4	16
6	1160	Koneet ja kalusto	VASTAAVAA	KONEET JA KALUSTO	15 000	1	16
7	1160	Koneet ja kalusto	VASTAAVAA	KONEET JA KALUSTO	15 000	2	16
8	1160	Koneet ja kalusto	VASTAAVAA	KONEET JA KALUSTO	15 000	3	16
9	1160	Koneet ja kalusto	VASTAAVAA	KONEET JA KALUSTO	15 000	4	16
10	1500	Aineet ja tarvikkeet	VASTAAVAA	AINEET JA TARVIKKEET	50 000	1	16
11	1500	Aineet ja tarvikkeet	VASTAAVAA	AINEET JA TARVIKKEET	50 000	2	16
12	1500	Aineet ja tarvikkeet	VASTAAVAA	AINEET JA TARVIKKEET	50 000	3	16
13	1500	Aineet ja tarvikkeet	VASTAAVAA	AINEET JA TARVIKKEET	50 000	4	16

KUVA 7. All data

Ongelmaksi muodostuivat kaksi asiaa. Ensimmäinen ongelma oli se, että toimeksiantaja halusi tiedot yritysten talousjärjestelmistä kumulatiivisessa muodossa. Kuukausikohtaiset luvut eivät olleet täysin luotettavia, sillä niihin saattoi tulla korjauksia jälkikäteen. Pivot-taulukot käyttivät tässä kohtaa kuukausikohtaisia tietoja. Sovittiin, että tätä ongelmaa aloitetaan ratkaisemaan heti, koska muuten Pivot-taulukoiden käyttö olisi ollut turhaa. Toinen ongelma oli Pivot-taulukoihin rakennetut välisumma rivit. Kuvassa 8 esitetyt välisummat ”Käyttökate (ebitda)” ja ”Liiketulos (ebit)” muodostuivat siten, että Excel laski ensin Pivot-taulukon summat lähdetiedoista, jonka jälkeen se alkoi laskea uudestaan samoista lähdetiedoista koostuvia edellä mainittuja välisummia. Nopeasti huomattiin, että tämä oli tietokoneille raskasta. Ajoittain se aiheutti Excelin kaatumisen. Ainoaksi vaihtoehdoksi jäi poistaa kyseiset välisummat Pivot-taulukosta. Välisummat tuli kuitenkin esittää jollain tavalla, koska ne olivat raportoinnin kannalta merkittäviä. Tätä ongelmaa ruvettiin myös ratkaisemaan.

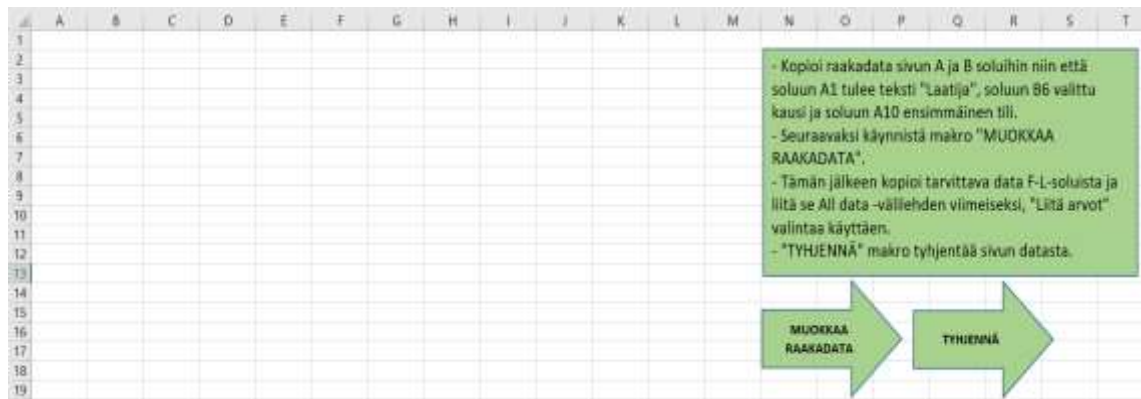
**TULOS 16**

TULOS	Vuosi
Tiliryhmä	16
+ LIKEVAIHTO	400 000
+ MUUT TUOTOT	0
+ AINE- JA TARVIKEOSTOT	-40 000
+ ULKOPUOLISET PALVELUT	-11 000
+ HENKILÖSTÖKULUT	-170 000
+ LIKETOIMINNAN MUUT KULUT	-50 000
+ VARASTONMUUTOS	1 000
+ KÄYTTÖKATE (EBITDA)	130 000
+ POISTOT	-20 000
+ LIKETULOS (EBIT)	110 000
+ KORKO- JA RAHOITUSKULUT	-25 000
+ (tyhjä)	0
+ KORKOTUOTOT	100
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>325 100</b>

KUVA 8. Tulos Pivot

Pivot-taulukot esittivät itsessään tulos- ja taselaskelmaa, mutta toimeksiantaja halusi saada niihin vielä lisää tietoa. Toimeksiantajan toiveena oli, että tuloslaskelmasta ilmenisi esimerkiksi kuukausikohtainen ja kumulatiivinen tulos, eri tiliryhmien, kuten esimerkiksi aine- ja tarvikeostojen sekä henkilökulujen prosentuaalinen suhde liikevaihtoon, vertailua edellisen vuoden vastaaviin kuukausi ja kumulatiivisiin lukuihin sekä budjetoidut luvut ja niiden toteutuminen. Taseen osalta toimeksiantaja halusi saada tietoja kuukausikohtaisista luvuista ja niiden vertailusta edelliseen vuoteen, budjetoiduista luvuista ja niiden toteutumisesta sekä edellisen vuoden kumulatiivisista luvuista. Sovimme, että seuraavalle tapaamiskerralle luomme tämän kaltaisia taulukoita tulokselle ja taseelle.

Neljäs tapaaminen pidettiin 13.1.2017. Raportointityökaluun oli rakennettu toimeksiantajan toivomat muutokset tulos- ja taselaskelmaan, mutta jätetty myös Pivot-taulukot niiden tueksi. Lisäksi oli luotu uusi välilehti lähdetiedon muokkaamista varten, koska lähdetiedon alkuperäinen muoto ei tukenut Pivot-taulukoita. Lähdetiedon muokkaus välilehti nimettiin ”Tuo raakadata tänne” nimiseksi (kuva 9). Siihen oli rakennettu oma makro, joka muokkasi lähdetiedon oikeaan muotoon.



KUVA 9. Tuo raakadata tänne

”Tuo raakadata tänne” -välilehdelle oli rakennettu kaksi makroa. Toinen niistä ”Muokkaa raakadata” -makro muokkasi lähdetiedosta oikein muotoisen. ”Tyhjennä”-makro tyhjensi välilehden lähdetiedosta, minkä jälkeen välilehti näytti samalta, kuin kuvassa 9. Lisäksi välilehdellä oli myös pienimuotoiset ohjeet lähdetiedon muokkaamiseksi. Tavoitteena oli tehdä muokkaamisesta mahdollisimman automaattista ja vaivatonta.

Toimeksiantaja oli hyvin tyytyväinen tähän mennessä aikaan saatuun työhön eikä isompia muutoksia raportointityökalun rakenteeseen enää tarvinnut tehdä. Seuraavaksi vuorossa oli kassavirtalaskelman muokkaus, ulkoasun hiominen ja raportointityökalun rakentaminen myös muille Pikespon yrityksille. Pääasiallisesti Pikespon muiden yritysten raportointityökalut pystyttiin tekemään samalla periaatteella kuin alkuperäinen raportointityökalu.

Viidennessä tapaamisessa 1.2.2017 toimeksiantajalle esiteltiin raportointityökalua yhden Pikespon omistaman yrityksen osalta. Viimeiseksi vaiheeksi jäi rakentaa lopuille yrityksille samalla periaatteella omat raportointityökalut. Tavoitteena oli, että ne eroaisivat alkuperäisestä työkalusta vain värimaailman ja lähdetietoa muokkaavan välilehden osalta.



Värimaailma haluttiin tehdä erilaiseksi, jotta olisi helpompi erottaa, minkä yrityksen raportointityökalua kulloinkin käyttää.

Tapaamisia toimeksiantajan kanssa oli helmikuun jälkeenkin vielä useita, mutta ne liittyivät opinnäytetyön toiseen vaiheeseen eli kaupallisten raportointijärjestelmien etsimiseen ja vertailemiseen. Toimeksiantajalle pidettiin esittely eri kaupallisista raportointijärjestelmistä 16.5. ja samalla saatiin arvio opinnäytetyön onnistumisesta raportointityökalun osalta.

#### 4.4 Kehitysprojektin lopputulos ja arviointi

Tässä luvussa esitellään raportointityökalun lopullinen ulkoasu sekä toimeksiantajan arvio raportointityökalun kehittämisen onnistumisesta. Ensiksi esitellään välilehti kerrallaan raportointityökalu kokonaisuudessaan. Eteneminen tapahtuu samoin kuin alkuperäisenkin raportointityökalun esittely. Ensin kerrotaan, mikä välilehti on kyseessä, mitä se sisältää, mikä on sen tarkoitus ja lopuksi, kuinka se on teknisesti toteutettu. Myös tässä luvussa esitetyt numeeriset tiedot ovat kaikki kuvitteellisia eivätkä ne kuvaa minkään Pikespon omistaman yrityksen oikeita lukuja. Lopuksi arvioidaan raportointityökalun rakentamisprojektia kokonaisuutena niin tekijöiden näkökulmasta kuin toimeksiantajan antaman palautteen pohjalta.

##### 4.4.1 Valmis raportointityökalu

Raportointityökalun ensimmäinen sivu on nimetty ”Dashboardiksi” (kuva 10).



KUVA 10. Dashboard

Suominen ja Suominen (2015, 13) kuvaavat dashboardia eli kojelautaa raporteissa olevaksi nopeaan tiedon analysointiin kehitetyksi visuaaliseksi ratkaisuksi. Dashboard sisältää suuren määrän tietoa kuviksi koottuna. Siinä on muun muassa paljon erilaisia tunnuslukuja, erilaisia kuvioita ja kuvaajia visualisoimassa yrityksen tilannetta. ”Dashboard”-välilehti on rakennettu tiedon nopeaan analysointiin, mistä Suomis kirjassaan puhuvat. Kun halutaan saada nopea katsaus yrityksen tilasta, avataan ”Dashboard”-välilehti.

”Dashboard”-välilehden tekninen toteutus on moninainen. Kuvan 10 yläalaidassa näkyvä tarkastelujakso määrittää aikajakson esitettävälle tunnusluvulle sekä ympyrädiagrammin prosenttijakaumalle. Tunnusluvut tulevat suoraan joko ”Tulos”-, ”Tase”- tai ”Kassavirta”-välilehdiltä, joita käsitellään myöhemmin tämän luvun kappaleissa. Näiden välilehtien luvut on taas yhdistetty ”Dashboard”-välilehdellä olevaan tarkastelujaksoon. Tarkastelujakson aikajaksoa vaihtamalla luvut vaihtuvat ”Dashboard”-, ”Tulos”-, ”Tase”- ja ”Kassavirta”-välilehdillä. Pylväsdigrammit näkyvät samoina niin kauan kuin tarkastelujakson vuosiluku pysyy samana. Diagrammit rakentuvat vuoden mittaan sitä mukaa, kun uusien kuukausien lukuja syötetään raportointityökaluun. Pylväsdigrammeissa siniset luvut kuvaavat toteutuneita lukuja ja oranssi viiva kuvaa syötettyä budjettia. Pylväsdigrammeissa vasemman puoleiset taulukot esittävät kuukausikohtaisia lukuja ja oikean puoleiset kumulatiivisia lukuja. Sekä ympyrä- että pylväsdigrammit muodostuvat piilotetulta välilehdeltä, joka on nimetty ”Kuvaajat\_dataksi”, jota käsitellään tämän luvun myöhemmässä kappaleessa.

Raportointityökalun toinen välilehti on nimeltään ”Tulos” (kuva 11; kuva 12).

TULOS 2/2016		KK	%	VRT 2/2015	ERO ED VUOSI	KK BUD	VRT BUD	2/2016 KUM	2/2015 KUM
LIKEVAIHTO	100 000			0	100 000	-80 000	20 000	150 000	0
+ Liiketoiminnan muut tuotot	0			0	0	0	0	0	0
<b>LIKETOIMINNAN TUOTOT YHTEENSÄ</b>	<b>100 000</b>			<b>0</b>	<b>100 000</b>	<b>-80 000</b>	<b>20 000</b>	<b>150 000</b>	<b>0</b>
- Aine- ja tarvikeostot	-12 000	12,0 %	0	-12 000	-13 000	1 000	-22 146	0	
- Ulkopuoliset palvelut	-3 000	3,0 %	0	-3 000	-5 000	2 000	-8 000	0	
- Henkilöstökulut	-30 119	30,1 %	0	-30 119	-32 000	1 881	-61 226	0	
- Liiketoiminnan muut kulut	-17 187	17,2 %	0	-17 187	-5 500	-11 687	-29 090	0	
+/- Valmisteveraston lisäys/vähennys	-700	0,7 %	0	-700	-1 000	300	-1 200	0	
<b>KÄYTTÖKATE (EBITDA)</b>	<b>36 994</b>	<b>37 %</b>	<b>0</b>	<b>36 994</b>	<b>23 500</b>	<b>13 494</b>	<b>28 338</b>	<b>0</b>	
- Suunnitelman mukaiset poistot	-3 500	3,5 %	0	-3 500	0	-3 500	-6 000	0	
- Arvon alentumiset	0	0,0 %	0	0	0	0	0	0	
<b>LIKETULOS (EBIT)</b>	<b>33 494</b>	<b>33 %</b>	<b>0</b>	<b>33 494</b>	<b>23 500</b>	<b>9 994</b>	<b>22 338</b>	<b>0</b>	
+ Korko- ja rahoitustuotot	30	0,0 %	0	30	15	15	30	0	
- Korko- ja rahoituskulut	-10 000	10,0 %	0	-10 000	0	-10 000	-20 000	0	
- Verot	0	0,0 %	0	0	0	0	0	0	
<b>TILIKAUDEN TULOS</b>	<b>23 524</b>	<b>24 %</b>	<b>0</b>	<b>23 524</b>	<b>23 515</b>	<b>9</b>	<b>2 368</b>	<b>0</b>	

KUVA 11 Valmis tulos

”Tulos”-välilehti on jaettu kahteen osaan, joista toinen (kuva 11) kuvaa tulosta perinteisessä taulukkomuodossa ja toinen (kuva 12) Pivot-taulukon muodossa.

**TULOS**  
Pivot luvut kuukausikohtaisia

TILIRYHMÄ	SUMMA KK	KUUKAUSI	VUOSI
LIKEVAIHTO	100 000	1	2016
LIKETOIMINNAN MUUT TUOTOT	0	2	
AINE- JA TARVIKEOSTOT	-12 000	3	
ULKOPUOLISET PALVELUT	-3 000	4	
HENKILÖSTÖKULUT	-30 119	5	
LIKETOIMINNAN MUUT KULUT	-17 187	6	
VARASTONMUUTOS	-700	7	
POISTOT	-3 500	8	
KORKOTUOTOT	30		
KORKO- JA RAHOITUSKULUT	-10 000		
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>23 524</b>		

KUVA 12. Valmis tulos Pivot

”Tulos”-välilehti sisältää siis kaksi osaa, jotka molemmat kuvaavat tarkasteltavan yhtiön tuloslaskelmaa. Perinteisen muotoinen tuloslaskelma (kuva 11) sisältää runsaasti erilaista tietoa, kuten vertailu- sekä budjettitietoja. Sen tarkoituksena on antaa kuva tuloslaskelman muodostumisesta tiliryhmittäin. Se antaa myös tietoa eri tiliryhmien prosentuaalisesta jakaumasta verrattuna liiketoiminnan kokonaistuottoihin ja vertailutietoa edellisen vuoden vastaavan ajankohdan lukuihin. Lisäksi se kertoo euromääräisen eron edellisen vuoden vastaavan ajankohdan tilanteeseen, kuukausitason budjetin sekä euromääräisen eron budjettiin nähden sekä kuluvan vuoden ja edellisen vuoden vastaavan ajan kumulatiiviset luvut. ”Tulos”-välilehden Pivot-taulukko sisältää samat tiliryhmät kuin perinteisen muotoinen tuloslaskelmakin. Pivot-taulukko on puolestaan rakennettu tuloslaskelman tiliryhmien ja tilien tarkempaa tarkastelua varten. Kuvassa 12 näkyvät tiliryhmien kohdalla olevat +-merkit avaavat niitä painettaessa tiliryhmän sisällä olevat tilit ja niiden summat näkyviin. Niiden avulla on siis helppo tarkastella tiliryhmien muodostumista. Jos kaksoisklikkaa tiliryhmän summaa, Excel avaa uuden välilehden, johon se kokoaa kaikki tilit, joista tiliryhmän summa muodostuu. Tätäkin kautta voi siis pureutua tarkemmin tiliryhmien sisältöihin.

Teknisesti kuvassa 11 esitetty perinteisen muotoinen tuloslaskelma on toteutettu Excelin SUMMA.JOS.JOUKKO-funktiolla. Funktio hakee tietoa sekä ”Dashboard”- että ”Data

Tulos"-välilehdiltä, joista jälkimmäistä käsitellään tämän luvun myöhemmässä kappaleessa. Funktio käyttää "Dashboardin" kuvassa 10 esiteltyä tarkastelujaksoa aikajakson määrittelyyn, jolloin funktio osaa hakea lukuja oikealta tarkastelujaksolta. Samalla periaatteella muodostuvat myös kuvan 11 sarakkeiden otsikoissa esitetyt tarkastelujaksot. Pivot-taulukko on puolestaan muodostettu Excelin Pivot-taulukon rakentamisen menetelmällä ja sen tiedot pohjautuvat pelkästään "Data Tulos"-välilehteen. Huomioitavaa on, että kuvan 11 luvut vaihtuvat, kun muutetaan "Dashboardin" tarkastelujaksoa. Pivot-taulukon luvut vaihtuvat vain, kun kuvan 12 oikeassa laidassa olevien osittajien valintoja muuttaa.

Raportointityökalun kolmas välilehti on nimeltään "Tase" (kuva 13; kuva 14; kuva 15).

<b>TASE 2/2016</b>	<b>KK</b>	<b>VRT 2/2015</b>	<b>ERO ED VUOSI</b>	<b>KK BUD</b>	<b>VRT BUD</b>	<b>12 / 2015</b>
<b>VASTAAVAA</b>						
<b>AINEETTOMAT HYÖDYKKEET</b>	<b>109 000</b>	<b>0</b>	<b>109 000</b>	<b>0</b>	<b>109 000</b>	<b>71 970</b>
Koneet ja kalusto	13 000	0	13 000	0	13 000	9 070
Muut aineelliset hyödykkeet	0	0	0	0	0	0
Ennakkomaksut aineellisista hyödykkeistä	0	0	0	0	0	0
<b>AINEELLISET HYÖDYKKEET</b>	<b>13 000</b>	<b>0</b>	<b>13 000</b>	<b>0</b>	<b>13 000</b>	<b>9 070</b>
<b>SIJOTUKSET JA PITKÄAIKAISET SAAMISET</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>	<b>122 000</b>	<b>0</b>	<b>122 000</b>	<b>0</b>	<b>122 000</b>	<b>81 039</b>
Aineet ja tarvikkeet	37 000	0	37 000	0	37 000	26 707
Keskeneräiset tuotteet	0	0	0	0	0	0
Valmiit tuotteet	0	0	0	0	0	0
<b>VAIHTO-OMAISUUS</b>	<b>37 000</b>	<b>0</b>	<b>37 000</b>	<b>0</b>	<b>37 000</b>	<b>26 707</b>
Myyntisaamiset	2 185 000	0	2 185 000	0	2 185 000	25 315
Muut saamiset	105 900	0	105 900	0	105 900	221 093
<b>LYHYTAIKAISET SAAMISET</b>	<b>2 290 900</b>	<b>0</b>	<b>2 290 900</b>	<b>0</b>	<b>2 290 900</b>	<b>246 408</b>
<b>RAHAT JA RAHOITUSARVOPAPERIT</b>	<b>350 000</b>	<b>0</b>	<b>350 000</b>	<b>0</b>	<b>350 000</b>	<b>320 985</b>
<b>RAHOITUSOMAISUUS</b>	<b>2 640 900</b>	<b>0</b>	<b>2 640 900</b>	<b>0</b>	<b>2 640 900</b>	<b>567 393</b>
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>2 799 900</b>	<b>0</b>	<b>2 799 900</b>	<b>0</b>	<b>2 799 900</b>	<b>675 139</b>

KUVA 13. Valmis tase vastaavaa

Yllä kuvassa 13 on esitetty ”Tase”-välilehden vastaavaa puoli ja alla kuvassa 14 on esitetty ”Tase”-välilehden vastattavaa puoli.

TASE 2/2016		VRT	ERO ED	KK		12 /
	KK	2/2015	VUOSI	BUD	VRT BUD	2015
<b>VASTATTAVAA</b>						
Osakepääoma	50 000	0	50 000	0	50 000	40 525
Rahastot	1 000 000	0	1 000 000	0	1 000 000	187 460
Kertyneet voittovarot	1 000 000	0	1 000 000	0	1 000 000	648 153
Tilikauden tulos	65 437	0	65 437	0	65 437	1 631 878
Pääomalainat	150 000	0	150 000	0	150 000	515 000
<b>OIKAISTU OMA PÄÄOMA</b>	<b>2 265 437</b>	<b>0</b>	<b>2 265 437</b>	<b>0</b>	<b>2 265 437</b>	<b>3 023 016</b>
Lainat rahoituslaitoksilta	513 000	0	513 000	0	513 000	554 042
Muut pitkäaikaiset velat	25 000	0	25 000	0	25 000	52 597
<b>PITKÄAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA</b>	<b>538 000</b>	<b>0</b>	<b>538 000</b>	<b>0</b>	<b>538 000</b>	<b>606 639</b>
Ostovelat	0	0	0	0	0	0
Muut korottomat lyhytaikaiset velat	61 900	0	61 900	0	61 900	52 953
<b>LYHYTAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA</b>	<b>61 900</b>	<b>0</b>	<b>61 900</b>	<b>0</b>	<b>61 900</b>	<b>52 953</b>
<b>OIKAISTU VIERAS PÄÄOMA</b>	<b>599 900</b>	<b>0</b>	<b>599 900</b>	<b>0</b>	<b>599 900</b>	<b>659 592</b>
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>	<b>2 865 337</b>	<b>0</b>	<b>2 865 337</b>	<b>0</b>	<b>2 865 337</b>	<b>3 682 608</b>

KUVA 14. Valmis tase vastattavaa

Myös ”Tase”-välilehdellä on samanlainen Pivot-taulukko (kuva 15) kuin ”Tulos”-välilehdellä.

**TASE**  
Pivot luvut kumulatiivisia

---

VASTAAVAA/VASTATTAVAA (Kaikki)

TIIRYHMÄ	SUMMA KK	KUUKAUSI	VUOSI
± AINEETTOMAT HYÖDYKKEET	109 000	1	2016
± KONEET JA KALUSTO	13 000	2	
± AINEET JA TARVIKKEET	37 000	3	
± MYYNTISAAMISET	185 000	4	
± MUUT SAAMISET	105 900	5	
± RAHAT JA RAHOITUSARVOPAPERIT	350 000	6	
± OSAKEPÄÄOMA	-50 000	7	
± RAHASTOT	-1 000 000	8	
± KERTYNEET VOITTOVARAT	1 000 000		
± PÄÄOMALAINAT	-150 000		
± LAINAT RAHOITUSLAITOKSILTA	-513 000		
± MUUT PITKÄAIKAISET VELAT	-25 000		
± MUUT KOROTTOMAT LYHYTAIKAISET VELAT	-61 900		
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>0</b>		

KUVA 15. Tase Pivot

”Tase”-välilehti on hyvin samankaltainen kuin ”Tulos”-välilehti. Se sisältää taselaskelman perinteisessä muodossa ja Pivot-tilin, joka kuvaa taselaskelmaa. ”Tase”-välilehti esittää lähes samat asiat kuin ”Tulos”-välilehtikin. Siitä puuttuvat kuitenkin kumulatiiviset luvut, koska taselaskelman luvut ovat jo valmiiksi kumulatiivisia. ”Tase”-välilehden tarkoitus on siis täysin sama kuin ”Tulos”-välilehdenkin. Se antaa tietoa kuukausittaisen taselaskelman muodostumisesta, vertailutietoa edellisen vuoden vastaavaan ajankohdan lukuihin sekä tietoa budjetista ja sen toteutumisesta. Myös Pivot-tili toimii täsmälleen samalla lailla kuin ”Tulos”-välilehdellä. Sen tarkoitus on sama eli sen avulla voi pureutua paremmin tiliryhmien sisältöihin ja tileihin.

”Tase”-välilehden tekninen toteutus ei juurikaan eroa ”Tulos”-välilehden toteutuksesta. Ainoana erona on taselaskelman vastattavaa puolella kuvassa 14 esitetty edellisen tilikauden tulosta kuvaava rivi. Se on toteutettu SUMMA.JOS.JOUKKO-funktiolla, joka vähentää kuluvan ja edellisen tilikauden tulokset toisistaan. Taseen vastattavaa puoli hyödyntää myös ”Tulos”-välilehden tietoja. Kuvan 14 sarakkeessa ”KK” esitetty tilikauden tulos muodostuu ”Tulos”-välilehdeltä.

Raportointityökalun neljäs ja viimeinen tietoa esittävä välilehti on nimeltään ”Kassavirta” (kuva 16).

<b>KASSAVIRTALASKELMA (1000 €)</b>		2/2016
		KUM
<b>LIKETULOS</b>		<b>10</b>
+ Poistot ja arvonalentumiset		3
<b>KÄYTTÖKATE</b>		<b>36</b>
Toiminnallisen käyttöpääoman muutos		
-/+ Vaihto-omaisuuden lis/väh		0
-/+ Lyhytaikaisten saamisten lis/väh (myyntisaamiset)		-20
+/- Lyhytaikaiset korottomat velat lis/väh (ostovelat + muut korottomat velat)		10
<b>TOIMINTAJÄÄMÄ</b>		<b>26</b>
+ Rahoitustuotot		0
- Rahoituskulut		-8
- Verot		0
<b>RAHOITUSJÄÄMÄ</b>		<b>18</b>
-/+ Investoinnit (netto)		-2
-/+ Sijoitusten ja pitkäaik. Saamisten lis/väh		
<b>INVESTOINTIJÄÄMÄ</b>		<b>16</b>
+/- Pitkäaik. Vieraan pääoman lis/väh		-4
+/- Lyhytaik. Korollisen vieraan pääoman lis/väh		
+/- Pääomalainan lis/väh		0
+/- Oman pääoman maksullinen lis/väh		
- Osingon jako		
-/+ Lainasaamisten lis/väh		
<b>RAHAVAROJEN MUUTOS</b>		<b>12</b>
-/+ Likvidien varojen lis/väh		-12
=		

KUVA 16. Valmis kassavirtalaskelma

Nimensä mukaisesti ”Kassavirta”-välilehti sisältää yrityksen kassavirtalaskelman. Sitä ei ole muokattu alkuperäisestä raportointityökalusta poikkeavaksi. Muutoksia on tehty vain värimaailmaan sekä otsikoihin, jotta ne vaihtuvat ”Dashboard”-välilehden tarkastelujakson mukaisiksi. Luvut ”Kassavirta”-välilehdelle muodostuvat ”Tulos” ja ”Tase” -välilehtien kautta. Osa välisummista, kuten toiminta- ja rahoitusjäämä, muodostuvat Excelin SUMMA-funktiolla.

Raportointityökalun seuraava välilehti on nimeltään ”Tuo raakadata tänne”. Sitä on esitelty jo raportointityökalun rakentamisvaiheessa alaluvussa 4.3.2 kuvassa 9. ”Tuo raakadata tänne” -välilehden tarkoitus on muokata alkuperäinen yritysten talous- tai kirjanpitojärjestelmistä saatava tieto yhtenäiseen muotoon, jotta sitä on mahdollisimman helppo hyödyntää. Välilehdellä on kaksi makroa. ”Muokkaa raakadata”-makro muokkaa alkuperäisessä muodossa olevan tiedon oikeaan muotoon ja ”Tyhjennä”-makro tyhjentää sivun tiedosta.

Raportointityökalun seuraava välilehti on nimeltään ”Tilikartta” (kuva 17).

TILINUMERO -	TILINIMI -	TULOS/VASTAAVAA/VASTATTAVAA -	TILIRYHMÄ P&L/TASE -
4400	Varastojen lisäys (+) tai vähennys (-)	TULOS	VARASTONMUUTOS
4450	Alihankinta	TULOS	ULKOPUOLISET PALVELUT
4490	Muut ulkopuoliset palvelut	TULOS	ULKOPUOLISET PALVELUT
1910	Pankkisaamiset, FIXX XXXX XXXX XXXX.XX	VASTAAVAA	RAHAT JA RAHOITUSARVOPAPERIT
1990	Rahansiirrot ja täsmätykset	VASTAAVAA	RAHAT JA RAHOITUSARVOPAPERIT
2071	Sijoitetun vapaan pääoman rahasto	VASTATTAVAA	RAHASTOT
2600	Pääomalainat, pitkäaikaiset	VASTATTAVAA	PÄÄOMALAINAT
6800	Suunnitelman mukaiset poistot	TULOS	POISTOT
2000	Osakepääoma	VASTATTAVAA	OSAKEPÄÄOMA
2010	Osakeanti	VASTATTAVAA	OSAKEPÄÄOMA
1700	Myyntisaamiset	VASTAAVAA	MYYNTISAAMISET
1660	Muut saamiset, pitkäaikaiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET
1750	Lainasaamiset, lyhytaikaiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET
1760	Muut saamiset, lyhytaikaiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET
1761	Selvittelytili	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET
1800	Sirtosaamiset, lyhytaikaiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET
1801	Takuuajan saamiset	VASTAAVAA	MUUT SAAMISET
2942	Velat	VASTATTAVAA	MUUT PITKÄAIKAISET VELAT
2920	Ennakonpidätys- ja stm-velka	VASTATTAVAA	MUUT KOROTTOMAT LYHYTAIKAISET VELAT
2930	Suoritettava arvonlisävero	VASTATTAVAA	MUUT KOROTTOMAT LYHYTAIKAISET VELAT

KUVA 17. Tilikartta

”Tilikartta”-välilehden tarkoitus on esittää kaikkien yrityksen käytössä olevien tilien tiedot siten, että se kertoo käytettävät tilit, niiden numerot ja ryhmät sekä, kuuluvatko ne tuloslaskelmaan vaiko taselaskelman vastaavaa vai vastattavaa puoleen. ”Tilikartta”-välilehdelle pystyy lisäämään ja poistamaan tilejä manuaalisesti. ”Tuo raakadata tänne” -välilehden makro ”Muokkaa raakadataa” hyödyntää suoraan ”Tilikartta”-välilehteä. Makro hakee ”Tilikartta”-välilehdeltä tiedot tilinumerosta, tilin nimestä, kuuluuko tili tuloslaskelmaan vai taselaskelman vastaavaa tai vastattavaa puoleen sekä tiliryhmän.

Raportointityökalun seuraava välilehti on omistettu ohjeille, ja sen nimi on ”Ohjeet”. Se sisältää yksityiskohtaiset ohjeet ”Dashboard”, ”Tulos”, ”Tase”, ”Kassavirta” sekä ”All data” -välilehtien käyttöä varten. Viimeiseksi mainittua välilehteä esitellään seuraavassa kappaleessa. ”Ohjeet”-välilehti rakennettiin, jotta käyttäjä saa työkalun toimimaan halutulla tavalla. Toisten henkilöiden rakentamia Excel-tiedostoja voi välillä olla vaikeaa käyttää. Jos jokin osa Excel-tiedostosta lakkaa toimimasta, on sitä vaikea korjata ilman, että tietää kuinka se toimii.

Kuten aiemmin mainittiin, raportointityökalun seuraava välilehti on nimeltään ”All data”. Sitä on esitelty jo alaluvussa 4.3.2 kuvassa 7. ”All data” -välilehti toimii paikkana, jonne muokattu lähdetieto viedään ”Tuo raakadata tänne” -välilehdeltä. Sen tarkoitus on lähdetiedon kokoamisen lisäksi toimia paikkana, josta tieto lajitellaan ”Data tulos” ja ”Data



tase” -välilehdille makron avulla. Näitä välilehtiä käsitellään myöhemmin tämän luvun kappaleissa. Muokattu lähdetieto kopioidaan aina aiemman tiedon perään ja järjestetään tilinumeroittain pienimmästä suurimpaan. Tämä tehdään, jotta välilehdelle rakennettu JOS-funktio toimisi oikein. Välilehdelle rakennetun JOS-funktion avulla saadaan tuloslaskelmaan kuuluvat luvut sekä kumulatiivisina että kuukausikohtaisina. Koska lähdetieto on aina kumulatiivista, JOS-funktio vähentää kuluvan kuukauden kumulatiivisista luvuista edellisen kuukauden kumulatiiviset luvut. Näin saadaan tietää myös kuukausikohtaiset luvut.

Raportointityökalun kaksi seuraavaa välilehteä ovat ”Data tulos” ja ”Data tase” -välilehdet. Ulkomuodoltaan ne ovat identtisiä ja taulukointi on samassa järjestyksessä kuin ”All data”-välilehdelläkin. Niiden tarkoitus on erotella tulos- ja taselaskelman tiedot omille välilehdilleen. Tiedot on lajiteltu omille välilehdilleen, koska se helpottaa Pivot-tilausten muodostamista. Lisäksi joidenkin Pikespon omistamien yritysten talous- tai kirjanpitojärjestelmistä saatava tuloslaskelman tieto on Excelin kannalta niin sanotusti väärän merkkistä. Esimerkiksi liikevaihto voi olla miinusmerkkistä. Tällaisten yritysten raportointityökalussa ”Data tulos”-välilehdelle siirrettävä tieto kerrotaan -1:llä. Näitä välilehtiä käyttää makro, joka on nimeltään ”Vie tiedot tulos ja tase välilehdille”. Makroa voi käyttää sekä ”Dashboard” että ”All data” -välilehdiltä. Esimerkiksi kuvan 10 yläalaidassa näkyy kyseisen makron painike. Makro lajittelee tiedot ”Data tulos” ja ”Data tase” -välilehdille, tarvittaessa kertoo tuloslaskelmaan kuuluvat tiedot -1:llä, päivittää ”Tulos” ja ”Tase” -välilehtien Pivot-tilaukset ja lopuksi palaa vielä ”Dashboard”-välilehdelle.

Raportointityökalu sisältää vielä yhden välilehden, joka on kuitenkin piilotettu. Sen nimi on ”Kuvaajat\_data” (kuva 18).

<b>KK SALDOT</b>				
	1	2	3	4
LIKEVAIHTO	100 000	100 000	100 000	100 000
+ Liiketoiminnan muut tuotot	0	0	0	0
<b>LIKETOIMINNAN TUOTOT YHTEENSÄ</b>	<b>100 000</b>	<b>100 000</b>	<b>100 000</b>	<b>100 000</b>
- Aine- ja tarvikeostot	-12 000	-12 000	-12 000	-12 000
- Ulkopuoliset palvelut	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000
- Henkilöstökulut	-30 119	-30 119	-30 119	-30 119
- Liiketoiminnan muut kulut	-17 187	-17 187	-17 187	-17 187
+/- Valmisteveraston lisäys/vähennys	-700	-700	-700	-700
<b>KÄYTTÖKATE (EBITDA)</b>	<b>36 994</b>	<b>36 994</b>	<b>36 994</b>	<b>36 994</b>
- Suunnitelman mukaiset poistot	-3 500	-3 500	-3 500	-3 500
- Arvon alentumiset	0	0	0	0
<b>LIKETULOS (EBIT)</b>	<b>33 494</b>	<b>33 494</b>	<b>33 494</b>	<b>33 494</b>
+ Korko- ja rahoitustuotot	30	30	30	30
- Korko- ja rahoituskulut	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000
- Verot	0	0	0	0
<b>TILIKAUDEN TULOS</b>	<b>23 524</b>	<b>23 524</b>	<b>23 524</b>	<b>23 524</b>
<b>BUDJETOIDUT KK SALDOT</b>				
	1	2	3	4
LIKEVAIHTO	80000	80000	80000	80000
+ Liiketoiminnan muut tuotot	0	0	0	0
<b>BUDJETOIDUT LIKETOIMINNAN TUOTOT YHTEENSÄ</b>	<b>80000</b>	<b>80000</b>	<b>80000</b>	<b>80000</b>
- Aine- ja tarvikeostot	-13000	-13000	-13000	-13000
- Ulkopuoliset palvelut	-5000	-5000	-5000	-5000
- Henkilöstökulut	-32000	-32000	-32000	-32000
- Liiketoiminnan muut kulut	-5500	-5500	-5500	-5500
+/- Valmisteveraston lisäys/vähennys	-1000	-1000	-1000	-1000

KUVA 18. Kuvaajat data

Se sisältää ”Dashboard”-välilehdellä olevien kuvaajien lähdetiedot. Kuvaajien tiedot on jaoteltu eri taulukoihin, joista ne on poimittu kuvaajia muodostettaessa. Esimerkiksi ”Dashboard”-välilehden yhdistelmätaulukot on rakennettu siten, että niissä yhdistetään kahden eri ”Kuvaajat\_data”-välilehden taulukon tietoja. Taulukoiden tieto haetaan SUMMA.JOS.JOUKKO-funktiolla ”Data tulos” ja ”Data tase” -välilehdiltä ja se on yhdistetty ”Dashboard”-välilehden tarkastelujaksoon niin, että tiedot vaihtuvat aina tarkastelujaksoa vaihdettaessa.

#### 4.4.2 Projektin ja raportointityökalun kehittämisen onnistumisen arviointi

Kokonaisuutena projekti onnistui tekijöiden arvion mukaan hyvin. Aikatauluissa pysyttiin kohtuullisesti, eikä työ missään vaiheessa pysähtynyt kokonaan, vaikka projekti kestitkin verrattain pitkän ajan. Alkuperäisestä aikataulusta, jossa raportointityökalun palautus oli sovittu tammikuun 2017 loppuun, myöhästettiin muutamalla viikolla. Projektin

työnjako onnistui hyvin ja molemmat projektin tekijät osallistuivat siihen yhtä lailla. Projektin kulusta ei missään vaiheessa ollut epäselvyyksiä projektin tekijöiden tai toimeksiantajan kanssa.

Raportointityökalun osalta päästiin myös toimeksiantajan antamiin tavoitteisiin. Työkaluista tuli huomattavasti informatiivisempi, automaattisempi ja visuaalisesti näyttävämpi, kuin mitä se oli alun perin. Käyttäjystävällisyys pyrittiin pitämään korkealla tasolla, ja tähän tavoitteeseen tekijöiden mielestä myös päästiin. Tekijät panostivat todella paljon työn onnistumiseen ja raportointityökalu on tällä hetkellä kokonaisuutena merkittävästi edeltäjänsä parempi.

Toimeksiantaja kommentoi raportointityökalun kehittämisen lopputulosta tapaamisessa 16.5. Toimitusjohtaja Rauhala oli kokonaisuutena tyytyväinen projektin kulkuun ja tuloksiin. Uudistettu raportointityökalu on otettu Pikespolla käyttöön ja tietojen päivittämisen helppous mainittiin erittäin isona hyötynä uudessa työkalussa. Excel-tiedostojen raskaus ja niiden muokattavuuden hankaluus olivat asioita, joita Rauhala piti haittapuolina. Samassa tilaisuudessa esiteltiin myös kaupallisia vaihtoehtoja uudeksi raportointijärjestelmäksi. Microsoftin Power BI vaikutti Rauhalasta sen verran potentiaaliselta, että jälkikäteen ajateltuna olisi saattanut olla hyödyllisempää rakentaa uusi raportointityökalu Power BI:lla vanhan Excel-työkalun kehittämisen sijaan. Jos projektin vaiheet olisivat olleet päinvastaiset eli ensin olisi kartoitettu vaihtoehtoisia järjestelmiä, Rauhalan mukaan olisi ollut todennäköistä, että Excel-työkalua ei olisi kehitetty, vaan olisi rakennettu kokonaan uusi raportointijärjestelmä Power BI -järjestelmää käyttäen. (Rauhala 2017.)

## 5 MAKSULLISTEN JÄRJESTELMIEN ESITTELY

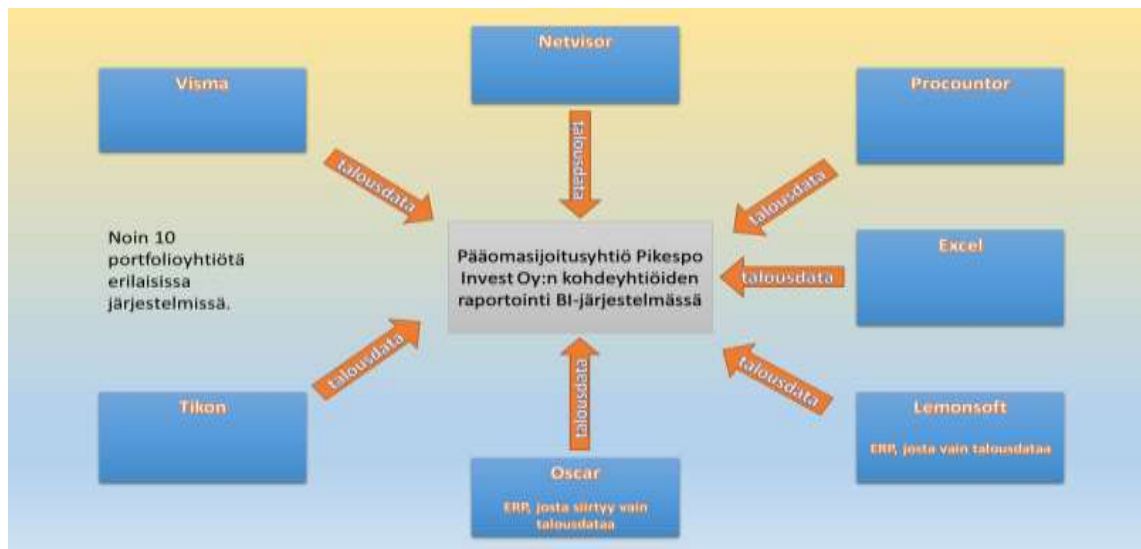
### 5.1 Yleistä BI-järjestelmien hankinnasta

Business Intelligence (BI) eli liiketoimintatiedon tuottaminen tarkoittaa jatkuvaa liiketoimintaympäristöä koskevan tiedon keräämistä, jäsentämistä, analysointia ja jakelua. Tällaisen tiedon tuottaminen auttaa yritystä toteuttamaan strategiaansa, haastaa strategian taustaoletuksia ja tukee strategian muokkaamista markkinatilanteen muutosten hyödyntämiseksi. (Partanen 2007, 107). Pikespon nykyinen liiketoimintatiedon tuottamisen prosessi on järjestelmäkeskeinen, jossa avainasemassa on systemaattisin menetelmin tietokantoihin tallennetun tiedon rooli. Tällaisen mallin hyötyjä ovat Partasen (2007, 112) mukaan vakioidut tiedonkeruu- ja arkistointimenetelmät, mahdollisuus analysoida tietoja systemaattisin menetelmin, tietojen hallittavuus ja uuden tiedon vertailukelpoisuus aiempaan tietoon. Haittapuolina tällaisessa mallissa ovat puolestaan erilaisten muutosten tekemisen hitaus ja vaikeus, kaavamaisuuden takia hukkuva mahdollisesti olennainen informaatio ja vähäinen vuorovaikutus.

Toimeksiantajan käyttämä Excel-raportointipohja oli tähän asti täyttänyt yrityksen tarpeet, mutta Excelin käyttö kuukausittaisessa raportoinnissa tuo oman rajoitteensa ja haasteensa. Päivittäminen vei aikaa ja muutosten tekeminen raportointipohjiin oli hankalaa. Lisäksi Excelin lukuisten viittausten kanssa mahdollisuus virheisiin oli suuri. Isojen päätösten tukena olevassa tiedossa ei saa esiintyä merkittäviä virheitä. Excelin kohdalla myös raportoitavan tiedon visuaalisuus ja interaktiivisuus olivat rajallisia. Usean eri tietolähteen yhdistäminen ei ollut helppoa, koska kaikki tarvittavat tunnusluvut ja lukujen väliset suhteet täytyi koodata käsin.

Tämänkaltaisessa tilanteessa Pikespo halusi, että Excelin tilalle kartoitetaan vaihtoehtoisia järjestelmiä. Rauhalan (2016) mukaan monessa Pikespon omistamista yrityksistä oli ongelmia perusraportoinnissa ja tämä ongelma haluttiin ratkaista. Raportoinnilla on tärkeä tehtävä sekä omistusyrityksissä että Pikespon päätöksenteossa. Excel-raporttien päivittäminen nykyaikaiseen BI-järjestelmään voisi olla sekä aikaa säästävä että paremman tiedonkulun kautta yritykselle lisäarvoa tuottava parannus, johon kannattaisi käyttää taloudellisia resursseja.

Juuri ajansäästö ja tiedolla johtamisen haasteisiin vastaaminen ovat pääsyitä nykyaikaisen BI-järjestelmän hankinnalle. BI-järjestelmän hankkiminen on prosessi, joka alkaa tarpeiden kartoituksella. Tämä vaihe on syytä tehdä tarkasti, jotta hankintaprosessi tehdään oikein ja mahdollisimman sujuvasti. (Pengon 2017.) Pikespon tarpeet kartoitettiin haastatteleamalla toimitusjohtaja Rauhalaa. Näiden haastatteluiden perusteella laadittiin yksinkertainen arkkitehtuurikuva (kuvio 2).



KUVIO 2. Arkkitehtuurikuva

Kuviossa 2 on kerrottu Pikespon portfolioissa olevien yritysten käyttämät talous- ja kirjanpitojärjestelmät, joiden tuottamaa taloustietoa pitäisi pystyä käsittelemään ja tarkastelemaan yhden raportointityökalun avulla. Tämä arkkitehtuurikuva oli pohjana, kun Pikespolle lähdettiin kartoittamaan sopivaa BI-järjestelmää. Tällä hetkellä toimeksiantajan käyttämät raportit rakentuvat pelkästään taloudellisesta tiedosta eli kirjanpidon tilien saldoista. Näiden lukujen avulla on sitten muodostettu yrityskohtaisesti valittuja tunnuslukuja ja mittareita. Koska Pikespon portfolioissa on hyvin erilaisia yrityksiä eri toimialoilta, yhteisten tunnuslukujen löytäminen taloudellisen tiedon ulkopuolelta on haastavaa tai jopa mahdotonta. Tästä syystä Pikespo on keskittynyt raportoinnissaan toistaiseksi vain talouslukuihin ja -mittareihin. Toimitusjohtaja Rauhalan mukaan myös muunlaisen taloudellisen tiedon tarkastelu voi tulla kyseeseen jossain myöhemmässä vaiheessa. Aina-kin laskutuksen ja kassatilanteen seurantaan on tarkoitus kiinnittää tarkasti huomiota tulevaisuudessa.

Rajallisuudestaan huolimatta Excel-raportointi oli toimiva järjestelmä. Korvaavaa järjestelmää päätettiin lähteä etsimään vain parhaiden mahdollisten järjestelmien joukosta, koska uuden järjestelmän hankintaa ei kannata tehdä vain pienten parannusten vuoksi. Pikespon liiketoiminnan luonteen vuoksi järjestelmän muokattavuus oli eräs tärkeimmistä tarkasteltavista ominaisuuksista. Pikespon omistamat yritykset vaihtuvat säännöllisesti ja siksi on tärkeää, että uudet yritykset ja niiden käyttämät järjestelmät ovat helposti liitettävissä osaksi BI-järjestelmää. Muokattavuuden ohella toinen tärkeä ominaisuus on helppokäyttöisyys. Tiedon päivittämisen ja itse järjestelmän käyttämisen pitäisi olla yksinkertaisesta ja helppoa, jotta kuka tahansa Pikespon työntekijöistä voisi tarvittaessa laatia raportteja ja päivittää omistusyritysten kuukausittaisia talouslukuja. (Rauhala 2016.)

Kuva 19 kuvaa tutkimusyritys Gartnerin tekemää vertailua erilaisista kaupallisista BI-järjestelmistä (Sallam, Howson, Idoine, Oestreich, Richardson & Tapandinhas 2017.)



KUVA 19. Taianomainen nelikenttä liiketoimintatiedon hallinnalle ja analyysialustalle (Sallam ym. 2017)

Gartnerin tekemää tutkimusta käytettiin perusteena vertailtavien BI-järjestelmien valinnassa. Tutkimuksen mukaan kolme järjestelmävalmistajaa nousi selvästi esille muista; Qlik, Tableau ja Microsoft (Sallam ym. 2017).

Lisätukea järjestelmien valintaan saatiin Tietoviikko-lehden numerosta 2/2016, jossa oli artikkeli käyttäjäystävällisistä BI-järjestelmistä. Olli Sulopuiston (2016) kirjoittamassa artikkelissa oli testattu ja vertailtu kuutta työkalua, joilla voi analysoida ja visualisoida liiketoimintatietoa. Testissä arvioitiin työkalujen ominaisuuksia neljässä eri kategoriassa, jotka vastasivat hyvin niitä ominaisuuksia, joita oli tarkoitus vertailla tässä opinnäytetyössä. Testissä parhaat pisteet ja hyvät arvostelut saaneet järjestelmät olivat pääosin samoilta isoilta valmistajilta kuin jo aiemmin Gartnerin (2017) tutkimuksessa oli nostettu esiin. Vaihtoehtoisiksi uudeksi BI-järjestelmäksi valikoituivat siis Qlikin Qlikview-järjestelmä, Tableau:n Tableau-järjestelmä ja Microsoftin Power BI-järjestelmä.

Tarkoituksena oli löytää jokaisen yllämainitun järjestelmän myyjä tai kehittäjä esittelemään tuotettaan. Pikespon kontaktien kautta saimme sovittua tapaamisen Tableauta myyvän Solutiven Oy:n Janne Suomalaisen kanssa. Microsoftin Power BI:n esittelyn puolestaan sovimme Triuvare Oy:n toimitusjohtajan Toni Rantasen kanssa. Molemmat haastattelut tehtiin yritysten toimitiloissa Tampereella. Keskustelut tallennettiin digitaalisesti. Haastatteluiden pohjana käytetyt kysymykset löytyvät opinnäytetyön liitteistä (Liite 1). Qlikview:n kohdalla haastatteluun ei saatu järjestettyä aikaa yhteydenotoista huolimatta. Qlikview:n järjestelmään tutustuttiin esitteiden ja esittelyvideoiden avulla. Lisäksi opinnäytetyön tekijät koekäyttivät kyseistä järjestelmää.

## 5.2 Power BI

Power BI:n esittely tapahtui Tampereen Viinikassa Triuvare Oy:n tiloissa, jossa järjestelmän esittelyn hoiti Triuvaren toimitusjohtaja Toni Rantanen. Power BI on melko uusi järjestelmä BI-markkinoilla. Power BI toimii pilvipalveluna, mutta ei itsessään ole tietokanta. Se näyttää eri järjestelmien tarjoamaa tietoa, mutta ei säilö sitä mitenkään. Tästä johtuen esimerkiksi historiatiedot on löydettävä tiedoista itsestään. Power BI -raporttien lukemiseen ei tarvitse erillistä ohjelmaa, vaan raportit saa perinteisen pdf-muodon lisäksi jaettua myös suoraan yhtiön kotisivuille. Tämänkaltainen linkitys ei vaadi mitään ylimääräistä ohjelmaa, vaan sen voi luoda mihin sivustolle tahansa. Raportoinnissa käytettävät luvut täytyy kuitenkin tallentaa ensin pilvipalveluun, jotta tieto olisi aina tarvittaessa luettavissa. Jos esimerkiksi tietolähteenä oleva Excel-taulukko on vain fyysisesti yhdellä tietokoneella, tietoja ei voi lukea kyseisen tietokoneen ollessa suljettuna.

Power BI Desktop -ohjelmaa käytetään raporttien luomiseen. Power BI on Microsoftin tuote ja kuuluu Office-pakettiin. Tästä syystä ohjelman ulkoasussa ja sen käyttämisessä on hyvin paljon samaa Excelin kanssa. Toimeksiantajan kannalta tämä on hyvä asia, koska Excelin käyttö on heille hyvin tuttua vuosien käyttökokemuksen ansiosta. Rantasen (2017) mukaan Power BI:tä osaa käyttää, jos hallitsee Excelin perusteet. Tämän vaihtoehdon kohdalla uuden opetteluun ei siis menisi juurikaan aikaa. Microsoftin tuotteena integraatiot muiden Office-tuotteiden kanssa toimivat erinomaisesti. Esimerkiksi tekstin käsittelyohjelma Wordiin voidaan liittää suoraan Power BI:sta valmiita visualisointeja ja taulukoita, joita ei tarvitse rakentaa uudestaan tiedon päivittyessä, vaan päivitys hoituu Wordin kautta yhdellä hiiren painalluksella.

Power BI:n yksi vahvuuksista on käyttökustannusten alhaisuus. Perusversiot ovat saatavissa kokonaan ilmaiseksi eikä maksullinenkaan lisenssiversio maksa kuin kymmenen euroa kuukaudessa. Raporttien jakaminen on helppoa eikä siitä koidu lisäkustannuksia, koska interaktiivisten raporttien esittäminen onnistuu ilmaisella perusversiolla. Suoraan mihin tahansa sivustolle jaettavissa oleva Power BI -raportti on todella mielenkiintoinen ominaisuus. Yhtenä toimeksiantajan toiveena oli nimenomaan mahdollisuus jakaa perustietoa portfolio-yhtiöistä Pikespon kotisivujen kautta. Raporttien jaettavuus on siis Power BI:n merkittävä etu.

Power BI:n haittapuoliin kuuluu ainakin raporttien käyttöönottovaihe, jossa raportit joudutaan luomaan käsin Desktop -ohjelmalla. Excel-tyylinen valikko ei näyttänyt kovin nopealta käyttää, vaan oikeiden asetusten löytämiseen ja valintojen tekemiseen todennäköisesti paljon aikaa. Yleisesti ottaen Power BI:n raporttipohjien luominen näytti vaativan teknistä osaamista. Tästä tuskin kuitenkaan muodostuu ongelmaa, koska Rantasen (2017) mukaan Power BI:n käyttäminen sujuu hyvin, jos Excel-aidot ovat kunnossa. Toinen haittapuoli liittyy historiatietojen säilytykseen. Power BI ei itsessään säilö mitään tietoa, joten Pikespon tapauksessa kaikkien aiempien vertailukuukausien tiedot pitäisi aina siirtää samaan lähteeseen tai tiedostoon uuden tiedon kanssa.

### **5.3 Tableau**

Tableaun järjestelmä on patentoitu eikä vastaavaa hiirellä toimivaa systeemiä ole käytössä muissa järjestelmissä. Tableau kerää korkeat pisteet helppokäyttöisyydestä. Yleensä



Tableausta käyttävät yritykset ovat edistyneitä kehittyvän teknologian käyttäjiä. Perinteisesti raportoinnissa käytetään jo tunnettua tietoa. Raportoiija tietää, mitä haluaa ja mistä haluamansa tiedon löytää. Tableaun ajatuksena on tuottaa käyttäjälleen lisäarvoa tarjoamalla tietoa, joita käyttäjä ei vielä etukäteen tiedä tarvitsevansa.

Tableau Desktop on työväline, jolla otetaan yhteys tietolähteisiin ja rakennetaan visualisoinnit. Pikespon tapauksessa tämä tarkoittaa tilitoimistojen tuottamia Excel-tiedostoja. Tämän jälkeen raportit voidaan julkaista online-ympäristöön, josta niitä voi lukea selaimella tai mobiililaitteilla. Desktopin kautta olisi mahdollista saada yhteys lukuisiin integroituihin online-tietokantoihin, mutta Pikespon tapauksessa ne eivät tuo merkittävää lisäarvoa. Kaikkea tietoa käsitellään Tableaussa periaatteessa samalla tavalla, joten lähdetiedon muodolla ei ole käytännön merkitystä.

Tableau-järjestelmän tarkoituksena on Suomalaisen (2017) mukaan tehdä tiedosta näkyvää, ymmärrettävää ja hyödyllistä. Tableaun visualisoinnit ovat hyvin kehittyneitä ja hiirellä raahaamalla toimiva käyttöliittymä vaikuttaa erittäin näppärältä. Kuten Suomalainen kertoi, Tableaun parissa voi viettää aikaa yhdistelemällä erilaisia tietoja, kokeilemalla monimuotoisia visualisointeja ja esittämällä kysymyksiä, joita herää uusien näkökulmien ansiosta. Mielenkiintoisia asioita voi löytää vaivattomasti hiiren klikkauksella tai raahaamalla uusia dimensioita jo tutuksi tulleisiin taulukoihin.

## 5.4 Qlikview

Qlikview on kokonainen ohjelmistoalusta, joka sopii niin pk-yrityksille kuin monikansallisille konserneille. Sitä voidaan käyttää tiedon hankintaan, jalostamiseen ja julkaisuun sekä myös yrityksen sisäiseen käyttöön ja ulkoiseen raportointiin. Qlikviewin vahvuutena pidetään visuaalisuutta ja monipuolisia käyttömahdollisuuksia. Monipuolisen käytön mahdollistavat reaaliaikaisesti toisiinsa kytketyt kaaviot ja taulukot, jotka on laadittu lähdetietojen pohjalta. Jokainen käyttäjän tekemä valinta näkyy kaikissa taulukoissa samanaikaisesti, joten tiedon tarkastelu erilaisista näkökulmista on nopeaa ja yksinkertaista. Qlikviewin raportointi on itseohjautuvaa eli se toimii self service -periaatteella. Tämä tarkoittaa, että loppukäyttäjän ei tarvitse tyytyä valmiiksi tuotettuihin raportteihin, vaan hän voi luoda reaaliaikaisesti sellaiset raportit kuin tarvitsee silloin, kun hänelle itselleen parhaiten sopii. (Pengon 2016.)

Qlikviewin käyttöönotto on nopeaa. Järjestelmä käyttää tiedon pakkaus- ja indeksointi-menetelmää, joka mahdollistaa tiedon nopean analysoinnin ja raportoinnin. Menetelmän avulla kaikki tieto sijaitsee yrityksen laitteiston keskusmuistissa eikä perinteisesti käytetyissä ulkoisissa tallennusvälineissä kuten kovalevyllä. Tästä syystä isonkin tietomäärän käyttäminen on nopeaa eikä tallennustila ole rajoittava tekijä. Myös uusien tietolähteiden ja taustajärjestelmien liittäminen onnistuu jouhevasti ja nopeasti. (Pengon 2016.)

## 5.5 Järjestelmien vertailu ja pisteytys

Seuraavissa alaluvuissa 5.5.1 ja 5.5.2 kerrotaan BI-järjestelmien valinnasta. Ensin kuvataan toimeksiantajan määrittelemät järjestelmältä vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut painoarvot. Toiseksi kerrotaan eri BI-järjestelmien saamat pisteluvut kategorioittain.

### 5.5.1 Vertailtavien ominaisuuksien valinta ja painotus

Tutkittujen järjestelmien ominaisuuksia tarkasteltiin toimeksiantajan määrittelemissä vertailuluokissa (taulukko 2). Näitä kategorioita on kuusi: käytettävyys, kustannukset, liitettävyys, laajennettavuus, tiedon jakaminen ja visuaalisuus. Näistä käytettävyyden kohdalla toimeksiantaja halusi jakaa kategorian kahteen osaan ohjelman käyttäjän mukaan, koska käyttökokemus voi olla hyvin erilainen raporttien laatijan ja loppukäyttäjän näkökulmasta. Käytettävyyttä arvioidaan siis kahdessa luokassa.

TAULUKKO 2. BI-järjestelmien ominaisuuksien painotus osa-alueittain

	<b>Painoarvo 1-5</b>	<b>Painoarvo %</b>
<b>Käytettävyys:</b>		
<b>laatija</b>	<b>4</b>	<b>16 %</b>
<b>loppukäyttäjä</b>	<b>3</b>	<b>12 %</b>
<b>Kustannukset</b>	<b>4</b>	<b>16 %</b>
<b>Liitettävyys</b>	<b>5</b>	<b>20 %</b>
<b>Laajennettavuus</b>	<b>2</b>	<b>8 %</b>
<b>Tiedon jakaminen</b>	<b>3</b>	<b>12 %</b>
<b>Visuaalisuus</b>	<b>4</b>	<b>16 %</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

Kustannuksia arvioidaan järjestelmän hankintahinnan ja mahdollisten ylläpitokustannusten kautta. Liitettävyyttä arvioidaan järjestelmään kytkeytyvien tietolähteiden perusteella. Mitä useampaa tietolähdettä järjestelmä tukee, sitä korkeammat pisteet se saa. Kategori-  
aan laajennettavuus sisältyy myös skaalautuvuus. Nämä ominaisuudet kuvaavat, kuinka helposti järjestelmään on lisättävissä uusia tarkasteltukohteita ja kuinka laajoja kokonai-  
suuksia järjestelmä pystyy käsittelemään. Tiedon jakaminen on raporttien ja tärkeiden tunnuslukujen jakamista oikealle kohderyhmälle. Visuaalisuudessa kiinnitetään huomiota raporttien selkeyteen ja kuvaajien käyttöön järjestelmän tuottamissa raporteissa.

Arviointiluokat on painotettu toimeksiantajan määrittämien pisteiden mukaisesti. Pikespon toimitusjohtaja Rauhala pisteytti eri osa-alueet yhdestä viiteen siten, että yhden pisteen saaneella osa-alueella olisi vähäinen merkitys ja viisi pistettä saanut osa-alue olisi erittäin tärkeä. Liitettävyyttä oli Rauhalan mukaan tärkein osa-alue. Pikespon omistamissa yrityksissä on käytössä niin monenlaisia talous- ja kirjanpitojärjestelmiä, että mahdollisimman laaja yhteensopivuus eri järjestelmien kanssa on oleellista. Muiksi tärkeiksi osa-  
alueiksi nousivat järjestelmän käytettävyyttä erityisesti raporttien laatijan kannalta, kustan-  
nukset ja visuaalisuus. Laajennettavuus oli vertailuista ominaisuuksista vähiten tärkeä, mutta sen merkitys saattaa jatkossa kasvaa, jos Pikespo laajentaa tarkkailtavien ja rapor-  
toitavien asioiden joukkoa talouslukujen ulkopuolelle.

Näiden pisteiden avulla on laskettu painokerroimet jakamalla kunkin luokan saama pis-  
temäärä kokonaispistemäärällä. Tätä painokerrointa on käytetty, kun on laskettu lopullisia pisteitä kullekin järjestelmälle.

### **5.5.2 Pisteytys**

Pisteytyksessä on lähtökohtana Pikespolle tehtävä toimeksianto. Haastattelujen avulla ja aiempaan raportointityökaluun vertaamalla on muodostettu kuva, millaisia tarpeita Pikespolla on raportoinnin suhteen tällä hetkellä. Tätä pohjaa vasten on pisteytetty jokaisen vertailussa olleen järjestelmän seitsemän eri kategorian (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Järjestelmien pisteytys kategorioittain

	Excel	Power BI	Tableau	Qlikview
<b>Käytettävyys:</b>				
<b>raportin laatija</b>	2	3	4	4
<b>loppukäyttäjä</b>	3	4	5	4
<b>Kustannukset</b>	5	4	1	1
<b>Liitettävyys</b>	2	4	4	4
<b>Laajennettavuus</b>	2	4	5	5
<b>Tiedon jakaminen</b>	4	5	4	4
<b>Visuaalisuus</b>	2	4	5	5
<b>Yhteensä</b>	<b>2,84</b>	<b>3,96</b>	<b>3,88</b>	<b>3,76</b>

Käytettävyys oli jaettu kahteen näkökulmaan. Raportin laatijan kannalta käytettävyyden merkitys oli tärkeämpi kuin raportin loppukäyttäjän kannalta. Parhaat pisteet tässä kategoriassa saivat Tableau ja Qlikview. Näissä järjestelmissä oli hyvät valmiiksi ohjelmoidut pohjat, joiden rakentamiseen ei tarvinnut käyttää paljon aikaa. Järjestelmät osasivat itse tulkita lähdetietoja ja muodostaa niiden perusteella valmiita vaihtoehtoja visualisoinneiksi. Power BI:lla alkuvaihe vaati enemmän työtä ja Excelissä työmäärä oli kaikkien suurin. Loppukäyttäjän kannalta Tableaun hiirellä ohjautuva käyttöliittymä vaikutti käyttäjäystävällisimmältä. Siksi se sai korkeimmat pisteet toisessa kategoriassa.

Kustannusten osalta Excel oli selvästi edullisin vaihtoehto. Käytännössä uusia kuluja ei sen käyttämisestä synny. Power BI:n käytöstä muodostui kuluja, mutta ne olivat kuitenkin selvästi pienemmät kuin tässä kategoriassa heikoimmat pisteet saaneilla Tableaulla ja Qlikview:lla. Liitettävyys oli selvästi yksi Excelin heikkouksista. Muiden osalta erilaisten tiedostomuotojen liitettävyys oli hyvällä tasolla, joten kaikki kolme muuta keräsivät korkeat pisteet. Laajennettavuuden kategoriassa pisteytys noudatti melko samaa kaavaa kuin edellisessä kategoriassa. Tableau ja Qlikview pystyivät kuitenkin käsittelemään isompia tietokokonaisuuksia, minkä ansiosta ne saivat korkeimmat pisteet.

Tiedon jakaminen oli tasainen kategoria. Kaikilla järjestelmillä peruseräpäätien jakaminen onnistui hyvin, mutta Power BI:n suoran linkin jakaminen toi sille parhaat pisteet. Kaikki järjestelmät saivat kuitenkin tässä kategoriassa korkeat pisteet. Visuaalisuudessa uudet vaihtoehdot erottuivat jälleen selvästi edukseen. Tableaun ja Qlikview:n välillä ei ollut selkeää eroa, joten ne jakoivat ensimmäisen sijan.

## 6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Pikespo Invest Oy Ltd:n sisäistä raportointia ja raportointijärjestelmää. Opinnäytetyön tuloksena Pikespolle rakennettiin Excel-pohjainen raportointityökalu, vertailtiin kolmea johtavaa kaupallisten toimijoiden tarjoamaa raportointijärjestelmää ja valittiin niistä Pikespolle parhaiten soveltuva vaihtoehto, joka oli Microsoftin Power BI.

Työn ensimmäinen vaihe, Excel-raportointityökalun kehittäminen, toteutettiin toiminnallisien menetelmin, ja se vei opinnäytetyöprosessista eniten aikaa. Kehittämisvaiheen alussa aloitettiin rakentamaan jokseenkin uudenlaista raportointityökalua hyödyntäen Excelin Pivot-taulukkoita. Koska toimeksiantajan yksi tärkeimmistä toiveista oli uuden raportointityökalun informatiivisuuden parantaminen alkuperäinen raportointityökaluun verrattuna, päädyttiin Pivot-taulukoiden tueksi rakentamaan myös perinteisen muotoiset taulukot tulos- ja taselaskelmaan. Toimeksiantajan toinen tärkeä toive oli manuaalisesti tehtävän työn vähentäminen raportointityökalun päivittämisessä. Automaatiota onnistuttiin kehittämään merkittävästi Excelin makrojentoimintojen avulla ja manuaalisen työn määrä väheni selvästi. Kehittämisvaiheen aikana saatiin myös selkeä käsitys Excel-raportoinnin heikkouksista ja mahdollisesti hankittavan raportointijärjestelmän tarpeista.

Työn toinen vaihe, kaupallisten raportointijärjestelmien kartoitus, toteutettiin laadullisen tutkimuksen menetelmin haastattelemalla kaupallisia toimijoita avoimessa yksilöhaastattelussa ja etsimällä tietoa internetistä. Raportointijärjestelmien vertailussa käytettiin toimeksiantajan kanssa laadittua pistetaulukkoa. Taulukko perustui toimeksiantajan asettamiin raportointijärjestelmältä vaadittaviin ominaisuuksiin. Tärkeimmille ominaisuuksille annettiin muita isompi painoarvo ja näin saatiin valittua Pikespolle parhaiten soveltuva raportointijärjestelmä. Opinnäytetyön tekijät pisteyttivät raportointijärjestelmät toimeksiantajan toiveet huomioiden. Pisteytys oli opinnäytetyön tekijöiden subjektiivinen näkemys parhaiten Pikespolle sopivasta raportointijärjestelmästä.

Työn loppupuolella huomattiin, että toimeksianto olisi kannattanut toteuttaa toisinpäin siten, että ensin olisi vertailtu kaupallisten toimijoiden tarjoamia raportointijärjestelmiä ja sen jälkeen rakennettu Pikespon raportointi suoraan kaupallisen raportointijärjestelmän pohjalta. Tämän opinnäytetyön pohjalta voisi tehdä jo kokonaan uuden opinnäytetyön ja

aloittaa Pikespon raportointijärjestelmän rakentamisen vertailun voittajan, Power BI:n tarjoamaan raportointipohjaan.

Kaiken kaikkiaan yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui hyvin ja työlle laaditussa aikataulussa pysyttiin. Työn ensimmäisen vaiheen edetessä opinnäytetyön tekijöiden Excel-aidot kehittyivät merkittävästi. Lisäksi opinnäytetyön toisessa vaiheessa tekijät saivat laajasti tietoa markkinoiden johtavista raportointijärjestelmistä.

## LÄHTEET

- Balance Consulting. Sijoitetun pääoman tuotto-% (ROI). Luettu 29.7.2017. [http://www.balanceconsulting.fi/tunnusluvut/sijoitetun\\_paaoman\\_tuotto](http://www.balanceconsulting.fi/tunnusluvut/sijoitetun_paaoman_tuotto)
- Berkun, S. 2006. Projektinhallinnan taito. Suom. Holttinen, J. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. Alkuperäinen teos 2005.
- Chin G. 2004. Agile project management: how to succeed in the face of changing project requirements. New York: AMACOM. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/tamperepoly-ebooks/reader.action?docID=3001750&ppg=23>
- Fondia. Due diligence. Luettu 4.6.2017. <https://virtuallawyer.fondiatools.com/Sivut/Due%20diligence.aspx>
- FVCA Suomen Pääomasijoitusyhdistys ry. Mitä pääomasijoittaminen on? Luettu 11.4.2017 <http://www.fvca.fi/yrittajalle>
- FVCA Suomen Pääomasijoitusyhdistys ry. 2017. Suomalaiset aikaisen vaiheen kasvuyritykset keräsivät rahoitusta 383 miljoonaa euroa – kasvua 42 prosenttia. Luettu 10.4.2017. [http://www.fvca.fi/ajankohtaista/suomalaiset\\_aikaisen\\_vaiheen\\_kasvuyritykset\\_kerasivat\\_rahointusta\\_383\\_miljoonaa\\_euroa\\_-\\_kasvua\\_42\\_prosenttia.1416.news](http://www.fvca.fi/ajankohtaista/suomalaiset_aikaisen_vaiheen_kasvuyritykset_kerasivat_rahointusta_383_miljoonaa_euroa_-_kasvua_42_prosenttia.1416.news)
- FVCA Suomen Pääomasijoitusyhdistys ry. Toimiala Suomessa. Luettu 11.4.2017. [http://www.fvca.fi/yrittajalle/toimiala\\_suomessa](http://www.fvca.fi/yrittajalle/toimiala_suomessa)
- Hidén, P. & Tähtinen, J. 2005. Pääomarahastot ja niiden sijoitustoiminta. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kamensky, M. 2008. Strateginen johtaminen. Menestyksen timantti. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Koski, T. 2012. PK-yrityksen strateginen talousjohtaminen. Helsinki: Helsingin Kamari Oy.
- Lauriala, J. 2004. Pääomasijoittaminen. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Osakeyhtiölaki 21.7.2006/624.
- Partanen, V. 2007. Talousviestintä johtamisen tukena. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Pellinen, J. 2005. Talousjohtaminen. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Pengon. 2016. BI-järjestelmän hankinta. Luettu 6.4.2017. <http://blogi.pengon.fi/bi-jarjestelman-hankinta-opas>
- Pengon. 2017. Qlik vs. Power BI. Luettu 6.6.2017. <http://blogi.pengon.fi/qlik-vs-power-bi>

Pikespo Invest Oy Ltd. 2017. Luettu 2.4.2017. Pikespo Invest Oy Ltd. <http://www.pikespoinvest.fi/pikespo/>

Pikespo Invest Oy Ltd. 2017. Luettu 24.4.2017. Pikespon Joukkue. <http://www.pikespoinvest.fi/pikespo/>

Pikespo Invest Oy Ltd. 2017. Luettu 24.4.2017. Pikespon hallitus. <http://www.pikespoinvest.fi/pikespo/>

Pikespo Invest Oy Ltd. 2017. Luettu 2.4.2017. Sijoitukset. <http://www.pikespoinvest.fi/sijoitukset/>

Pikespo Invest Oy Ltd. 2017. Luettu 2.4.2017. Yhteistyökumppaneita ja hyödyllisiä linkkejä. <http://www.pikespoinvest.fi/yrittajalle-ja-sijoittajalle/>

Pikespo Invest Oy Ltd. 2017. Luettu 3.6.2017. Yrittäjälle. <http://www.pikespoinvest.fi/yrittajalle-ja-sijoittajalle/>

Pikespo Invest Oy Ltd. Raportointityökalu. 2016.

Rantanen, T. Toimitusjohtaja. 2017. Haastattelu 5.4.2017. Haastattelijat Litma, T. & Mannisenmäki, O. Tampere.

Rauhala, A. Toimitusjohtaja. 2016. Haastattelu 17.11.2016. Haastattelijat Litma, T. & Mannisenmäki, O. Tampere.

Rauhala, A. Toimitusjohtaja. 2017. Haastattelu 16.5.2017. Haastattelijat Litma, T. & Mannisenmäki, O. Tampere.

Reinikainen, M., Malmi, T. & Ikonen, T. 2005. Toimitusjohtajan käsikirja. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Sallam R., Howson C., Idoine C., Oestreich T., Richardson J. & Tapandinhas J. 2017. Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms. Luettu 7.4.2017. <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-3TYE0CD&ct=170221&st=sb&ref=lp&signin=811da3a48bc55fd80550b07df77943b1>

Salmi, I. 2012. Mitä tilinpäätös kertoo? Helsinki: Edita Publishing.

Sulopuisto, O. 2016. Analyysi kuuluu kaikille. Tietoviikko 2/2016, 49-55.

Suomalainen, J. Pääasiallinen konsultti. 2017. Haastattelu 23.3.2017. Haastattelijat Litma, T. & Mannisenmäki, O. Tampere.

Suomen Yrittäjät. 2013. Luettu 2.6.2017. Factoring muuttui salonkikelpoiseksi. <https://www.yrittajat.fi/yrittajat/a/uutiset/507898-factoring-muuttui-salonkikelpoiseksi>

Suominen J., Suominen S. 2015. Laatusraportointiin Excelillä. Jyväskylä: Docendo Oy.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.



Wysocki, R. 2014. Effective project management: traditional, agile, extreme. Seventh edition. John Wiley & Sons, Incorporated. <http://web.b.ebsco-host.com.elib.tamk.fi/ehost/ebookviewer/ebook/bmx-1YmtfXzI3NDkxNV9fQU41?sid=1e15052f-81b3-4362-8188-dced27385625@sessionmgr104&vid=0&format=EB&rid=1>

Yritys-Suomi Työ- ja elinkeinoministeriö. 2017. Luettu 24.4.2017. Hallituksen tehtävät. <https://yrityssuomi.fi/omistajien-ja-hallituksen-roolit>

Yritys-Suomi Työ- ja elinkeinoministeriö. 2017. Luettu 24.4.2017. Hallituksen rooli. <https://yrityssuomi.fi/omistajien-ja-hallituksen-roolit>

## LIITTEET

### Liite 1. Haastattelussa esitetyt kysymykset ja haastattelun pohjalta tehdyt havainnot

#### Käytettävyys

- Millainen on järjestelmän käytettävyys myyjän esittelyn perusteella?
- Vaatiiko järjestelmän käyttö erityistä osaamista loppukäyttäjältä?
- Vaatiiko järjestelmän käyttö erityistä osaamista raporttien laatijalta?

#### Visuaalisuus

- Pystyykö järjestelmän ulkoasua muokkaaman itse?
- Millaiselta järjestelmä näyttää esittelyn perusteella?

#### Liitettävyys ja laajennettavuus

- Kuinka vaivatonta järjestelmään on liittää uusia järjestelmiä ja yrityksiä?
- Entä poistaa niitä?
- Kuinka haastavaa on lisätä järjestelmään uusia rajapintoja, jos sellaisia ei ole jonkin palveluntarjoajan kohdalla vielä rakennettu?

#### Tiedon jakaminen

- Täytyykö jokaisen käyttäjän hankkia oma lisenssi järjestelmän käyttämiseksi?
- Voiko raportteja jakaa jossain muodossa (esim. pdf) muille niitä tarvitseville ilman kustannuksia?

#### Hinta

- Kuinka paljon kustannuksia tällaisen järjestelmän käyttöönotosta arvioidaan syntyvän?
- Syntyykö jatkuvia kustannuksia esim. ylläpidosta?
- Syntyykö kustannuksia uusien talous- tai kirjanpitojärjestelmien liittämisestä raportointijärjestelmään?