



Haaga-Helia
ammattikorkeakoulu Oy

Kassavirran hallinta ja ennustemallin luominen Yrityksessä X

Noora Sorola

Opinnäytetyö
Liiketalouden koulutusohjelma
2017



Tekijä(t) Noora Sorola	
Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Kassavirran hallinta ja ennustemallin luominen Yrityksessä X	Sivu- ja liitesivumäärä 25 + 0
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda toimeksiantajalle kassavirran ennustemalli. Tavoitteena oli, että kassavirrassa olevia myyntisaamisia sekä ostovelkoja pystytään ennustamaan 5 % tarkkuudella niiden toteutusta. Lisäksi tarkoituksena oli ennustaa mahdollisesti myös muita kassavirrassa olevia komponentteja. Alaongelmana oli selvittää, mistä kassavirrassa olevat komponentit muodostuvat. Tämän opinnäytetyön aihe muotoutui toimeksiantajan tarpeesta, sillä heillä ei ole ollut aikaisemmin käytössä kassavirran ennustemallia.</p> <p>Opinnäytetyö rajattiin koskemaan pääsääntöisesti vain myyntisaamisten ja ostovelkojen ennustamista, sillä ne kuuluvat toimeksiantajayrityksen kassavirran suurimpiin eriin. Tämän lisäksi osalle kassavirran komponenteista oli jo olemassa budjetti, jota tuli hyödyntää. Toimeksiantajalla oli tiedossa jo ennen ennustemallin rakentamista, että joitakin komponentteja olisi liian vaikeaa ennustaa, sillä niille ei välttämättä löytyisi mitään yhteisiä tekijöitä vaan ne saattoivat olla esimerkiksi yhtenä kuukautena negatiivisia ja seuraavana kuukautena positiivisia.</p> <p>Opinnäytetyö on luonteeltaan toiminnallinen ja siinä käytetty kvalitatiivisia eli laadullisia tutkimusmenetelmiä. Opinnäytetyön teoria perustuu sekä suomenkieliseen että kansainväliseen alan kirjallisuuteen ja artikkeleihin. Kassavirtaennusteen rakentamisessa on käytetty hyväksi toimeksiantajan tekemiä osabudjetteja sekä asiakkaiden ja toimittajien maksuajkoja.</p> <p>Opinnäytetyön suunnittelu aloitettiin toukokuussa 2017. Ennustemallin rakentaminen käynnistyi kesäkuussa ja se valmistui elokuun lopussa vuonna 2017. Tämän opinnäytetyön tulokseksi saatiin kassavirran ennustemalli, jonka avulla kassavirran kehitystä pystytään ennustamaan. Työn tuloksia on vielä hieman haastavaa arvioida näin varhaisessa vaiheessa. Kuitenkin ennustemallia on testattu ja sen tulokset olivat tavoitteen mukaiset.</p>	
Asiasanat Kassavirta, kassavirtaennuste, kassavirran hallinta, kassavirtalaskelma	

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kassavirta	2
2.1	Kassavirran määritelmä	2
2.2	Kassavirta kirjanpidossa	2
2.3	Kassavirran komponentit.....	4
2.3.1	Rahoituslaskelma ja sen rahavirrat	4
2.3.2	Olennaisesti kassavirtaan vaikuttavat liiketapahtumat.....	7
2.4	Kassavirran hallinta ja ennustaminen.....	8
2.5	Kassavirran merkitys.....	11
3	Kassavirran ennustemallin laatiminen	13
3.1	Tutkimusongelma ja tutkimusmenetelmä	13
3.2	Tutkimuksen rajaus, aikataulu ja tavoitteet.....	14
3.3	Ennustemalli	15
3.3.1	Myyntisaamiset	15
3.3.2	Ostovelat.....	17
3.3.3	Muut kassavirran komponentit.....	18
3.3.4	Analysointityökalu	19
3.4	Mallin testaaminen ja kehittämistoimenpiteet	20
4	Tulokset	22
4.1	Luotettavuus	22
4.2	Johtopäätökset ja kehittämissuositukset.....	22
	Lähteet	24

1 Johdanto

Aiheeksi opinnäytetyölle asettautui kassavirran ennustemallin rakentaminen toimeksiantajayritykselle. Aihe valikoitui, kun toimeksiantajalla oli suuri tarve tällaiselle ennustemallille. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli ratkaista tutkimusongelma, joka oli miten luoda kassavirran ennustemalli, jonka avulla pystytään ennustamaan tulevaisuuden kassavirrat kuukausittain. Alaongelmana opinnäytetyössä oli selvittää, mistä kassavirrassa olevat komponentit muodostuvat.

Ennustamisessa keskitytään yrityksen kassavirran suuriin eriin eli myyntisaamisiin sekä ostovelkoihin, joita on tarkoitus pystyä ennustamaan 5% tarkkuudella. Kuitenkin ennustemallilla olisi mahdollisesti tarkoitus ennustaa myös muita kassavirran komponentteja. Jos ennustamisessa ei onnistuta, niin olisi tärkeää selvittää siihen vaikuttavat syyt.

Tässä opinnäytetyössä on tarkoituksena hyödyntää toimeksiantajayritykselle juuri käytönotettua Analysis for Excel –järjestelmää. Tämä järjestelmä tuo yrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä datan reaaliajassa Excel-tilukkolaskentajärjestelmään.

Kassavirta aiheena kiinnosti itseäni, sillä en ollut opiskellut sitä aikaisemmin ja lisäksi aihe vaikutti riittävän haastavalta. Myös ennustemallin luominen ja Analysis for Excel –järjestelmän käyttäminen vaikutti erittäin mielenkiintoiselta ja opettavaiselta. Tässä opinnäytetyössä toimeksiantajana toimii sähköasennustuotteita valmistava yritys, jolla ei ole ollut aikaisemmin käytössä kassavirran ennustemallia.

2 Kassavirta

2.1 Kassavirran määritelmä

Kassavirraksi kutsutaan kahden peräkkäisen taseen pankkisaamisten ja rahojen muu-
tosta. Se koostuu kassaan tulevista kassatuloista sekä kassasta lähtevistä kassame-
noista. Kassavirran kautta pystytään saamaan yrityksen toiminnan tuloksellisuudesta pe-
rusteellinen kokonaiskuva. (Mäkinen 2012, 30, 176.) Kassavirralla voidaan antaa yrityksen
taloudellisesta tilasta vain todellinen kuva, sillä kassassa joko on rahaa tai sitä ei ole (Siik-
kavuo 2016, 111).

Kassavirran tarkastelussa luontevin raportti on kassavirtalaskelma, joka näyttää kuinka
paljon rahaa oli tilikauden alussa, minkä verran rahaa on käytetty ja paljonko sitä on tullut
sekä kuinka paljon rahaa on kassassa tarkasteluhetkellä (Mäkinen 2012, 30, 176). Siika-
vuon mukaan kassavirtalaskelma on erittäin hyvä raportti arviomaan yrityksen rahoituskel-
lisiä toimintaedellytyksiä ja näyttämään suunnan yrityksen varallisuuden kehittymiselle
(Siikavuo 2016, 111).

2.2 Kassavirta kirjanpidossa

Kirjanpito voidaan tehdä kolmen eri kirjausperusteen mukaan. Kirjanpitolain 2:3 §:n mu-
kaan peruste voi olla joko suoriteperuste, laskuperuste tai maksuperuste (Kirjanpitolaki
30.12.1997/1336).

Suoriteperusteella tarkoitetaan sitä, että menot ja tulot kirjataan silloin, kun hyödyke on
vaihtanut omistajaa (Knüpfer & Puttonen 2014, 241). Tällöin ostotapahtuma kirjataan päi-
välle, jolloin hyödyke on luovutettu myyjältä ostajalle ja ostaja on vastaanottanut sen. Vas-
taavasti myyntitapahtuma kirjataan päivälle, jolloin myyjä on luovuttanut hyödykkeen osta-
jalle ja ostaja on myös vastaanottanut sen. (Mäkinen 2012, 108.)

Laskuperuste määräytyy laskun kirjauspäivän mukaan. Silloin ostotapahtuma kirjataan
sille päivälle, jonka toimittaja on merkinnyt tavarahan hyödykkeen laskun päivämääräksi.
Vastaavasti myyntitapahtuma merkitään samalle päivälle, kuin mitä on merkitty myydyin
hyödykkeen laskun päivämääräksi. (Mäkinen 2012, 109.)

Maksuperuste määräytyy laskun saapumisen mukaan ja sillä tarkoitetaan maksupäivää.
Maksuperusteessa ostotapahtuma kirjataan päivälle, jolloin hyödykkeen maksu on lähte-
nyt liikkeelle. Myyntitapahtuma taas kirjataan päivälle, jolloin hyödykkeen maksu on saa-
punut asiakkaalta. (Mäkinen 2012, 109.)

Kirjanpidossa esimerkiksi tilikauden tulokseksi voitaisiin saada kolme eri lukua riippuen siitä, mitä kirjauserustetta käytetään (Mäkinen 2012, 109). Tämän vuoksi kirjanpitolain 3:4§:n mukaan tilinpäätöstä laadittaessa lasku- ja maksuperusteiset kirjaukset tulee aikaista suoriteperusteisiksi, mikäli niiden yhteisvaikutus on olennainen. (Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336.) Suoriteperusteen käyttämisestä seuraa se, että yritys kirjaa myös rahavirtoihin vaikuttamattomia menoja ja tuloja (Knüpfer & Puttonen 2014, 241).

Kuitenkin rahoituslaskelma tulee ilmoittaa maksuperusteisena, joten silloin tuloslaskelman suoriteperusteiset erät tulee muuttaa maksuperusteisiksi. Muuttaminen suoriteperusteesta maksuperusteiseksi tapahtuu muuttamalla ostot ostovelkojen avulla ja myynnit myyntisaamisten avulla maksuperusteisiksi. Niitä eräiä, mitkä eivät ole aiheuttaneet maksua ei oteta huomioon. Tämän tyyppisiä eräiä ovat esimerkiksi poistot ja varaston muutos. (Tomperi 2015, 213.)

Yrityksen taloustilannetta seurataan kolmen peruskomponentin avulla. Näitä peruskomponentteja ovat tuloslaskelma, tase ja kassavirta (Siikavuo 2016, 49). Tase kertoo yrityksen varallisuuden suhteessa sen omaan pääomaan ja velkoihin. Taseesta on nähtävissä yrityksen rahoituksellinen tilanne jollakin tietyllä hetkellä, esimerkiksi tilinpäätöspäivänä. Myös tilikauden tulos sekä edellisten tilikausien kumulatiiviset tulokset ovat nähtävissä taseesta. Tase kertoo myös mistä yrityksen varallisuus on tullut sekä mihin se käytettiin. (Siikavuo 2016, 91.)

Tuloslaskelma näyttää yhtiön tuloksen tilikauden aikana. Hyvin tiivistetysti voidaan sanoa, että tuloslaskelma on tulojen ja menojen välinen erotus, joka siirretään taseeseen yhtiön rahoitukselliseksi asemaksi. Tuloslaskelmasta on siis nähtävissä, kuinka yrityksellä on mennyt tilikaudella. (Siikavuo 2016, 49.)

Tavallisesti yritykset tarkastelevat kassavirtaa, tasetta ja tuloslaskelmaa yksittäisinä raporteina. Kuitenkin olisi hyvä hahmottaa näiden raporttien väliset yhteydet ja tarkastella niitä samanaikaisesti. Siinä, missä kassavirrassa on nähtävissä todellinen kassavirta, niin tuloslaskelma näyttää potentiaalisen kassavirran ja tase taas osoittaa kuinka paljon yrityksellä on velkaa tai saatavia. (Yritys-Suomi, 2017.)

Esimerkiksi, jos tuloslaskelmassa on myyntiä 100 000 euroa ja kassavirtasta nähdään, että asiakkaista on saatu maksuja 70 000 euron edestä niin tämä erotus (30 000 euroa) on asiakkailta saamatta ja se näkyy taseen myyntisaamisissa. Voidaan siis todeta, että kassavirta + tase = tuloslaskelma. (Yritys-Suomi, 2017.)

2.3 Kassavirran komponentit

Kuten Paldán Pro gradu-tutkielmassaan toteaa, kassavirran komponentit voi käsittää erilailla lähestymistavasta johtuen. Kassavirran pääkomponentteja ovat liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen rahavirrat. Kun taas komponentteja tarkastellaan tarkemmin, voidaan erottaa olennaisesti kassavirtaan vaikuttavat liiketapahtumat sekä operatiivisen että vapaan kassavirran kaavoista. (Paldán 2017, 25.)

2.3.1 Rahoituslaskelma ja sen rahavirrat

Rahoituslaskelman tavoitteena on osoittaa, miten yritys on aikaansaanut rahavirtoja ja mihin se on niitä kuluttanut. Rahavirtalaskelmaa voidaan käyttää myös vertaillen eri yrityksiä, sillä siinä eliminoidaan jaksotus- ja arvostuserien vaikutukset. Tämän lisäksi rahoituslaskelma antaa mahdollisuuden yrityksen taloudellisen tilanteen arvioimiseen. Rahoituslaskelman tietoja voidaan hyödyntää myös silloin, kun ennakoitetaan sen tulevia rahavirtoja. (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007.)

Yksityisten osakeyhtiöiden tulee laatia rahoituslaskelma osaksi toimintakertomusta, jos heidän liiketoimintansa ylittävät kirjanpitolain (1336/1997) 3:9.2 §:ssä määritellyt rajat. Kuitenkin, jos kyseessä on julkinen osakeyhtiö, niin tulee sen aina ilmoittaa rahoituslaskelma osana tilinpäätöstä. Näiden lisäksi myös osuuskuntien tulee ilmoittaa rahoituslaskelma osana tilinpäätöstä, mikäli heidän toimintansa on ylittänyt kirjanpitolain (1336/1997) 3:9.2 §:ssä määritellyt rajat. (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007.)

Tilikauden aikana rahavarojen virtauksia yritykseen ja yrityksestä pois kuvataan rahavirroilla (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007). Kirjanpitoasetuksen 2 luvun 1 §:n mukaan rahoituslaskelmassa on ilmentävä liiketoiminnan rahavirta, investointien rahavirrat sekä rahoituksen rahavirrat (Kirjanpitoasetus 30.12.1997/1339). Liiketoiminnan rahavirran voi laatia joko suoralla tai epäsuoralla rahoituslaskelmalla. Kun taas investointien ja rahoituksen rahavirrat esitetään samalla tavalla molemmissa rahoituslaskelmissa. (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007.)

Liiketoiminnan rahavirrasta on nähtävissä, kuinka paljon yritys on tilikauden aikana tuottanut toiminnallansa rahavaroja investointien tekemiseen, oman pääoman sijoittajille tuoton maksamiseen, lainojen maksamiseen sekä toimintansa ylläpitämiseen turvautumatta ulkopuolisiin rahoituslähteisiin. Liiketoiminnan rahavirtoja ovat esimerkiksi saadut maksut hyödykkeiden myynneistä sekä yrityksen maksamat maksut tarvikkeista, tavaroista, ulkopuolisista palveluista ja aineista. (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007.)

Jos rahoituslaskelma esitetään suoran rahoituslaskelman mukaisesti, niin silloin siinä ilmoitetaan sen kaikki rahavirrat lähtökohtaisesti bruttomääräisinä (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007).

<i>Liiketoiminnan rahavirta:</i>		
Myynnistä saadut maksut		+xx
Liiketoiminnan muista tuotoista saadut maksut		+xx
Maksut liiketoiminnan kuluista		- xx
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja		+/- xx
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista		- xx
Saadut korot liiketoiminnasta		+xx
Saadut osingot liiketoiminnasta		+xx
Maksetut välittömät verot		- xx
Rahavirta ennen satunnaisia eriä		+/- xx
Liiketoiminnan satunnaisista eristä johtuva rahavirta (netto)		+/- xx
Liiketoiminnan rahavirta (A)		+/- xx

Kuvio 1 Liiketoiminnan rahavirta suorassa rahoituslaskelmassa (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007)

Epäsuorassa rahoituslaskelmassa liiketoiminnan nettorahavirta saadaan, kun oikaistaan tuloslaskelman erää "Voitto (tappio) ennen satunnaisia eriä" muun muassa varaston muutoksilla sekä lyhytaikaisilla korottomien liikevelkojen ja liikesaamisten muutoksilla. Näihin lyhytaikaisiin korottomiin liikesaamisiin sisältyvät muun muassa myyntisaamiset ja lyhytaikaisiin korottomiin velkoihin kuuluvat mm. ostovelat lukuun ottamatta rahoitukseen tai investointeihin liittyviä ostovelkoja. (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007.)

<i>Liiketoiminnan rahavirta</i>	
Voitto (tappio) ennen satunnaisia eriä	+/-xx
Oikaisut:	
Suunnitelman mukaiset poistot	+xx
Realisoitumattomat kurssivoitot ja -tappiot	-/+xx
Muut tuotot ja kulut, joihin ei liity maksua	-/+xx
Rahoitustuotot ja -kulut	-/+xx
Muut oikaisut	+/-xx
Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	+/-xx
Käyttöpääoman muutos:	
Lyhytaikaisten korottomien liikesaamisten lisäys(-)/vähennys(+)	-/+xx
Vaihto-omaisuuden lisäys(-)/vähennys(+)	-/+xx
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys(+)/vähennys(-)	+/-xx
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	+/-xx
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	- xx
Saadut osingot liiketoiminnasta	+xx
Saadut korot liiketoiminnasta	+xx
Maksetut välittömät verot	- xx
Rahavirta ennen satunnaisia eriä	+/-xx
Liiketoiminnan satunnaisista eristä johtuva rahavirta (netto)	+/-xx
Liiketoiminnan rahavirta (A)	+/-xx

Kuvio 2 Liiketoiminnan rahavirta epäsuorassa rahoituslaskelmassa (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007)

Investointien rahavirratt kuvaavat yrityksen sellaisten rahavarojen käyttöä, jotka tehdään tulevaisuuden rahavirtojen saamiseksi. Siihen kuuluvat muun muassa pysyviin vastaaviin luettavat hyödykkeiden ja sijoitusten hankkimisesta ja niiden myymisestä tai luovuttamisesta saadut maksut sekä sijoituksista saatavat osinko- ja korkotuotot. (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007.)

<i>Investointien rahavirta:</i>	
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	- xx
Aineellisten ja aineettomien hyödykkeiden luovutustulot	+xx
Myönnetyt lainat	- xx
Investoinnit muihin sijoituksiin	- xx
Lainasaamisten takaisinmaksut	+xx
Luovutustulot muista sijoituksista	+xx
Saadut korot investoinneista	+xx
Saadut osingot investoinneista	+xx
Investointien rahavirta (B)	+/- xx

Kuvio 3 Investointien rahavirta (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007)

Rahoituksen rahavirta kertoo sekä vieraan että oman pääoman vähennykset ja lisäykset. Se käsittää myös omalle pääomalle maksettavat voitonjaot ja korvaukset. Rahoituksen rahavirtoja ovat esimerkiksi pääomalainojen takaisinmaksut ja nostot, sekä yrityksen omien

osakkeiden hankkiminen, lunastaminen ja luovuttaminen. (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007.)

<i>Rahoituksen rahavirta:</i>	
Maksullinen osakeanti	+xx
Omien osakkeiden hankkiminen	- xx
Omien osakkeiden myynti	+xx
Lyhytaikaisten lainojen nostot	+xx
Lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut	- xx
Pitkäaikaisten lainojen nostot	+xx
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	- xx
Maksetut osingot ja muu voitonjako	- xx
Rahoituksen rahavirta (C)	+/- <u>xx</u>

Kuvio 4 Rahoituksen rahavirta (Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta, 30.1.2007)

2.3.2 Olennaisesti kassavirtaan vaikuttavat liiketapahtumat

Kassavirtoja tarkastellessa tulee erottaa vapaa kassavirta ja liiketoiminnan kassavirta. Liiketoiminnan kassavirta kertoo mahdollisimman totuudenmukaisen kuvan yrityksen liiketoiminnan kyvystä tuottaa kassavirtaa. Liiketoiminnan kassavirran komponentteja ovat liikevoitto, laskennalliset verot ja poistot. (Knüpfer & Puttonen 2014, 242.)

Liikevoitto kertoo, kuinka paljon yrityksen liikevaihdosta jää jäljelle kassavirtaa sen jälkeen, kun siitä on vähennetty kulut (Knüpfer & Puttonen 2014, 242). Se siis kertoo säännönmukaisesti tulkittavan liiketoiminnan tuloksellisuuden välituloksena (Ikäheimo, Malmi & Walden 2016, 66).

Laskennalliset verot muodostuvat siitä, kun yritysverokannalla kerrotaan liikevoitto. Liiketoiminnan kassavirrassa käytetään todellisuudessa maksettujen verojen sijasta laskettuja veroja, sillä niissä ei ole mukana rahoituskulujen veroja vähentävää vaikutusta. Koska tämä vähentävä vaikutus huomioidaan pääoman kustannuksissa, ei sitä tule ottaa huomioon tässä. Liiketoiminnan kassavirtaa laskettaessa laskennalliset verot tulee vähentää liikevoitosta, koska ne vaikuttavat kassavirtaan kassaperusteisesti. (Knüpfer & Puttonen 2014, 242.)

Poistot jakavat yrityksen investointien kustannuksia pitkälle ajalle ja silloin menot kohdistuisivat tuloihin paremmin. Kuitenkin investointien tekohetkellä niiden käsittely kokonaisuudessaan on perusteltua rahoituksen näkökulmasta, sillä silloin niiden vaikutukset tuntuvat kassassa. Poistot tulee lisätä kassavirtaan, sillä ne eivät aiheuta kassasta maksuja. (Knüpfer & Puttonen 2014, 242.)

$$OCF = \text{Liikevoitto} - \text{Laskennalliset verot} + \text{Poistot}$$

Kuvio 5 Liiketoiminnan kassavirta (Knüpfer & Puttonen 2014, 242)

Vapaa kassavirta eroaa perinteisesti suomalaisesta rahoituslaskelmasta. Sen lähtökohdiana on yrityksen voitto ja sitä korjataan ”ylöspäin” kassaperusteiseksi. Kun taas perinteisen suomalaisen rahavirtalaskelman lähtökohdiana on liikevaihto ja sitä korjataan ”alaspäin” kassaperusteiseksi. Vapaa kassavirta on erityisen suosittu mittari yrityksen arvoa määriteltäessä ja se on saavuttanut Suomessakin suosiota viime vuosikymmenellä. (Kallunki & Kytönen, 111-112.) Vapaata kassavirtaa kutsutaankin sijoittajille jääväksi kassavirraksi, sillä se kertoo kuinka paljon yritykselle jää rahaa vähennysten jälkeen, jota se voisi jakaa sijoittajille. Vapaan kassavirran komponentteja ovat nettoinvestoinnit ja käyttöpääoman muutos. (Knüpfer & Puttonen 2014, 242.)

$$FCF = OCF - \text{Nettoinvestoinnit} - \text{Käyttöpääoman muutos}$$

Kuvio 6 Vapaa kassavirta (Knüpfer & Puttonen 2014, 242)

Nettoinvestoinnit kertovat, kuinka paljon yritys on käyttänyt tosiasiallisesti rahaa investointeihin (Knüpfer & Puttonen 2014, 242). Käyttöpääomalla taas tarkoitetaan yrityksen tekemiä investointeja lyhytaikaiseen omaisuuteen eli esimerkiksi myyntisaataviin, kassaan ja varastoon (Niskanen & Niskanen 2012, 444). Positiivisesti käyttöpääoman muutokseen vaikuttavat myyntisaamiset ja vaihto-omaisuus. Negatiivisesti käyttöpääoman muutokseen vaikuttavat ostovelat. (Knüpfer & Puttonen 2014, 242-243.)

2.4 Kassavirran hallinta ja ennustaminen

Kassavirta tuottaa vaikeuksia jopa talousjohtajille ja taloushallinnon osaajille. Kassavirtaan on siis syytä tutustua erittäin tarkasti, sillä jopa kannattavatkin yritykset kohtaavat kassavirtahaasteita (Hyypä, 2015). Yritykselle kassaan tulevien sekä kassasta lähtevien rahavirtojen seuraamisella tarkoitetaan kassavirran hallintaa. Perusteellisella kassavirran hallinnalla yritys voi selviytyä lyhytaikaisesta kannattomuudesta. Kassavirran hallinta on tärkeää, sillä huonoimmassa tilanteessa huolimaton kassanhallinta voi hajottaa jopa kannattavankin yrityksen. Teoriassa kassavirran hallinnan tavoite on luoda todennäköinen kuva tulevien viikkojen ja kuukausien rahavirroista ja myös ennustaa yrityksen mahdollisuuksia selviytyä tulevista taloudellisista velvoitteista. Kassavirran hallinnalla pyritään siis pitämään huoli yrityksen taloudellisesta toimintakyvystä ennustettavan aikajänteen ajan. (Hyypä, 2017.)

Koska kaiken toiminnan perustana on raha, voidaan sanoa, että melkein jokainen yrityksen toiminto vaikuttaa joko välittömästi tai välillisesti yrityksen kassavirtaan. Yrityksille kassavirtahuolia myyntisaamisten ja ostovelkojen osalta voi aiheuttaa se, jos asiakkaille annetaan pitkät maksuajat myyntilaskuihin, mutta yrityksen omissa ostolaskuissa maksuajat ovat lyhyet. (Hyypä, 2017.)

Varaston hallintaa voidaan myös pitää kriittisenä yrityksen kassavirran hallinnan näkökulmasta. Liian suuren varaston muuttaminen positiiviseksi kassavirraksi voi olla vaikeaa ja tämän vuoksi varastoon kiinnitettävien pääomien suuruus on mietittävä erittäin tarkasti. Varaston budjetointiin on kehitetty toimivia käytäntöjä, mutta kaikista tärkeimpänä pidetään yrityksen johdon näkemystä varaston tarpeesta ja sen menekistä. (Hyypä, 2017.)

Lainat saattavat viedä kannattavan yrityksen vaikeuksiin jos lainojen maksuehdot ovat liian tiukat. Tämän vuoksi tulee olla realistinen, silloin kun lainojen takaisinmaksua suunnitellaan ja erityisesti negatiiviset skenaariot tulee huomioida. Tulee myös muistaa, että vaikka henkilöstö on yrityksen isoin voimavara on se myös kulu. Tämän vuoksi uuden henkilön palkkaamisesta on mietittävä tarkasti ja riittävän pitkällä ajanjaksolla. Myös investoinnit vaikuttavat kassavirtaan, mutta usein niiden vaikutus on monille hyvin epäselvä. Syy on tähän on se, että investointilaskelmia ei ole kiinnitetty budjetoituvaiheessa liiketoiminnan tase- ja tulosbudjetoinnin osaksi. (Hyypä, 2017.)

Hyvin usein kassavirtaennusteet luodaan, jotta saataisiin apua päätöksentekoon (Jury 2012, 257). Mikäli yrityksen taloudelliset haasteet pystytään näkemään ajoissa, niin voidaan ne välttää reagoimalla niihin ajoissa. Vastaavasti myös kasvumahdollisuuksiin tulee reagoida etukäteen, sillä silloin voidaan mahdollistaa turvallinen laajentuminen. (Mäkinen 2012, 42.) Ennustamisella pyritään saamaan todennäköinen kuva yrityksen tilanteesta tulevaisuudessa (Jury 2012, 257).

Kassavirtaennusteen luomisessa lähdetään liikkeelle sen tarkoituksesta, eli määritellään miksi tai mitä varten se tehdään. Tavallisesti kassavirtaennusteista voidaan haluta vastauksia esimerkiksi seuraavanlaisiin kysymyksiin: (Jury 2012, 257-258.)

- Löytyykö yritykseltä riittävästi rahaa liiketoiminnan ylläpitämiseen seuraavana kuukautena, kvartaalina tai vuonna?
- Riittävätkö yrityksen rahat investointiin X?
- Paljonko yrityksen X arvo on? (Jury 2012, 257-258.)

Kassavirtaa voidaan ennustaa joko lyhyelle tai pidemmälle ajanjaksolle. Lyhyen ajan kassavirran ennustamisesta puhutaan, kun ennustetaan tulevien viikkojen kassavirtoja. Tällöin ollaan tietoisia tulevista maksuista sekä niiden eräpäivistä ja näin ennusteet pystytään laatimaan päivätarkkuudellekin. Lyhyen ajan ennustamisessa horjuvuutta voivat aiheuttaa yllättävät investoinnit tai asiakkaiden ennalta arvaamaton maksukäyttäytyminen. (Hyypä, 2016.) Lyhyen ajan kassavirran ennustamiseen ei niinkään edellytetä syvällistä taloushallinnon hallintaa, vaan maalaisjärjellä selviää jo pitkälle. Tässä lyhyen ajan ennustamisessa pankkitilin alkusaldoa muovataan pääsääntöisesti tulevien laskujen eräpäivien, lainanlyhennysten ja palkkojen maksun mukaan. Edellä listattujen asioiden lisäksi myös asiakkaiden maksukäyttäytymisen tietäminen helpottaa ennusteen luomista. (Hyypä, 2015.)

Kun kassavirtaa ennustetaan muutaman viikon päähän, niin voidaan siihen vaikuttaa vain minimaalisesti, sillä laskut ovat lähetetty ja ne odottavat maksuja. Mikäli yrityksellä olisi tiukka tilanne, niin sen mahdollisuudet vaikuttaa kassavirtaan rajautuvat laskujen maksujärjestyksen suunnittelemiseen ja neuvotteluihin maksuajoista. Kuitenkin tällaisia haasteita tulee harvoin eteen, mikäli yrityksen toiminta on hyvällä pohjalla ja kannattavaa, sekä usein nämä kassavirtahaasteet pystytään välttämään jo ennen kuin ne tapahtuvat. (Hyypä, 2015.)

Kun ennustetaan tulevia kuukausia tai vuosia niin puhutaan pitkän aikavälin ennustamisesta. Pitkän ajan ennusteissa on sallittava epätarkkuutta, sillä ennusteissa tarkkuus heikkenee ennusteperiodin pituuden myötä. Pitkän aikavälin kassavirran ennustamisessa ennustetta ei ole järkeä laatia päivän tarkkuudella, sillä liian perusteellinen ennuste voi aiheuttaa epäluotettavuutta. Kannattaa siis suoraan laatia kuukausitarkkuudella tehtävä ennuste. Tällainen ennuste voi olla hyvinkin tarkka, mikäli sen suunnittelu on tehty huolellisesti. (Hyypä, 2016.) Pitkän ajan kassavirran ennustamisessa tarkimpaan lopputulokseen päästään, kun hyödynnetään yrityksen osabudjetteja. Näitä ovat muun muassa henkilöstö-, investointi-, laina-, myynti- sekä ostobudjetti. (Hyypä, 2015.)

Kassavirran ennusteen tekeminen on siis tärkeää ja se voi paljastaa riittävän ajoissa yrityksen pahimmat tulevaisuuden uhkat, kuten konkurssin. Tämän lisäksi kassavirtaennuste voi auttaa yritystä reagoimaan sen tärkeisiin tilanteisiin kasvun kannalta ja se voi olla mahdollista vielä jopa ennen kilpailijaa. (Mäkinen 2012, 172.)

2.5 Kassavirran merkitys

Kassavirran merkitystä ei voida liikaa korostaa yrityksen taloudellisena tunnuslukuna. Yritysten lisäksi myös analyytikot ja sijoittajat ovat kiinnostuneet kassavirtasta ja kuvaavatkin sitä suuntaa antavana varoitusmerkinä riskeillä finanssimarkkinoilla. Yrityksen kassavirtaa ei pystytä ohjailemaan erilaisten kirjanpidon joustokohtien avulla yhtäläillä kuin yrityksen tulosta. (Mulford & Comiskey 2005, 1.)

Yrityksissä kassavirran merkitystä voidaan korostaa esimerkiksi talouskolmion avulla. Talouskolmiolla kuvataan kannattavuuden, maksuvalmiuden sekä vakavaraisuuden välisiä suhteita. Nämä ominaisuudet ovat toisistaan riippuvaisia ja yrityksen taloudessa tärkeitä ominaisuuksia. Talouskolmio nähdään yrityksissä varoitusmerkinä. Yrityksen kasvu on mahdollista vain silloin, kun mikään talouskolmion osista ei vaarannu. (Mäkinen 2012, 31-32.)

Kannattavuudella tarkoitetaan sitä, että yritys tuottaa enemmän tuloja kuin sillä on menoja omassa liiketoiminnassaan (Kallunki & Kytönen, 74). Vakavaraisuudella taas tarkoitetaan oman ja vieraan pääoman välistä suhdetta yrityksessä (Mäkinen 2012, 31). Maksuvalmius kertoo, kuinka yritys selviää sen lyhytaikaisista maksusitoumuksistaan ajallaan (Kallunki & Kytönen, 84). Yrityksen talouskolmiosta maksuvalmius on ainoa päivittäin muuttuva ominaisuus, sillä yrityksestä lähtee sekä yritykseen saapuu joka päivä uusia laskuja (Mäkinen 2012, 31).

Kannattavuuden ja vakavaraisuuden tehokas mittaaminen ja hallitseminen mielletään haastavaksi. Maksuvalmiuteen taas voidaan vaikuttaa ja sen mittaaminen mielletään sekä luotettavaksi että helpoksi. Maksuvalmiuden mittaamiseen kassavirtalaskelma on paras mittari, sillä se on myös virtaominaisuus. Kassavirtalaskelma ei anna vain yhden päivän eli tilikauden viimeisen päivän tilanteen kuvaa, niin kuin tase. Koska talouskolmion osat ovat toisistaan riippuvaiset, niin on riittävää, että yritys seuraa ja huolehtii maksuvalmiudesta joka päivä, sillä silloin myös muut talouskolmion osat pysyvät terveinä. Kassavirta on siis tärkeä mittari yrityksille, sillä siitä saadaan luotettava kuva yrityksen menestyksestä. Jatkuva positiivinen kassavirta viestittää siitä, että yritys kerryttää voittoa ajan mittaan ja myös sen oman pääoman suurenemisesta. Kun taas toistuva negatiivinen kassavirta on merkki toiminnan muuttumisesta tappiolliseksi ja sen oman pääoman pienenemisestä. (Mäkinen 2012, 31- 32.)

Mäkinen vertaa kassavirtaa myös yrityksen punaiseksi langaksi, joka kulkee menneisyydestä nykyhetkeen ja siitä tulevaisuuteen. Jos kassavirta kääntyy miinusmerkkiseksi, niin

punainen lanka rikkoontuu. Yrityksen toiminta loppuu silloin, kun rahat loppuvat. Punainen lanka ei katkea, mikäli yritys pystyy maksamaan rahoillansa velkansa päivittäin. Yrityksissä johdon tulee huolehtia siitä, että tämä punainen lanka säilyy katkeamattomana. Jotta näin tapahtuisi, tulee johdon nähdä kassavirran tulevaisuuden kehitys, ei menneisyyden tietoja. Tällöin on mahdollista nähdä jopa uhkaava konkurssi ja estää se. (Mäkinen 2012, 68-69.)

Vapaata kassavirtaa kutsutaan sijoittajille kuuluvaksi kassavirraksi (Knüpfner & Puttonen 2014, 242). Erkkilä kuvaileekin vapaata kassavirtaa armottomaksi sijoituksen kuumemittariksi, sillä vapaasta kassavirrasta löytyy asioita, joita ei voi nähdä tuloslaskelmasta eikä taseesta (Erkkilä, 2016).

Vapaa kassavirta paljastaa sijoittajille asioita myös yrityksen kannattavuudesta. Kassavirtalaskelma osoittaa todellisen tilanteen, esimerkiksi jos yritys yrittäisi parantaa sen kannattavuutta kirjonpidon joustokohtien avulla. Jos yritys on esimerkiksi käyttänyt rahaa investointeihin, niin joustokohtien avulla se pystyisi aktivoimaan tuotekehitysmenoja taseeseen ja näin parantaa yrityksen tulosta. Tällaisessa tilanteessa kuitenkin kassavirta osoittaa näiden kulujen olleen investointeja ja näin ollen yrityksen vapaa kassavirta pienenee. Tämän lisäksi kassavirran merkitystä korostaa se, että mikäli seurataan vain tuloslaskelmaa, niin yrityksen ongelmat voivat jäädä käyttöpääoman kasvun varjoon. Esimerkiksi menekkiongelmien takia yritys on voinut joutua kasvattamaan myyntisaamisia sekä varastoja. Tällaiset käyttöpääoman lisäykset näkyvät vain kassavirtalaskelmasta, tuloslaskelmasta niitä ei näe. (Erkkilä, 2016.)

3 Kassavirran ennustemallin laatiminen

3.1 Tutkimusongelma ja tutkimusmenetelmä

Tämän opinnäytetyön tutkimusongelmana oli miten luoda toimeksiantajalle sellainen kassavirran ennustemalli, joka ennustaa kassavirrassa olevia myyntisaamisia ja ostovelkoja 5% tarkkuudella toteumista. Kuitenkin mallilla oli tarkoitus pystyä ennustamaan myös muita kassavirran komponentteja. Tutkimusta lähdettiin ratkaisemaan tutkimuksen alaongelmasta, joka oli selvittää mistä kassavirrassa olevat komponentit muodostuvat. Nämä kassavirran komponentit ovat esitetty luvussa 2.3. Tässä kassavirran ennustemallissa ennusteet ovat kuukausikohtaisia pohjautuen yrityksen myynti- ja tulosbudjetteihin. Toimeksiantajayrityksellä ei ole ollut aikaisemmin käytössä tällaista kassavirran ennustemallia, mutta kuitenkin heillä oli suuri tarve sellaiselle.

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen tutkimus. Toiminnallisessa opinnäytetyössä syntyy aina jonkinlainen selkeä tuote, kuten esimerkiksi tietopaketti, tapahtuma tai ohjeistus. Toiminnallinen opinnäytetyö pyrkii käytännön toiminnan opastamiseen, ohjeistamiseen, järjestämiseen tai järjestämiseen. (Vilka & Airaksinen 2004, 9, 51.) Tässä opinnäytetyössä valmistui kassavirran ennustemalli toimeksiantajayritykselle.

Tässä opinnäytetyössä on käytetty laadullisia eli kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Laadullista tutkimusmenetelmää käytetään, kun tavoitellaan tutkittavan ilmiön kokonaisvaltaista ymmärtämistä (Vilka & Airaksinen 2004, 63). Opinnäytetyössä tavoiteltiin kassavirraennusteiden rakentamisen ja kassavirran komponenttien ymmärtämistä sekä lisäksi juuri käyttöön otetun Analysis for Excel –järjestelmän käyttämisen hahmottamista, jotta sitä olisi mahdollista hyödyntää ennustemallin rakentamisessa. Laadullisessa tutkimusmenetelmässä aineistoa kerätään muun muassa haastatteluilla. (Vilka & Airaksinen 2004, 63). Tässä opinnäytetyössä olen kerännyt aineistoa tekemistäni haastatteluista ja omista haastatteluistani yrityksen työntekijänä.

Opinnäytetyöhöni keräsin aineistoa haastattelemalla yrityksen controlleria. Haastattelu on hyvin suosittu tiedonkeruumenetelmä (Ojasalo, Moilanen, Ritalahti 2009, 95). Tämän opinnäytetyön haastattelut olivat luonteeltaan avoimia haastatteluja. Avoin haastattelu on hyvin keskustelunomainen ja se on melko joustava haastattelumenetelmä (Ojasalo, Moilanen, Ritalahti 2009, 41-42). Haastatteluja toteutettiin ennen ennustemallin rakentamista ja sen rakentamisen aikana. Näistä avoimista haastatteluista sain ensiksi käsityksen siitä, minkälaisen ennustemallin toimeksiantaja haluaa. Kaikilla haastatteluilla oli suuri merkitys, sillä ne antoivat uusia näkökulmia ennustemallin rakenteeseen, kuten esimerkiksi yhdessä

haastattelussa toimeksiantajayrityksen controller mainitsi, että olisi hyödyllistä, mikäli kasvavirrat olisivat myös kumulatiivisessa muodossa. Tämän haastattelun johdosta ymmärsin rakentaa kasvavirrat myös kumulatiiviseen muotoon. Lisäksi haastattelut kasvattivat jo hankkimaani ymmärrystä yrityksen kasvavirtaa kohtaan.

Olen työskennellyt noin puolitoista vuotta toimeksiantajayrityksissä ja sinä aikana olen tehnyt havaintoja muun muassa yrityksen kuukausittaisesta talouden raportoinnista. Havainnointi on merkittävä tiedonkeruumenetelmä ja sen avulla voidaan saada esimerkiksi tietoja siitä, mitä toimintaympäristössä tapahtuu (Ojasalo, Moilanen, Ritalahti 2009, 103). Omilla havainnoillani oli vaikutusta kasvavirran ennustemallin rakentamiseen, sillä hyödynsin ennustemallissa omaa tuntemustani yrityksen budjeteista, raporteista sekä myös tietoja yrityksen kasvavirran kuukausittaisesta raportoinnista. Havainnointini on ollut osallistuvaa havainnointia, sillä siinä havainnoija voi olla esimerkiksi työntekijänä tutkittavan kohteen toiminnoissa (Ojasalo, Moilanen, Ritalahti 2009, 105).

3.2 Tutkimuksen rajaus, aikataulu ja tavoitteet

Tutkimus rajattiin koskemaan yrityksen kasvavirran suurimpien komponenttien eli myyntisaamisten ja ostovelkojen ennustamista. Tämä rajaus tehtiin, koska osalle kasvavirran komponenteista oli jo olemassa budjetti, jota tuli hyödyntää. Tämän lisäksi jo ennen ennustemallin luomista toimeksiantajalla oli tiedossa, että joitakin komponentteja olisi liian haastavaa ennustaa, sillä niille ei löytyisi mitään yhteisiä tekijöitä vaan luvut saattoivat olla yhtenä kuukautena negatiivisia ja seuraavana kuukautena positiivisia.

Ennustemallin suunnittelu aloitettiin kesäkuussa ja mallin oli tarkoitus olla valmis viimeistään marraskuussa. Malli valmistui elokuun lopussa mutta lokakuussa malliin tehtiin kehittämistyönä muutos koskien ennusteiden syöttökohtaa. Tämä muutos ei kuitenkaan vaikuttanut mallin ennusteisiin vaan ennusteille olevat syöttökohdat haluttiin siirtää taseen viereen, jotta pystyttäisiin ennustetta antaessa jakamaan ennusteet tilikohtaisesti. Mallille tehtiin myös toivottu analysointisivu kasvavirran vertailuja varten. Kun malli valmistui, laadin sille vielä käyttöohjeet, joista tuli suhteellisen lyhyet, mikä on positiivista ja viestittää siitä, että mallin päivittäminen ei ole pitkä prosessi.

Tavoitteena kasvavirran ennustemallilla on pystyä ennustamaan myyntisaamia ja ostovelkoja vaaditulla tarkkuudella sekä saada ennustettua myös muita kasvavirran komponentteja. Mallin rakentamisessa on tarkoituksena hyödyntää yritykselle vasta käyttöön tullutta Analysis for Excel –järjestelmää (AfE). Tämä järjestelmä tuo yrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä olevan datan nopeasti ja helposti Excel-taulukkolaskentaohjelmaan.

AfE mahdollistaa suuren työajan säästön, kun dataa ei tarvitse ensiksi ladata toiminnan-ohjausjärjestelmästä ja sitten vielä siirtää Excel-tiedostoon.

3.3 Ennustemalli

Opinnäytetyössä luotu ennustemalli ennustaa liiketoiminnan rahavirtaa ja se on tehty epäsuoran rahoituslaskelman mukaisesti. Tämän opinnäytetyön luvussa 2.3.1 on kerrottu tarkemmin liiketoiminnan rahavirrasta sekä epäsuorasta rahoituslaskelmasta. Tarkoituksena on tehdä ennustemallista pitkän ajan kassavirtaennuste, josta on myös kerrottu tarkemmin luvussa 2.4.

Aloitin malliin rakentamisen valitsemalla AfE:sta omille sivuilleen yhden myynnin raportin, taseen ja kassavirran. Kun minulla ei ollut tarkkaa käsitystä siitä, mitä yrityksen kassavirran komponentit sisälsivät niin ensiksi tuli selvittää mistä ne muodostuivat. Tällöin huomaisin, että mihin tietyt menot tai tulot, kuten esimerkiksi hyvitykset, kohdistuivat. Tämä oli tärkeä tieto mallin rakentamista varten, sillä siten osasin kohdistaa nämä tulot ja menot oikeille riveille ja näin saamaan ennustemallista mahdollisimman tarkan.

3.3.1 Myyntisaamiset

Myyntisaamiset syntyvät myyjän lähettäessään myydyistä hyödykkeistä laskun ostajalle. Tämän laskun loppusumma on myyjän myyntisaamisissa siihen asti, kunnes ostaja maksaa sen (Mäkinen 2012, 178). Kassavirran ennustamisessa hyödynnetään myyntilaskuja. Myyntilaskujen avulla yritys näkee myyntien hinnat ja määrät asiakaskohtaisesti. Näistä nähdään, kuinka paljon rahaa asiakkailta yritykselle on tulossa lähitulevaisuudessa. (Mäkinen 2012, 43.)

Mäkisen mukaan myyntilaskujen ja asiakkaiden maksuehtojen avulla pystytään näkemään muutaman viikon päähän tulevaisuuteen (Mäkinen 2012, 43). Vaikka tällä kassavirran ennustemallilla ei tarvinnut ennustaa lähitulevaisuuteen, niin tutkin ensiksi asiakkaiden maksuehtoja. Tässä vaiheessa halusin nähdä, että saanko ennusteen onnistumaan asiakkaiden maksuehtojen tiedoilla. Tällöin hyödynsin myös AfE:sta ladattua myynnin raporttia ja rakensin sen pohjalta kaavan ennusteelle, joka ennustaa myynnin asiakaskohtaisesti. Koska halusin nähdä, että voiko maksuaikojen avulla tehty kaava ennustaa toteutuneen myynnin tarkasti, niin tuli huomioida mikä viikko laskun päivämäärän kohdalla oli menossa. Tämä tehtiin sen vuoksi, koska kahden maan kohdalla maksuaika vaihteli niin, että jos lasku tuli kuukauden ensimmäisenä tai toisena viikkona niin se meni maksuun seuraavana kuukautena, mutta jos lasku tuli tätä myöhemmin niin se meni maksuun vasta kahden kuukauden päästä. Kun testasin myyntisaamisten ennusteen tarkkuutta toteumilla,

niin tämä piti ehdottomasti ottaa huomioon koska jos tätä ei huomioitaisi, niin tulos voisi vääristyä. Tämä ennuste onnistui, joten tehty kaava on luotettava.

Doc date	year	week	month	week number of month	Billing month		
					Finland	Sweden	Norway
1.1.2017	2017	52	1	1			
2.1.2017	2017	1	1	1			
3.1.2017	2017	1	1	1			
4.1.2017	2017	1	1	1			

Kuvio 7 Asiakkaiden maksuajat -sivu

Asiakkaiden maksuajat -sivun pohjalta rakensin pivot-tilin, johon on valittu näkyviin maksukuukaudet ja jokaisen maan kohdalla olevat summat. Tässä vaiheessa käytettiin siis myynnistä tulevia lukuja myyntisaamisten ennustamisessa, jotta nähtäisiin kuinka lähelle ennustemallilla päästäisiin toteutuneen myynnin perusteella.

Hyppä toteaa, että tarkimpaan lopputulokseen päädytään pitkän ajan kassavirran ennustamisessa, kun siihen sovelletaan yrityksellä olevia osabudjetteja (Hyppä, 2015). Joten tässä vaiheessa käytin hyväksi yrityksen myyntibudjettia. Tällöin hyödynsin luotettavaksi todetun maksuehtojen kaavaa muuttamalla sen datalähteeksi myyntiraportin sijasta myyntibudjetin.

Myyntisaamisten ennustamisessa tuli muistaa, että myynti on myyjän myyntisaamisissa siihen asti, kunnes ostaja maksaa sen (Mäkinen 2012, 178). Eli esimerkiksi, jos asiakkaan maksuehto on kolme kuukautta, niin sen osalta ennustemallissa marraskuun myynti on marraskuun, lokakuun ja vielä joulukuun myyntisaamisissa.

Kuviossa 8 näkyy myyntisaamisten ennustemalli mutta siinä luvut ovat nolattu. Ylimmälle riville kaava laskee ennusteen myynnin budjetista. SAP-rivillä ovat toteuman mukaiset myyntisaamiset ja ne tulevat suoraan AfE:n tuomasta kassavirrasta. Prosenttirivillä näkyy kuinka paljon kaavojen mukaan tehdyt myyntisaamisten ennusteet olivat toteumista. Kassavirtarivi laskee kassavirtaan menevän luvun, eli vuoden alun tilanteesta vähennetään kyseisen kuukauden luku. Harmaalla pohjalla näkyy tulevat kuukaudet ja vihreällä menneet kuukaudet.

Myyntisaamiset												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vuoden alussa €	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%					
SAP:sta												
Kassavirta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Kuvio 8 Myyntisaamisten ennustemalli

3.3.2 Ostovelat

Ostovelat syntyvät yrityksen ostaessa hyödykkeitä ja saadessaan niistä laskun. Tämä lasku on ostajan ostoveloissa siihen asti, kunnes ostaja maksaa sen. (Mäkinen 2012, 179.) Kassavirran ennustamisessa hyödynnetään ostolaskuja. Ostolaskuista nähdään yrityksen ostamien hyödykkeiden hinnat ja määrät toimittajittain. Ostolaskuista saadaan selville, kuinka paljon yrityksen on maksettava lähitulevaisuudessa rahaa toimittajille. (Mäkinen 2012, 43.)

Ostolaskujen ja toimittajien maksuehtojen avulla voidaan nähdä lähitulevaisuuteen (Mäkinen 2012, 43). Vaikka tällä kassavirran ennustemallilla ei tarvinnut ennustaa lähitulevaisuuteen niin tutkin ensiksi toimittajien maksuehtoja. Tässä vaiheessa laskin myös AfE:n myyntiraportin avulla materiaalikustannusten osuuden myynnistä. Tutkin tätä materiaalikustannusprosenttia, koska yrityksessä ei tehdä ostoille budjettia, niin myös ostovelat tuli ennustaa myynnin budjetin pohjalta. Tällöin huomasin, että viimeisen viiden vuoden aikana materiaalikustannusprosentti on pysynyt hyvinkin samana, joten se osoittautui luotettavaksi.

Tässä vaiheessa halusin nähdä, että kuinka lähelle toteumaa pääsen tällä suurimman toimittajan maksuehtojen tiedoilla. Päädyin jokaisen toimittajan maksuehdon huomioimisen sijaan käyttämään suurimman toimittajan maksuaikaa koska toimittajia oli todella paljon. Hyödynsin myös AfE:sta ladattua myynnin raporttia ja rakensin sen pohjalta kaavan ennusteelle, joka ennustaa ostot myyntiraportilta lasketun vakio materiaalikustannusprosentin avulla. Tämä ennuste onnistui ja osoittautui luotettavaksi, koska sen avulla päästiin hyvin lähelle toteumaa.

Hyökkä toteaa, että tarkimpaan lopputulokseen päädytään pitkän ajan kassavirran ennustamisessa, kun siihen sovelletaan yrityksellä olevia osabudjetteja (Hyökkä, 2015). Tässä vaiheessa käytin yrityksen myyntibudjettia ja myös laskettua materiaalikustannusprosenttia, kun yrityksellä ostoille ei ollut budjettia. Tällöin sovelsin luotettavaksi todetun maksuehtojen kaavaa muuttamalla vain sen datalähteeksi myyntiraportin sijasta myyntibudjetin.

Ostovelkojen ennustamisessa tuli muistaa, että ostot ovat ostajan ostoveloiissa siihen asti, kunnes ostaja maksaa ne (Mäkinen 2012, 179). Eli esimerkiksi, jos toimittajien maksuehto on kaksi kuukautta, niin marraskuun ostot ovat marraskuun ja lokakuun myyntisaamisissa.

Kuviosta 9 näkyy ostovelkojen ennustemalli mutta siinä luvut ovat muutettu nolliksi. Ylimmälle riville kaava laskee ostojen ennusteet myyntien, maksuehtojen sekä materiaalikustannusprosentin perusteella. SAP-rivillä ovat toteuman mukaiset ostovelat, jotka tulevat suoraan AfE:sta. Prosenttirivillä näkyy kuinka paljon kaavojen mukaan lasketut ostovelat olivat toteumista. Kassavirtarivi laskee kassavirtaan menevän luvun ostovelkojen osalta eli siinä vuoden alun tilanteesta vähennetään kyseisen kuukauden luku. Harmaalla pohjalla ovat ennustettavat kuukaudet ja sinisellä menneet kuukaudet.

Ostovelat												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Materiaalikustannus %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vuoden alussa €	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %					
SAP:sta												
Kassavirta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Kuvio 9 Ostovelkojen ennustemalli

3.3.3 Muut kassavirran komponentit

Yrityksen kassavirrassa on poistoille kaksi eri riviä ja ne pysyvät kuukaudesta toiseen hyvinkin samoina ja näin ollen ne ennustettiin keskiarvomuutoksella vuosien 2016-2017 kuukausien keskiarvomuutoksilla. Näin päästiin melkein 100 % tarkkuudelle poistojen molemmilla riveillä toteutuneen vuoden 2017 osalta.

Myös korkokuluille päätin laskea kuukausien keskiarvomuutoksen vuosien 2016 ja 2017 osalta ja käyttää sitä korkokulujen ennustamisessa. Tulokselle tuotiin kassavirran ennustemalliin yrityksen sille tekemä budjetti. Kaikille loppuilla komponenteille tehtiin kaava, joka laskee edellisen ja sitä edellisen kuukauden muutoksen ja se on näiden komponenttien ennuste.

Kun kaikille komponenteille oli laskettu ennusteet, niin tein kassavirralla oman sivun, johon tuli myös tase AfE:sta. Tasetta tarvittiin koska sieltä löytyy kaikki kassavirrassa olevat komponentit ja niiden tilit mutta sieltä nämä kassavirrassa olevat komponentit saatiin kumulatiivisessa muodossa. Tämän jälkeen tein neljä eri kassavirta-taulukkoa, joista kaksi on kumulatiivisessa muodossa eli taseen muodossa ja toiset kaksi kassavirran muodossa eli niissä on kuukauden kumulatiivisen luvun ja vuoden alun tilanteen erotus. Näistä sekä

kumulatiivisen että kassavirran taulukoista toiset ovat ennusteita eli niihin ennustetaan jokin kuukausi ja toiset taas ovat estimaatteja eli niihin tulee menneille kuukausille toteumat AfE:sta ja tuleville kuukausille ennusteet ennustetaulukoista. Näistä ennustetaulukoista ennusteet tulevat syöttää vain kumulatiivisessa muodossa olevaan ennustetaulukoon, sillä kumulatiiviset luvut olivat toimeksiantajan mielestä helpommin hahmotettavia. Kassavirtaennuste päivittyy tämän kumulatiivisen taulukon avulla. Kaikki neljä taulukkoa näyttävät alla olevan kuvion 10 mukaisilta.

Näihin ennustetaulukoihin data tulee ostovelkojen ja myyntisaamisten osalta niille tarkoitetulta sivulta. Lopuille komponenteille on ennuste joko taulukossa olevalla rivillä tai taulukon piilotetuilla riveillä. Taulukossa on osa riveistä piilotettu koska kassavirran jotkin komponentin koostuvat useammasta asiasta. Eli, jos komponentin yllä on piilotettuja, niin niihin tulee syöttää ennuste ja näin nämä komponentin yllä olevat piilotetut rivit yhdessä muodostavat kyseisen komponentin ennusteen. Piilotetut rivit ovat jätetty pois kuvion 10.

	1	2
NET INCOME		
+ DEPRECIATION		
+ AMORTIZATION		
+ CHNGES IN PENS&POST-RETIR.BENEFIT		
+ UV5130 CAPITALIZED SOFTWARE FOR SALE		
**** UV5150 DERIV. ASSETS AND LIAB. EFFECTS T		
INCOME ADJUSTED TO OPER. ACTIVITIES		
+ TRADE RECEIVABLES		
+ PREPAID EXP/ACCR.		
+ INVENTORIES		
+ OTHER ASSETS		
+ TRADE PAYABLES		
+ ACCR. EXP./DEF. INCOME		
+ PROVISIONS		
+ OTHER LIABILITIES		
+ REV.OF CHNG IN NON OPER		
CHANGES IN OPERATING ASSETS/LIABILITIES		
NET CASH PROV BY OPER ACT (CFO)		
- REV.OF INT./SECUR.COSTS		
OCF OP CASH FLOW BEF. INT&TAXES		

Kuvio 10 Cash Flow Estimate & Cash Flow Forecast -taulukot

3.3.4 Analysointityökalu

Mallin valmistumisen jälkeen toimeksiantaja toivoi vielä yhtä sivua ennustemalliin, jonka avulla kassavirtaa pystyttäisiin vertailemaan. Vertailuja tuli olla sekä kuukausittaisissa että kumulatiivisissa luvuissa. Sivulle on tehty yhteensä viisi samanlaista taulukkoa, joiden ansiosta näkee selvästi, mikä on raportoitavan kuukauden ero budjettiin, edelliseen

kuukauteen sekä edellisen vuoden vastaavaan kuukauteen. Vastaavat kumulatiiviset vertailut ovat budjettiin sekä viime vuoden vastaavaan kumulatiiviseen lukuun.

Alla oleva kuvio 11 on vertailusivulta otettu, jossa verrataan raportoitavan kuukauden eroa viime vuoden vastaavaan kuukauteen. Analysointityökalu on rakennettu siten, että siinä kaikki luvut ja tekstit päivittyvät automaattisesti kaavojen avulla aina kuukauden vaihtuessa.

Cash Flow 1000 €	August			
	2017 A	2016 A	DIF €	DIF %
NET INCOME	0	0	0	0 %
+ DEPRECIATION	0	0	0	0 %
+ AMORTIZATION	0	0	0	0 %
+ CHNGES IN PENS&POST-RETIR.BENEFI	0	0	0	0 %
+ UV5130 CAPITALIZED SOFTWARE FOR SALE	0	0	0	0 %
**** UV5150 DERIV. ASSETS AND LIAB. EFFECTS T	0	0	0	0 %
INCOME ADJUSTED TO OPER. ACTIVITIES	0	0	0	0 %
+ TRADE RECEIVABLES	0	0	0	0 %
+ PREPAID EXP/ACCR.	0	0	0	0 %
+ INVENTORIES	0	0	0	0 %
+ OTHER ASSETS	0	0	0	0 %
+ TRADE PAYABLES	0	0	0	0 %
+ ACCR. EXP./DEF. INCOME	0	0	0	0 %
+ PROVISIONS	0	0	0	0 %
+ OTHER LIABILITIES	0	0	0	0 %
+ REV.OF CHNG IN NON OPER	0	0	0	0 %
CHANGES IN OPERATING ASSETS/LIABILITIES	0	0	0	0 %
NET CASH PROV BY OPER ACT (CFO)	0	0	0	0 %
- REV.OF INT./SECUR.COSTS	0	0	0	0 %
OCF OP CASH FLOW BEF. INT&TAXES	0	0	0	0 %

Kuvio 11 Analysointityökalu

3.4 Mallin testaaminen ja kehittämistoimenpiteet

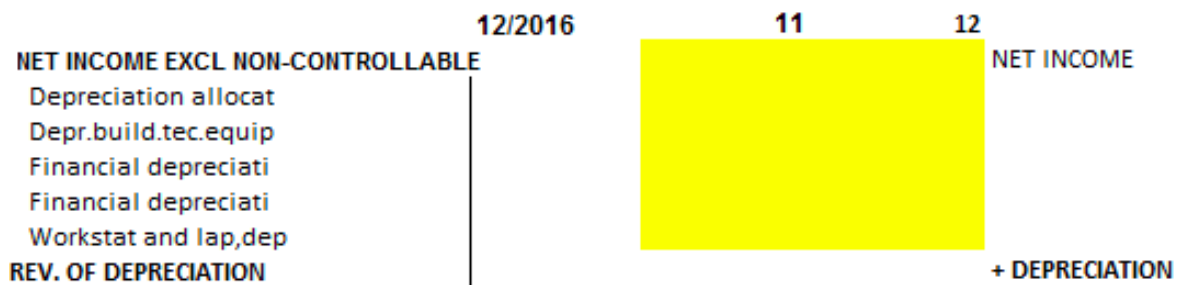
Testasin ennustemallia 1 vuoden 8 kuukauden tarkkuudella menneiltä kuukausilta. Testaamisessa AfE:sta tuotiin kassavirrat kyseiseltä ajalta ja ennustemalli laski vastaavat ennusteet jokaisen komponentin osalta jokaiselle kuukaudelle. Kuitenkin kun kyseessä on näin pitkä ajanjakso, niin asiakkaiden maksuajat tai itse asiakkaat ovat voineet vaihtua, mutta siitäkin huolimatta malli todettiin riittävän tarkaksi.

Tässä ennustemallissa oli tarkoitus keskittyä ennustamaan myyntisaamisia ja ostovelkoja. Niiden osalta tavoitteena oli pystyä ennustamaan ne 5 % tarkkuudelle niiden toteumista. Tässä tavoitteessa onnistuin hyvin molempien komponenttien osalta.

Mallin valmistumisen jälkeen tehtiin siihen vielä yksi muutos. Ennustemallin syöttökohta oli ennen kumulatiivisessa ennustetaulukossa. Kuitenkin syöttökohta haluttiin vielä siirtää

taseen viereen, sillä silloin siitä pystyisi helpommin hahmottamaan, että mitkä kaikki tilit siihen vaikuttavat. Taseen vieressä on siis ennusteiden syöttökohta ja ensiksi käytössä ollut ennustetaulukko hakee tästä ennusteen syöttökohdasta olevat nämä luvut, sillä ennen käytössä olleesta ennustetaulukosta on helppo nähdä kaikkien komponenttien yhteisvaikutus kassavirtaan.

Alla olevasta kuviosta 12 on nähtävissä, esimerkiksi kassavirran tuloksen ja poistojen syöttökohdat. Tässä näkyy siis, että ennusteita voi syöttää tarvittaessa jokaiselle tilille (keltaiselle alueelle) ja yhdessä ne muodostavat niiden komponentin ennusteen. Kuviossa 12 on piilossa kuukaudet 1-10 ja myös kaikki luvut ovat poistettu.



Kuvio 12 Ennusteiden syöttökohta

4 Tulokset

Tämän opinnäytetyön tuloksia on vaikea arvioida näin aikaisessa vaiheessa. Kuitenkin toimeksiantaja on käyttänyt ennustemallia nyt kahden kuukauden ajan analysoinnissa ja budjetoinnissa. Ennustemalliin ja sen tuloksiin toimeksiantaja on tyytyväinen.

4.1 Luotettavuus

Opinnäytetyön luotettavuutta on haastavaa mitata vasta näin aikaisessa vaiheessa. Ennusteissa on kuitenkin käytetty pohjana yrityksen tekemiä osabudjetteja, joten myös ne vaikuttavat mallin luotettavuuteen. Tämän ennustemallin kaavat ja rakenne ovat tehty huolellisesti ja niissä hyödynnetty voimassaolevia maksuehtoja mahdollisimman hyvin, joten se parantaa tämän ennustemallin luotettavuutta.

Ennustemallin luotettavuutta parantaa myös se, että testasin ennustemallia vuoden 2016 ja vuodesta 2017 olevien kuukausien toteumilla. Silloin ennustemalli laski vastaavat ennusteet näille kuukausille ja ne osoittautuivat tavoitteen mukaisiksi.

4.2 Johtopäätökset ja kehittämissuhteet

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena oli luoda kassavirran ennustemalli ja keskittyä siinä erityisesti myyntisaamisten ja ostovelkojen ennustamiseen. Tarkoituksena oli myös selvittää, mistä kassavirran komponentit muodostuvat. Toimeksiantajalla ei ole ollut aikaisemmin käytössä kassavirran ennustemallia. Itse tykkäsin siitä, että pääsin rakentamaan uuden mallin vanhan mallin kehittämisen sijasta vaikka ennustemallin rakentaminen tuotti minulle alkuvaikeuksia, sillä en ollut aikaisemmin juurikaan perehtynyt kassavirtaan tai ennusteisiin ja niiden luomiseen.

Opinnäytetyön suunnittelu aloitettiin toukokuussa 2017. Ennustemallin rakentaminen käynnistyi kesäkuussa 2017 ja malli valmistui elokuun lopussa vuonna 2017. Mallin rakentamisen aloitusta hidasti hieman vaikeudet uuden analysointijärjestelmän kanssa. Minulla oli vain hieman kokemusta järjestelmän käytöstä kun tutkimus alkoi, joten aikaa vei aluksi uuden järjestelmän omaksuminen.

Tutkimusta tehdessäni ymmärsin, kuinka tärkeä kassavirta on yritykselle sekä myös sen mitä mahdollisuuksia sen hallitseminen voi yrityksille antaa. Tämän lisäksi hahmotin mistä kassavirran komponentit muodostuvat ja miten kassavirta liittyy kirjanpitoon ja mikä sen merkitys on siinä.

Voin todeta, että kassavirran ennustaminen oli aiheena todella mielenkiintoinen mutta samalla hyvin haastava ja laaja. Olen itse hyvin tyytyväinen ennustemallin lopputulokseen ja mielestäni se on erittäin hyödyllinen ja käyttökelpoinen. Olen tyytyväinen myös siihen, että tämä ennustemalli tulee säästämään työaikaa kuukausittaisessa raportoinnissa, sillä tähän malliin ei tarvitse käydä päivittämässä kuin vain AfE:sta tuleva data niin kassavirran analysointityökalu päivittyy sen jälkeen automaattisesti kaavojen avulla.

Mielestäni myös toimeksiantaja hyötyi tästä opinnäytetyöstä. Ennustemalli valmistui ajallaan ja muokkasin sitä toimeksiantajan haluamalla tavalla. Tämä ennustemalli toimii jatkossa toimeksiantajalla kuukausittaisessa raportoinnissa kassavirran seurannan analysointityökaluna. Tämän lisäksi ennustemallista on apua toimeksiantajan budjetointiprosessissa. Mallia helppo päivittää jatkossa, sillä AfE mahdollistaa uuden datan siirron helposti ja malliin on rakennettu kaavoja niin, että sen päivitys olisi mahdollisimman automaattinen.

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena oli keskittyä erityisesti yrityksen kassavirran suurimpien erien eli myyntisaamisten ja ostovelkojen ennustamiseen, joten näiden erien osalta ennusteet ovat erityisen tarkkoja. Mielestäni joitakin kassavirran komponentteja olisi hyödyllistä tutkia vielä tarkemmin, jotta mahdollisesti niiden ennustamista pystyttäisiin vielä hieman tarkentamaan. Tällaisia komponentteja ovat ne, joihin ennuste laskettiin edellisen ja sitä edellisen kuukauden toteumien erotuksena lukuun ottamatta poistoja ja korkokuluja, sillä ne pysyvät melkein kuukaudesta toiseen vakioina. Jatkokehittämissuhteena esitän toimeksiantajalle tutkimaan muita kassavirran suuria komponentteja vielä tarkemmin, jotta mahdollisesti niiden avulla kassavirran ennuste paranisi vielä entisestään.

Lähteet

Erkkilä, J. 2016. Vapaa kassavirta on armoton sijoituksen kuumemittari. Luettavissa: <https://www.salkunrakentaja.fi/2016/05/vapaa-kassavirta-on-armoton-sijoittajan-kuumemittari/>. Luettu 10.9.2017.

Hyypä, J. 2015. Kassavirta pähkinänkuoressa. Luettavissa: <https://www.finazilla.fi/kassavirta-pahkinankuoressa/> . Luettu 2.9.2017.

Hyypä J. 2016. Kassavirran ennustaminen lyhyesti. Luettavissa: <https://blog.finango.com/fi/kassavirran-ennustaminen> . Luettu: 3.9.2017.

Hyypä, J. 2017. Kassavirran hallinta teoriassa ja käytännössä. Luettavissa: <https://www.finazilla.fi/kassavirran-hallinta-teoriassa-ja-kaytannossa/> . Luettu: 3.9.2017.

Ikäheimo, S., Malmi, T. & Walden, R. 2016. Yrityksen laskentatoimi. Alma Talent Oy. Helsinki.

Jury, T. 2012. Cash Flow analysis and forecasting : The definitive guide to understanding and using published cash flow data. Jon Wiley & Sons. New Delhi.

Kallunki, J. & Kytönen, E. 2002. Uusi tilinpäätösanalyysi. Kauppakamari. Helsinki.

Kirjanpitoasetus 30.12.1997/1339.

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336.

Knüpfer S. & Puttonen V. 2014. Moderni Rahoitus. Alma Talent Oy. Helsinki.

Mäkinen, L. 2012. Yrityksen kassasuunnittelu. Yrityskirjat. Helsinki. 176.

Mulford, C. W. & Comiskey E. E. Creative Cash Flow Reporting : Uncovering Sustainable Financial Performance. 2005. Hoboken John Wiley & Sons. New Jersey.

Niskanen J. & Niskanen M. 2013. Yritysrahoitus. Edita Publishing Oy. Porvoo.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät. WSOYpro Oy. Helsinki.

Paldán, S. Empiirinen analyysi kassavirran hallinnasta pk-yrityksissä. Luettavissa: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/134343/progradu_paldan_sara.pdf?sequence=2 . Luettu: 30.10.2017.

Siikavuo, J. 2016. Talous haltuun pk-yrityksissä. Kauppakamari. Helsinki.

Tomperi, S. 2015. Kehittyvä kirjanpito. Edita. Helsinki.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta 9.11.1999.

Yritys-Suomi 2017. Tuloslaskelman, taseen ja kassavirran välinen yhteys. Luettavissa: <http://www.talousapu.fi/tuloslaskelman-taseen-kassavirran-yhteys> . Luettu: 10.9.2017.