

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketalous

2021

Jutta Partanen

Liikevaihdon osatuloitus valmistusasteen mukaan



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Liiketalous | Taloushallinto

2021 | 36 sivua

Tekijä: Jutta Partanen

LIKEVAIHDON OSATULOUTUS VALMISTUSASTEEN MUKAAN

Valmistusasteen mukainen osatuloutus on projektimallisessa liiketoiminnassa yleisesti käytetty liikevaihdon kirjausmenetelmä pitkän valmistusajan tuotteille. Osatuloutuksen avulla yrityksen liikevaihto pysyy tasaisena riippumatta siitä, kuinka usein se luovuttaa myytäviä tuotteita.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda toimeksiantajalle työkalu osatuloutuksen ja projektien kustannusseurannan toteuttamiseen. Työkalun tarkoituksena oli yhtenäistää yrityksen kuluseurannan luvut sekä helpottaa ajankohtaisen ja oikean tiedon saamista.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa perehdyttiin osatuloutuksen osalta keskeisiin säädöksiin ja laskennan vaiheisiin. Projektiliiketoiminnan puolella käsitellään osatuloutukseen vaikuttavat tekijät eli budjetointi ja kustannusseuranta niin teko- kuin ylläpito näkökulmasta. Työkalun rakentamiseen tietopohjana käytettiin teorian lisäksi haastattelu- sekä havainnointimenetelmiä.

Empiirisessä osuudessa toimeksiantajalle luotiin helppokäyttöinen työkalu, joka yhdistää taloushallinnon ja projektitoiminnan luvut. Työkalun avulla tarvittava tieto ohjautuu automatisoidusti niin projektipäälliköille, kuin taloushallinnolle soveltuvaan muotoon yhdistäen samalla yrityksen sisäiset luvut.

Asiasanat:

Osatuloutus, liikevaihto, valmistusaste, valmistusasteen mukainen tuloutus

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Business | Financial Management

2021 | 36 pages

Author: Jutta Partanen

Progressive revenue recognition by stage of completion

Progressive revenue recognition by stage of completion is a commonly used method of defining revenue of long-term products. Using this method company's turnover remains stable regardless of how often it delivers products.

The aim of this thesis was to create a tool for the company to support progressive revenue recognition and project cost monitoring. The purpose of the tool was to unify the company's figures and to make it easier to obtain up-to-date and correct information.

In the theoretical part of the thesis the regulations governing progressive revenue recognition and its calculation ways were examined. Theory also covers project budgeting and cost monitoring which are reviewed from both a creation and a maintenance point of view. In addition to theoretical knowledge interviews and observation methods were used as the basis for building the tool.

In the empirical part, an easy-to-use tool was created for the client. The tool combines information between finance and project team. With the help of the tool the necessary information is automatically directed to a format suitable for both project managers and financial management while also harmonizing the company's figures.

Keywords:

Progressive revenue recognition, percentage of completion

Sisältö

1 Johdanto	7
2 Liikevaihdon osatuloutus	9
2.1 Lait ja säädökset	10
2.2 Kohdistettavat tulot ja menot	12
2.2.1 Tulot	12
2.2.2 Menot	13
2.3 Erilliskate	13
2.4 Valmistusaste	15
2.5 Kirjaukset tilinpäätöksessä	17
3 Projektiliiketoiminta	20
3.1 Projekti	20
3.2 Kustannukset	21
3.2.1 Budjetointi	22
3.2.2 Ylläpito ja seuranta	24
4 Case: osatuloutuksen työkalu	26
4.1 Lähtötilanne	26
4.2 Ulkoasu	27
4.3 Automatisointi	30
5 Johtopäätökset	33
Lähteet	35

Liitteet

Liite 1. Osatuloutuksen työkalu (salassa pidettävä).

Kaavat

Kaava 1. Erimerkki valmistusaste.	16
Kaava 2. Esimerkki valmistusaste 2.	17

Kuvat

Kuva 1. Esimerkki projektin elinkaaren vaiheista ja työmäärästä (Mäntyneva 2016, 16).....	21
Kuva 2. Budjetointi (Lehtinen, 2017.).....	23
Kuva 3. Pääsivun ulkoasu.....	28
Kuva 4. Projektin kuluseuranta pohja.....	29
Kuva 5. Projektin materiaalikulut.....	29
Kuva 6. Välilehdet.....	30
Kuva 7. Lukujen ohjautuminen projektille.....	31
Kuva 8. Ehdollinen muotoilu.....	31
Kuva 9. Kuukausikulut.....	32

Taulukot

Taulukko 1. Esimerkki suoriteperusteinen tuloutus.	10
Taulukko 2. Esimerkki Osatuloutus.	10
Taulukko 3. Esimerkki toteutunut erilliskate.	14
Taulukko 4. Esimerkki valmistusaste.	16
Taulukko 5. Esimerkki tuloutettava liikevaihto.	16

Kuviot

Kuvio 1. Luovutukseen perustuva projekti tilinpäätöksessä.	18
Kuvio 2. Osatuloutettava projekti tilinpäätöksessä.	19

1 Johdanto

Liikevaihdon osatuloutus valmistusasteen mukaan on kirjanpitolaissa hyväksytty tuloutusperiaate pitkän valmistusajan vaativissa hyödykkeissä. Osatuloutusta käytetään usein projektimallisessa liiketoiminnassa, jossa luovutukseen perustuva liikevaihdon kirjaaminen voisi johtaa epätodenmukaiseen liikevaihdon suuruuteen tilinpäätöksessä.

Tämä opinnäytetyö toteutetaan toimeksiantona. Toimeksiantaja on alallaan lähes 30 vuotta toiminut yritys, jonka liiketoiminta perustuu puolijohdeteollisuuden testauslaitteiden kehitykseen, valmistukseen ja myyntiin. Osatuloutusmenetelmän hyödyntäminen yrityksen liiketoiminnassa on tärkeää, sillä yksi tuote voi muodostaa jopa 20 % yrityksen vuotuisesta liikevaihdosta.

Tämän opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena on tuottaa toimeksiantajalle uusi työkalu, jonka avulla seurataan projektien etenemistä sekä määritetään osatuloutusta. Toimeksiantaja on käyttänyt osatuloutusta toiminnassaan jo ennen tätä työtä, joten luonnollisesti työkalu siihen on jo olemassa. Vanha työkalu kuitenkin palvelee vain talousosastoa ja uuden työkalun tarkoituksena on laajentaa ja selkeyttää kuukausittaista seuranta siten, että kerätystä tiedosta olisi laajemmin hyötyä toimeksiantajalle myös projektien kuluseurannassa ja analysoinnissa.

Työn alussa käydään teoriatasolla läpi osatuloutus ja sitä koskevia säädöksiä sekä avataan projektiliiketoiminnan puolelta osatuloutukseen olennaisesti vaikuttavat tekijät eli budjetointi ja kustannusseuranta. Toimeksiantaja laskee valmistusasteen vertaamalla toteutuneita kuluja arvioituihin kuluihin, joten kustannusten onnistunut arviointi on keskeisessä roolissa osatuloutuksessa. Teoriaosuuden tarkoituksena on luoda käsitys siitä, mitä seikkoja opinnäytetyönä tehtävän työkalun luomisessa tulisi ottaa huomioon. Osatuloutuksen eri osalueita konkretisoidaan esimerkein kuvitteellisen projektin Hanke A:n avulla erilaisin laskelmin ja taulukoin. Empiirisessä osassa esitellään toimeksiantona rakennetun työkalun toiminnallisuutta sekä toteuttamiseen käytettyjä työmenetelmiä.

Opinnäytetyö on toiminnallinen ja siinä sovelletaan kvalitatiivista eli laadullista havainnoivaa, tutkimusmenetelmää. ”Laadullisen tutkimuksen yleisimmät aineistomenetelmät ovat haastattelu, kysely, havainnointi ja erilaisista dokumenteista koottu tieto” (Tuomi & Sarajarvi 2018, luku 3). Ottaen huomioon, että tarkoituksena on aikaansaada yritystä palveleva työkalu, on haastattelu ja konkreettinen havainnointi merkittävässä roolissa kirjallisuuden tukena opinnäytetyön empiirisessä osuudessa.

2 Liikevaihdon osatuloutus

Pääsääntöisesti tilinpäätökseen tuotoksi kirjataan ne tulot, jotka ovat syntyneet kuluvan tilikauden aikana, eli silloin, kun tuote tai palvelu on valmistettu ja luovutettu asiakkaalle. Kuitenkin, mikäli yritys valmistaa pitkän valmistusajan vaativia tuotteita, on tulo mahdollista jaksottaa monelle eri tilikaudelle. Tällöin liikevaihtoa ja kuluja tuloutetaan ja kirjataan tuloslaskelmalle samassa suhteessa, kun tuotteen valmistus etenee, eli valmistusasteen mukaan. KILA:n yleisohjeen tulonkirjaamisesta valmistusasteen perusteella (2008), mukaan pitkäksi valmistusajaksi määritellään yleensä vähintään vuosi. Joissain tapauksissa pitkänä valmistusaikana voidaan pitää myös alle vuotta, jos aloittamis- ja lopettamisajankohdat osuvat eri tilikausille ja siitä syntyvä tulo vaikuttaa olennaisesti yrityksen liikevaihtoon ja sitä kautta tulokseen. Pitkän valmistusajan tuotteita ovat tyypillisesti suuret hankkeet esimerkiksi rakennukset, sillat tai suurehkot koneet.

Osatuloutusta käytetään, jotta kirjanpitovelvollisen liikevaihto pysyisi tasaisena ja mahdollisimman vertailukelpoisena jokaisella tilikaudella. Riippuen yrityksen liiketoiminnasta, luovutuksen perusteella tulouttaessa liikevaihto saattaisi heitellä suuriakin määriä tilikausien välillä. Koska liikevaihdon tuloutusmenetelmä vaikuttaa liikevaihdon määrään, on hyvä huomioida sen vaikuttavan myös yrityksen näyttämään vuoden tulokseen, joka puolestaan vaikuttaa esimerkiksi maksettavien verojen määrään. (Leppiniemi & Kykkänen 2019, 120.)

Esimerkki: Johdanto tapausesimerkkiin – Hanke A

Hanke A:n valmistusaika on kaksi vuotta, valmistusajan ollessa 1.7.2019 – 30.6.2021 se osuu kolmelle eri tilikaudelle. Esimerkin yksinkertaistamiseksi myyntitulot 1 500 000 € saadaan kokonaisuudessaan hankkeen valmistuttua. Hankkeen ennustetut kulut ovat 680 000 € ja resurssitarve on tasainen koko valmistuksen ajan.

Mikäli Hanke A:n tulot kirjataan liikevaihdoksi suoriteperusteisesti sillä hetkellä, kun työ on valmistunut ja tuote luovutetaan asiakkaalle, näyttää yrityksen liikevaihto tämän projektin osalta nollaa euroa vuosilta 2019–2020. Koko projektista syntyvä liikevaihto näytetään yrityksen vuoden 2021 tilinpäätöksessä (taulukko 1).

Taulukko 1. Esimerkki suoriteperusteinen tuloutus.

Hanke A	
<u>Vuosi</u>	<u>Liikevaihto</u>
2019	
2020	
2021	1 500 000

Mikäli yritys tulouttaa Hanke A:ta liikevaihtoon valmistusasteen mukaan, syntyy kaikille tilikausille näytettävää liikavaihtoa. Tasaisella resurssitarpeella tämä tarkoittaa 25 % vuosina 2019 ja 2021, sillä valmistus on kestänyt molempina vuosina puoli vuotta. Liikevaihtoa tuloutetaan 50 % vuonna 2020, jolloin projektia on valmistettu koko vuoden ajan (taulukko 2).

Taulukko 2. Esimerkki Osatuloutus.

Hanke A	
<u>Vuosi</u>	<u>Liikevaihto</u>
2019	375 000
2020	750 000
2021	375 000

2.1 Lait ja säädökset

Kirjanpitovelvollisen tulee johdonmukaisesti noudattaa valitsemaansa kirjausmenetelmää kaikissa samankaltaisissa projekteissa. Huomioiden kuitenkin olennaisuuden periaatteen, osatuloutusta ja luovutukseen perustuvaa liikevaihdon tuloutusta voidaan käyttää rinnakkain, jolloin vähemmän merkittäviä

projekteja voidaan tulouttaa perustuen luovutukseen. Olennaisuuden perusteluna eri tuloutusmenetelmien käyttöön voi olla esimerkiksi projektin valmistusaika tai rahallinen arvo. Osatuloutusta sovellettaessa on noudatettava varovaisuuden periaatetta niin tulojen, menojen, erilliskatteen kuin valmistusasteen arvioinnissa. (KILA 2008.) ”Varovaisuuden periaate on tilinpäätösten laadintaan liittyvä yleinen periaate, jonka tavoitteena on varmistaa, ettei tilikauden tulosta esitettäisi liian suurena. Varoja ja tuottoja ei arvioida liian suuriksi eikä velkoja ja kuluja liian pieniksi” (Pörssisäätiö).

Valitun liikevaihdon tuloutusmenetelmän taustalla valintaan voivat vaikuttaa myös kansainväliset tilinpäätösstandardit. Kirjanpitolain (30.12.1997/1336) 7a luvussa säädetään, että listatun yhtiön on laadittava tilinpäätös käyttäen kansainvälisiä IAS/IFRS tilinpäätösstandardeja. Tilinpäätöksen laatiminen kansainvälisten tilinpäätösstandardien mukaan on kuitenkin sallittua myös muille tilintarkastuslain mukaan tarkastettaville kirjanpitovelvollisille. Tilintarkastuslain (18.9.2015/1141) luvussa 2 säädetään ehdoista, joiden täytyessä tilintarkastajan valinta on pakollista. Voidaan yleisesti rajata, ettei tilintarkastus koske liikkeen- ja ammatinharjoittajia tai muita pienyrityksiä, kuitenkin mikä tahansa yritys voi halutessaan valita itselleen tilintarkastajan. Myös monet keskeiset tulokseen vaikuttavat arvostus- ja jaksotusratkaisut perustuvat hyvän kirjanpitotavan mukaan IAS/IFRS-säännöksiin. (Taloushallintoliitto 2021.)

IFRS

Tilinpäätössääntelyn IFRS-standardit luo yksityisoikeuden elin eli IFRS¹ Foundation, jonka yhteydessä toimii International Accounting Standards Board (IASB) ja Interpretations Committee (IFRS IC). Standardien hyväksyminen EU:n lainsäädännöksi tapahtuu erillisellä komiteamenettelyllä. (FIN-FSA 2018, IFRS-standardit.)

Opinnäytetyön aiheesta säädetään 1.1.2018 voimaan tullessa standardissa IFRS 15–Revenue from Contracts with Customers. IFRS 15 korvaa yhteensä

¹ IFRS – International Financial Reporting Standards

kuuden erillisen standardin ja säädöksen muun muassa IAS 11–Construction contracts ja IAS 18–Revenue. Standardin tavoitteena on vahvistaa periaatteet, joita yrityksen on sovellettava raportoidakseen tilinpäätöksen käyttäjille hyödyllisiä tietoja asiakkaan kanssa tehdystä sopimuksesta johtuvien tulojen ja rahavirtojen luonteesta, määrästä, ajoituksesta ja epävarmuudesta. IFRS 15:ta mukaan valmistusajaltaan pitkäkestoiset hankkeet ja tuotteet tulee aina tulouttaa valmistusasteen mukaisesti. Vertailuna pitkäaikaishankkeiden tulouttaminen kerralla olisi sallittua suomalaisessa kirjanpitoikäytännössä. (Roine 2005, 13.; IFRS 15-standardi.)

2.2 Kohdistettavat tulot ja menot

Pääsääntöisesti pitkän valmistusajan vaativan projektin kulut kohdistuvat aloittamis- ja lopettamispäivien väliin. Ennen valmistuksen aloittamista esimerkiksi markkinoinnista syntyneitä kuluja ei kohdisteta projektille. Lopettamispäivän jälkeen syntyvät ennakoitavissa olevat menot ja menetykset tulee jaksottaa hankkeeseen kohdistettavina pakollisina varauksina lopettamispäivälle. (KILA 2008.)

2.2.1 Tulot

Projektille kohdistettavaa tuloa on sopimuksen mukainen myyntihinta. Lisäksi myyntihinnan lisäykset, tai -vähennykset on mahdollista sisällyttää projektin tuloon, mikäli sen toteutuminen on todennäköistä ja määrää voidaan luotettavasti arvioida. Myyntihintaa voivat lisätä esimerkiksi lisätyöt tai -osat, jotka eivät kuulu alkuperäiseen sopimukseen, eivätkä muodosta erillistä laskutettavaa itsenäistä projektia. Lisäyksiä voivat myös olla alkuperäiseen suunnitelmaan tehtävät viivästystä aiheuttavat muutokset tai saadut bonukset ja palkkiot. (KILA 2008.)

2.2.2 Menot

Menot jaetaan muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Perinteisesti jako tehdään toiminta-asteen avulla, eli muuttuvat kustannukset kasvavat ja vähenevät tuotantomäärän tai toiminta-asteen muuttuessa, kun taas kiinteät kustannukset pysyvät suhteellisen vakiona. Jakoa tarkastellessa on hyvä kuitenkin muistaa, että tarkastelujakson ollessa tarpeeksi pitkä, ovat lähes kaikki kulut luokiteltavissa muuttuviin- ja lyhyessä jaksossa lähes kaikki kiinteisiin kustannuksiin. (Suomala ym. 2011, 95.)

Projektitoiminnan kannalta muuttuvia kustannuksia voivat olla henkilöstö-, suunnittelu-, materiaali-, ja alihankintamenot. Myös projektin vakuutus- ja takuumenot sekä mahdolliset viivästyssakot luetaan muuttuviin kustannuksiin. Kiinteisiin kustannuksiin voidaan lukea osuus käytetyistä tuotantotiloista, koneiden ja laitteiden vuokrat sekä suunnitelman mukaiset poistot. Ennen hankkeen aloitusta yrityksen tulee määrittää millä tasolla, jos olleenaan projekteille kohdistetaan osuus esimerkiksi kiinteistä kiinteistön kuluista. Kiinteistön kuluja voidaan kohdistaa käyttämällä esimerkiksi yleiskustannuslisän kaltaista kerrointa. (KILA 2008; Artto ym. 2006, 296.)

2.3 Erilliskate

Kirjanpitolain luvussa 5 4§ säädetään, että liikevaihdon valmistusasteen mukaista tuloutusta saadaan soveltaa, mikäli yritys pystyy luotettavasti arvioimaan pitkän valmistusajan vaativasta suoritteesta erilliskatteen. Erilliskatteella tarkoitetaan myyntituoton ja siitä aiheutuvien kulujen erotusta. Tämä tulee määrittää jokaisen tilikauden päättyessä, koskien myös mahdollisia välitilinpäätöksiä.

Hyvä kirjanpitolapa ja luotettava arviointi edellyttää systemaattista ja toimivaa projektikohtaista kustannuslaskentaa. Erilliskate saadaan vähentämällä projektin myyntituloista sen hankintameno, eli osto- ja työkustannukset. Tämä tarkoittaa, että projektin lopulliset tulot ja kustannukset tulee olla kokonaisuudessaan

luotettavalla tavalla arvioitavissa. Tulojen määrittämiseksi projektista tulee olla sitova tilaus. Ulkomaankaupassa huomioon tulee myös ottaa valuuttakurssien heilahtelusta johtuva riski, jolloin tulovirtoja tulee tarvittaessa suojata esimerkiksi valuuttatermiinillä tai joustavalla valuuttasuojalla. Valuuttatermiinillä tarkoitetaan kahden osapuolen sopimusta vaihtaa ennalta sovittu summa tietyllä kurssilla tulevaisuudessa. Sopimukset valuuttasuojauksesta tehdään oman pankin kanssa. Kustannukset voidaan ennustaa kokemusperusteisesti, esimerkiksi aiemmin toteutetun samankaltaisen projektin kulujen pohjalta. Tilikauden päättymiseen mennessä kertyneet kustannukset sekä valmistusaste tulee olla luotettavasti määritettävissä. Kertyneet kulut saadaan tarkoin määritettyä projektikohtaisen kulujen- sekä työtuntien kirjauksen avulla. (KILA 2008; Haaramo ym. 2018, 264.)

Pitkän valmistusajan vaativan projektin alkuvaiheessa liikevaihtoa ja kuluja voidaan tarvittaessa tulouttaa samansuuruisena, eli nollakatteella, kunnes lopullisesta erilliskatteesta saadaan riittävä varmuus. Osatuloutusmenetelmää ei tule käyttää, jos erilliskatetta ei saada tarkasti ennustettua, tyyppillisesti vastaperustetussa yrityksessä ei vielä ole riittävästi kokemusperäistä tietoa oikean kustannusarvion varmistamiseksi. (KILA 2008.)

Esimerkki

Hanke A:n ensimmäisen vuoden kulut ovat 170 tuhatta euroa ja valmistusastetta vastaava liikevaihto 375 tuhatta euroa. Yksinkertaisuudessaan tuloista vähennetään menot, eli kyseisen vuoden erilliskate eli projektitulot on tällöin 205 tuhatta euroa.

Taulukko 3. Esimerkki toteutunut erilliskate.

Hanke A	
Liikaveihto 2019	375 000
-Kohdistettavat menot	170 000
Erilliskate	205 000
Erilliskate%	54,7 %

2.4 Valmistusaste

Valmistusaste voidaan määrittää monin eri tavoin ja yritys voi päättää näistä itselleen sopivan menetelmän. Valittavaan menetelmään vaikuttaa usein projektien luonne ja toteutustapa. Kuitenkin kirjanpitolain luvun 5 4§ mukaan samanlaisten pitkäaikaisten hankkeiden valmistusaste tulee määrittää johdonmukaisesti samalla tavalla. Valittua menetelmää täytyy siis soveltaa kaikkiin osatuloutettaviin projekteihin. Menetelmästä riippumatta laskennan toteuttamisen pohjalla tulee olla toimiva projektikohtainen liikekirjanpito sekä tuntikirjausjärjestelmä, jotta toteutuneita kustannuksia voidaan luotettavasti seurata. Tämä tarkoittaa, että kaikille kuluille tulee kirjata projekti, jolle kyseinen kulu kuuluu. Tyypillinen tapa tähän on, että laskut kiertävät ennen maksua ostohenkilökunnan kautta, jossa ostotilauksen tehnyt henkilö ohjaa kulun oikealle projektille.

Yksi tapa valmistusasteen määrittämiseen on verrata toteutuneita kustannuksia uusimpaan mahdolliseen arvioon projektin kokonaiskustannuksista. Toteutuneissa kuluissa tulee lähtökohtaisesti ottaa huomioon vain ne kulut, joita vastaan valmistustyötä on aloitettu. Kuitenkin, mikäli tekemättömän työn materiaalin hankkimismeno ei ole olennaisen suuri kokonaismenoihin nähden tai sen selvittäminen on hyötyyn nähden kohtuuttoman työlästä, saadaan materiaalien hankintakulut lukea osaksi toteutuneita kuluja. Kokonaiskustannukset tulee olla tarkoin arvioituna, jotta valmistusaste voidaan laskea oikein. (KILA 2008.)

Esimerkki

Valmistusastetta laskettaessa toteutuneita kuluja verrataan ennustettuihin kokonaiskuluihin. Jakamalla toteutuneet kulut ennustetuilla kuluilla, saadaan valmistusastetta kuvaava kerroin (kaava 1). Kertomalla saatu luku sadalla saadaan valmistusasteprosentti.

$$\text{Valmistusaste} = \frac{\text{Toteutuneet kulut}}{\text{Ennustetut kokonaiskulut}}$$

Kaava 1. Erimerkki valmistusaste.

Esimerkissä ennustetut kokonaiskulut ovat 680 tuhatta euroa ja toteutuneet kulut vuoden 2019 lopussa ovat 170 tuhatta euroa, tällöin valmistusaste on 25 %.

Taulukko 4. Esimerkki valmistusaste.

Hanke A	
Ennustetut kulut	680 000
Toteutuneet kulut	170 000
Tuloutus%	25 %

Kun kuluista on todennettu prosentuaalinen osuus, voidaan laskea sitä vastaava summa Hanke A:n myyntihinnasta.

Myyntihinta x valmistusastekerroin

Saadusta summasta vähennetään jo aiemmin liikevaihdoksi kirjattu osuus, jolloin saadaan lopputulokseksi kyseisessä jaksossa tuloslaskelmalle kirjattava liikevaihto (taulukko 5). Jakson kulut kirjataan tuloslaskelmalle samassa suhteessa liikevaihdon kanssa.

Taulukko 5. Esimerkki tuloutettava liikevaihto.

Hanke A	
Kauppahinta	1 500 000
Tuloutus %	25 %
Tuloutettava liikevaihto yhteensä	375 000
Aiemmin tuloutettu liikevaihto	312 500
Tuloutetaan 12/2019	62 500

Valmistusaste voidaan laskea myös tarkastelemalla tuotannontekijämäärää, esimerkiksi työtuntien määrää. Käytäntö on sinänsä sama kuin toteutuneista kuluista laskettaessa, mutta projektia tuloutetaan liikevaihtoon samassa suhteessa, kun työtunteja on suoritettu verrattuna ennustettuun tarvittavaan kokonaistuntimäärään.

$$\text{Valmistusaste} = \frac{\text{Toteutuneet työtunnit}}{\text{Ennustetut kokonaistyötunnit}}$$

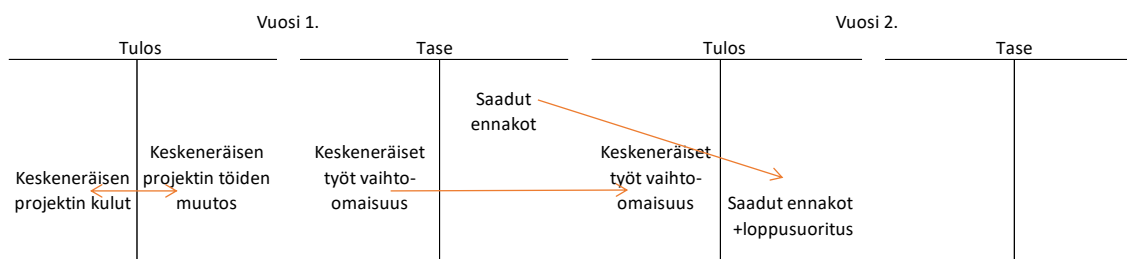
Kaava 2. Esimerkki valmistusaste 2.

Kolmas vaihtoehto valmistusasteen määrittämiseen on luoda projektille valmistusvaiheita kuvaavat työvaiheet ja seurata niiden toteutumista. Tämä toimintatapa vaatii, että laskennassa hyödynnettävät työvaiheet ovat tunnistettavissa ja mitattavissa. Varsinaiset työvaiheet voidaan selvittää esimerkiksi laatimalla WBS eli Work Breakdown Structure, joka tarkoittaa työn ositusta. Työosuuksien tulee olla riippumattomasti toteutettavia itsenäisiä elementtejä, jotta niiden toteutumista voidaan seurata ja siten käyttää luotettavasti valmistusasteen laskennassa. (KILA 2008; Helsingin yliopisto 2006.)

2.5 Kirjaukset tilinpäätöksessä

Yrityksen valmistaessa pitkäaikaisia projekteja, ovat työnalla olevat projektit tilinpäätöksessä keskeneräistä vaihto-omaisuutta. Vaihto-omaisuus arvostetaan sen todelliseen hankintamenuun. Hankintamenuksi luetaan tarkasteluhetkeen mennessä syntyneet osto- ja valmistusmenot, mukaan voidaan lukea myös kiinteitä kustannuksia, mikäli niistä laaditaan kustannuslaskelmat. (Haaramo ym. 2018, 223–225.)

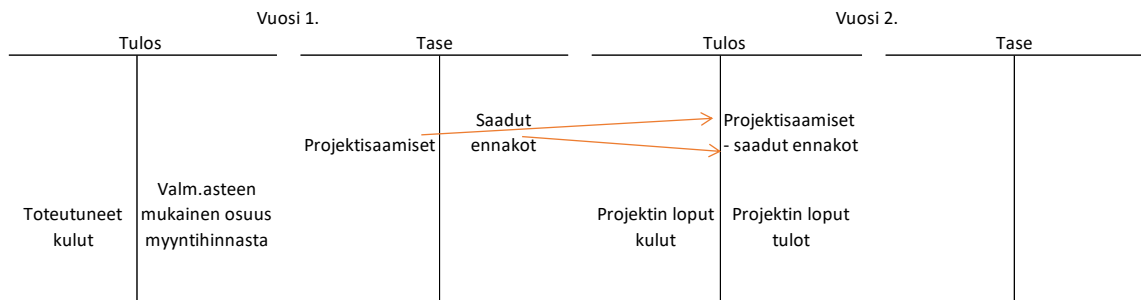
Pitkän valmistusajan projekti voidaan tulouttaa perustuen luovutukseen tai vaihtoehtoisesti osatulouttaa valmistusasteen mukaan, jolloin toimintatavat tilinpäätöstä tehdessä eroavat toisistaan. Luovutukseen perustuvassa tuloutuksessa projektin kulut sekä tulot kirjataan yrityksen liikevaihtoon vasta sillä hetkellä, kun projekti luovutetaan hyväksytysti asiakkaalle. Mikäli kyseessä on projekti, jonka valmistusprosessi osuu esimerkiksi kahdelle tilikaudelle, merkitään sen toteutuneet kulut ensimmäistä tilinpäätöstä tehdessä tuloslaskelmalle keskeneräisten töiden lisäyksenä, eli niin sanotusti kumotaan vastakkaisviennillä todellisuudessa toteutuneiden kulujen vaikutus yrityksen tulokseen. Keskeneräiset työt kirjataan myös taseen puolelle vaihto-omaisuuden hankintamenona sekä saadut ennakot kirjataan taseeseen velaksi. Kun projekti luovutetaan seuraavana tilikautena, kirjataan siitä saatu loppusuoritus ja ennakkomaksu yrityksen liikevaihdoksi. Myös keskeneräiset työt siirretään taseelta vaikuttamaan luovutusvuoden tuloslaskelmaan kuluina. Tällöin projektin kate näkyy kokonaisuudessaan yrityksen toisen tilikauden tuloksena. (Tomperi, 2019 19–22.)



Kuvio 1. Luovutukseen perustuva projekti tilinpäätöksessä.

Osatuloutusmenetelmää käyttäessä ensimmäisen tilikauden tuloslaskelmalle kirjataan todelliset, siihen mennessä kertyneet projektin kulut. Toteutuneiden kulujen avulla voidaan laskea projektin valmistusaste. Valmistusasteen avulla sopimushinnasta lasketaan tilinpäätöksessä liikevaihdoksi kirjattava osuus. Toteutuneet kulut ja niitä vastaavat tulot kirjataan tulostilille, jolloin osa projektin katteesta näytetään yrityksen ensimmäisen vuoden tilinpäätöksessä. Projektin tuotoksi kirjattu summa kirjataan myös taseen puolelle siirtosaamisiin odottamaan todellista maksusuoritusta, ennakot ovat kirjattuna taseen velka

puolella. Toisena tilikautena projekti luovutetaan ja loput kuluista ja tuotoista tuloutetaan kirjaamalla maksusuoritus ja kulut tulostilille. Saadun suorituksen lisäksi toisen vuoden tuloksi tulee netottaa keskenään saadut ennakot sekä aiemmin tuloutettu saamisiin kirjattu osuus liikevaihdosta. Jäljelle jäävä osa projektin katteesta näkyy tuloksena yrityksen toisen vuoden tilinpäätöksessä. (Tomperi, 2019 19–22.)



Kuvio 2. Osatuloutettava projekti tilinpäätöksessä.

Esimerkeissä tuloutusmenetelmästä riippumatta kokonaiskate pysyisi samana, mutta valittu menetelmä vaikuttaa yrityksen näyttämään tilikauden tulokseen. Tulovaikutuksen lopullinen merkitys yritykselle riippuu paljon projektin rahallisesta arvosta sekä yrityksen liiketoiminnasta. Mikäli yritys valmistaa esimerkiksi yhden projektin kerrallaan, painuisi tulos aika-ajoin tappiolliseksi luovutukseen perustuvalla tuloutuksella, kun tuloutettavaa liikevaihtoa ei kertyisi tasaisesti jokaiselle tilikaudelle.

3 Projektiliiketoiminta

”Projektiliiketoiminta on projekteihin liittyvää johdettua ja tavoitteellista toimintaa, joka palvelee yrityksen päämäärien saavuttamista” (Artto ym. 2006, 17). Tämä malli eroaa vahvasti yleisestä valmistus- tai asiakaspalveluliiketoiminnasta, joissa liiketoiminta voi perustua esimerkiksi sarjatuotantoon. Projektiliiketoiminta voi koskea yrityksen koko liiketoimintaa tai osaa siitä.

Projektiliiketoiminta poikkeaa muista liiketoimintamalleista myös taloushallinnon näkökulmasta siten, että tyypillisesti kulujen ja tulojen jakautuminen tilikaudelle ei ole tasaista. Onnistuakseen esimerkiksi rahavirtojen riittävyys seurannassa ja tässä tapauksessa osatuloutuksessa, on yrityksen sisällä taloushallinnon ja projektijohdon tehtävä tiimityötä. Osatuloutusta toteutettaessa projektien kustannusten arvioinnin tärkeys nousee kriittisenä esille erilliskatteen luotettavasti määrittämisessä sekä valmistusasteen laskemisessa. Kun projektista kertyvä liikevaihto tuloutetaan valmistusasteen mukaan ja valmistusaste lasketaan toteutuneiden ja ennustettujen kulujen avulla, vaatii se onnistuakseen oikean kuluarvion. Valmistusasteen laskentaan tarvittava ennustettu kokonaiskustannus saadaan projektin budjetista, joten se tulee laatia tarkasti ja tietoa tulee pitää ajan tasalla projektin valmistuksen edetessä. Projektin kustannusarvion luo sen laatimiseen perehtynyt ammattilainen.

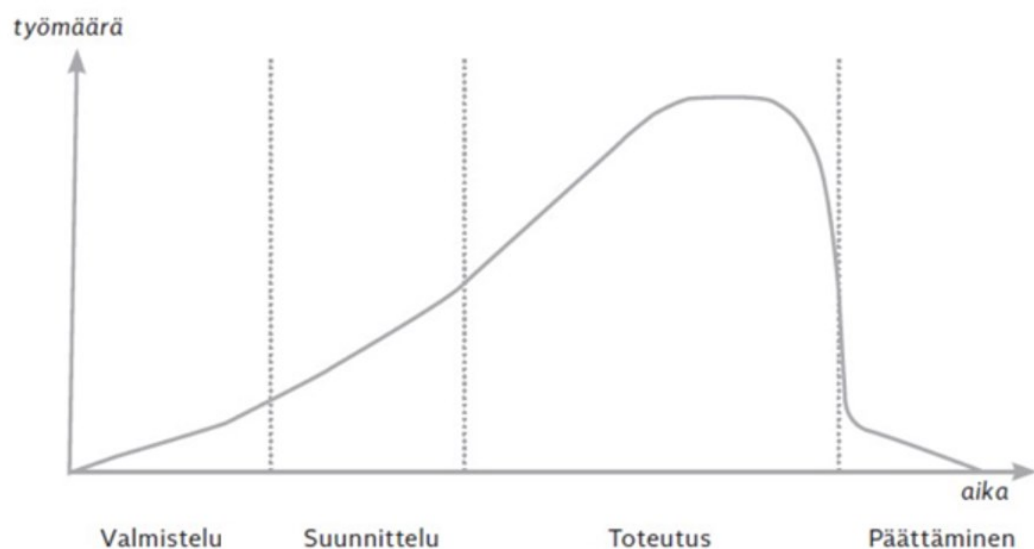
3.1 Projekti

Projektia ja jatkuvan toiminnan hankkeita ei tule sekoittaa keskenään ja siksi on hyvä tuntea projektin määritelmät. Määritelmiä on olemassa useita erilaisia, eivätkä ne sulje toisiaan pois, vaan ennemminkin luovat näkökulmia erilaisten projektien tarkastelulle. (Watt 2014, 21–22.)

Projekti usein määritellään tilapäiseksi toiminnoksi luoda ainutlaatuinen tuote tai palvelu. Tilapäisyydellä tarkoitetaan, että toiminnolla on selkeästi määriteltävissä oleva alku ja loppu, joiden välissä on kuvattuna saavutettavia välietappeja tai työvaiheita. Projekti tulee loppuun, kun suunnitteluvaiheessa määritelty tavoite

saavutetaan. Työ voidaan päättää myös, jos tavoitetta ei voida saavuttaa, tai se todetaan tarpeettomaksi. (Watt 2014, 21–22.)

Projektin keston määrittää sen alkamis- ja päättymisajankohta. On kuitenkin mahdollista, että projektia valmistellaan jopa vuosia ennen sen virallista aloitusta. Projekti jakautuu elinkaarensa aikana useaan eri vaiheeseen (kuva 1), jotka eroavat usein toisistaan esimerkiksi työskentelytavoissa ja toiminnoissa. Työvaiheet ja niiden kesto sekä tarvittava työn määrä vaihtelevat toteutettavan projektin mukaan. (Mäntyneva 2016, 9–16.)



Kuva 1. Esimerkki projektin elinkaaren vaiheista ja työmäärästä (Mäntyneva 2016, 16).

3.2 Kustannukset

Koska projekti on ainutkertainen tuotos, tarkoittaa se ainutkertaisuutta myös kulujen rakenteen osalta. Jotta yritys voi onnistua osatuloutuksessa ja lisäksi esimerkiksi rahavirtojen riittävyyden seurannassa, tarvitaan taustalle projektijohtolta tarkkaa kulujen ennakoitua.

Projektille luodaan aina tietyt taloudelliset tavoitteet ja sen taloudellisesti tehokkaasti tuottamiseen sisältyy erilaisia kustannuksiin liittyviä vaiheita, kuten budjetin asettaminen, projektin hinnoittelu, kassavirtojen ja rahoituksen

suunnittelu. Yrityksen kustannusohjauksen keskeisimpänä tehtävänä on pyrkiä vaikuttamaan ennakoivasti ja aktiivisesti projektin tuleviin kustannuksiin. Kustannusohjaus keskeisiltä edellytyksiltään pohjautuu luotettavaan liikekirjanpitoon ja sen seurantaan. Lopullisia toteutuneita kustannuksia päästään tarkastelemaan vasta projektin päätyttyä. (Mäntyneva 2016, 76.)

3.2.1 Budjetointi

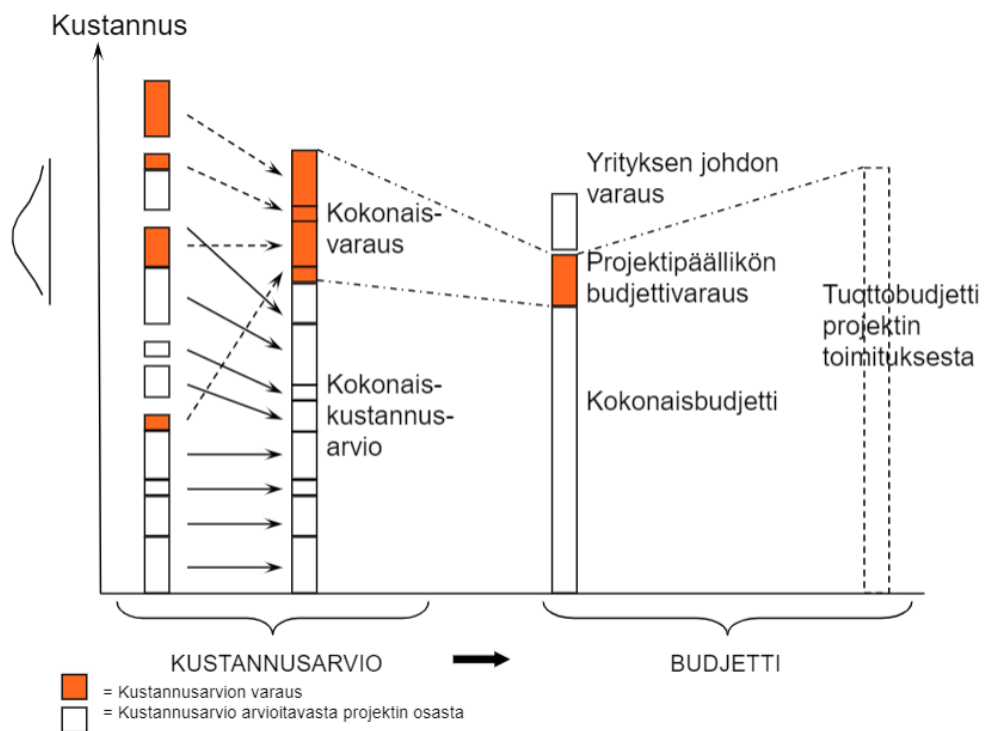
Projektin suuruudesta riippumatta, on sille aina luotava budjetti. Aloitusvaiheessa voidaan tehdä karkea kustannusarvio, joka tarkentuu ajan myötä, kun projektista opitaan lisää. Mikäli yrityksellä on aiempaa toimintaa, voidaan arvioita tehdä edellisiin projekteihin peilaten skaalaamalla sekä parametrien avulla. Skaalaamisen hyödyntäminen perustuu aiemmin toteutetun samankaltaisen projektin kustannuksiin, jonka toteutuneita kuluja muokataan esimerkiksi muuttuneen koon tai monimutkaisuuden mukaan. Parametreja taas voidaan hyödyntää, mikäli projekti muodostuu toiminnoista, jotka ovat yhteisiä muissakin yrityksen projekteissa ja toiminnoille on määritetty yksikkökustannukset. Esimerkiksi toimitiloja rakentava yritys voisi määrittää parametreiksi, eli mitattaviksi tekijöiksi kiinteistön neliöt ja sijainnin. Kustannusarvion pohjalta saadaan luotua projektin kustannustavoite, eli budjetti. (Watt 2014, 118–119.)

Vaikka budjettia rakennettaisiin alustavasti edellä mainituin keinoin, tulee budjettia tehtäessä määrittää mahdollisimman tarkkaan resurssien tarve, eli paljonko työtä ja materiaalia tullaan tarvitsemaan ja mikä niiden kustannukseksi muodostuu. Skaalatessa voidaan laskea projektin työ- tai materiaali muutosten osuus lisäykseksi tai vähennykseksi edellisen projektin toteutuneisiin kustannuksiin.

Käyttäessä ulkopuolisia urakoitsijoita, perustuu budjetti niiden osalta yksinkertaisuudessaan urakoitsijan tarjoukseen. Mikäli suunnitteluvaiheessa todetaan todennäköisiä tai kalliita riskejä, on niihin myös hyvä varautua budjetissa (kuva 2), jotta vältytään mahdollisilta ylivuodoilta, eivätkä

odottamattomat kustannukset johda heti budjetin ylitykseen. (Watt 2014, 118–119.)

Kuvan 2 esimerkissä on huomioitu budjetin ylitykseen liittyviä riskejä kustannusarviovaiheessa projektin eri osa-alueilta ja tehty niitä vastaava varaus. Kokonaiskustannusarviota luodessa ne muodostuvat yhdeksi varaukseksi. Lopullisessa budjetin luontivaiheessa kokonaisvarauksen lopullinen summa arvioidaan riskin suuruuden ja todennäköisyyden perusteella sopivan kokoiseksi projektin kokonaiskuluun nähden.



Kuva 2. Budjetointi (Lehtinen, 2017.).

Mäntynevan (2016, 77) mukaan yleensä kustannusten arvioinnissa joudutaan tyytymään noin -5 % - ... +10 % vaihteluväliin. Tähän on osittain mahdollista varautua budjetissa, mikäli osataan ennustaa, onko budjetin ylitys vai alitus todennäköisempää.

3.2.2 Ylläpito ja seuranta

Kun budjetti on hyväksytty kokonaisuudessaan ja sen keskeiset erät on määritetty, tulee sen jälkeen kustannusarviota ylläpitää ja tarkentaa koko toiminnan ajan. Yrityksen tulee määrittää, kenellä on vastuu budjetista sekä toteutuneiden kustannusten seurannasta ja oikeellisuudesta. Seuranta pitää sisällään budjetin ja kustannustoteutuman erojen tunnistamisen, syytekijöiden selvittämisen ja päätöksentekijöiden informoimisen. Näiden tekijöiden pohjalta ennustetta voidaan korjata aina tarpeen mukaan. Seurannan keskeiset erät sekä -tarkkuus on hyvä määritellä projektiin sopiviksi, jotta vältytään liialliselta ja turhalta työltä. Toisaalta seurattava tieto ei saa olla myöskään liian vähäistä, jotta vältytään esimerkiksi budjetin ylityksiltä tai odottamattomalta projektin myöhästymiseltä. (Mäntyneva 2016, 91–98.)

Tarkan kustannusseurannan ansiosta kustannusarviota voidaan peilata budjettiin minä ajankohtana vain, jolloin voidaan helpommin ennakoida kustannustavoitteessa pysymistä sekä tulevia tapahtumia. Kun kustannusarvio sekä budjetti laaditaan ja esitetään aikaan sidonnaisena esimerkiksi kuukausitasolla, on siitä suuri hyöty myös yrityksen talouden ohjaamiseen esimerkiksi kassavirtojen ennustamisessa. (Artto ym. 2006, 163.)

Ennustaessa kuluja, voidaan kulujen toteutuman seuranta yhdistää myös valmistusasteajatteluun ja siten ymmärtää kulujen kehittymistä eri näkökulmasta. Valmistusasteajattelu voi tässä kohtaa perustua suunniteltuihin ja suoritettuihin työtehtäviin ja niiden tarkkaan kirjaamiseen. Esimerkiksi mikäli tasaisen resurssikuormituksen työosuuden valmistusaste on 50 %, mutta siihen on kulunut jo 70 % budjetoiduista kustannuksista, voidaan karkeasti päätellä kyseisen projektin lopullisen kustannusarvion olevan 140 % budjetista. (Artto ym. 2006, 174.) Kyseinen tapa on kuitenkin hieman karkea, eikä sovellu kaikenlaisiin projekteihin. Riippuen projektin luonteesta on ominaista, että projektin kulut eivät kerry näin tasaisesti valmistuksen ajalle.

On selvää, että projektin luonteesta, koosta ja toteutustavasta riippumatta on kustannusten arviointi ja seuranta todella tärkeää. Hyvin toteutettuna

kustannussuunnittelu tukee koko yrityksen kannattavuutta sekä taloushallinnossa onnistumista varojen riittävyyden suunnittelussa sekä tilinpäätöstietojen oikeellisuudessa.

4 Case: osatuloutuksen työkalu

Tämän opinnäytetyön empiirisessä osuudessa tavoitteena on luoda toimeksiantajalle työkalu liikevaihdon osatuloutukseen ja projektien kuluseurantaan (liite 1). Tarkoituksena on myös selvittää mahdollisuudet tiedon keräämisen automatisointiin, jonka avulla välttäisiin näppäilyvirheitä sekä nopeutettaisiin työtä. Empiirisen osuuden toteuttamisessa sovellettiin kvalitatiivista eli laadullista ja havainnoivaa tutkimusmenetelmää. Työkalun rakennusvaiheessa haastateltiin sen tulevia loppukäyttäjiä ja tutustuttiin toimeksiantajan aiemmin käyttämiin menetelmiin ja työkaluihin. Automatisoinnin toteuttamisen tutkimiseen saatiin pääsy yrityksen käytössä olevaan toiminnanohjausjärjestelmään.

Toimeksiantajalle luotu työkalu on toteutettu Excel-tiedostona ja sen rakenne muodostuu erilaista tietoa sisältävistä välilehdistä. Datavälilehdelle syötetty tieto etenee automatisoidusti projektien kuukausittaiseen kuluseurantaan ja ohjautuu sieltä niin sanotulle pääsivulle, josta talousosasto saa tarvitsemansa tiedot kuukausittaisen kirjanpidon toteuttamiseen. Näin toteutettuna kulutieto saadaan eri osastoille sopivassa esitysmuodossa, jotta se palvelee näiden tarpeita.

Tässä opinnäytetyön luvussa toimeksiantona tehdyn työkalun ulkoasua ja automatisoinnin toimivuutta esitellään ja havainnollistetaan kuvien avulla. Tietojen salaamisen vuoksi kuvissa on käytetty joko kaava esimerkkejä, tai tiedot on syötetty kuvitteellisina lukuina työkalun toiminnallisuuden kuvaamiseksi. Todellinen työkalu on työssä salattuna liitteenä (liite 1) yritystietojen suojaamiseksi.

4.1 Lähtötilanne

Toimeksiantaja on pitkään alallaan toiminut yritys, joten työkalut liikevaihdon osatuloutukseen sekä projektien kuluseurantaan olivat jo olemassa. Nämä kuitenkin olivat keskenään erilliset työkalut ja luvut näihin päivitettiin eri tahojen toimesta käyttäen eri menetelmiä, toisen seuratessa kumulatiivisia lukuja ja

toisen suoraan kuukausittaisia lukuja. Tämä johti aika-ajoin tilanteeseen, jossa talousosaston ja projektiseurannan luvut eivät täsmänneet keskenään.

Toimeksianto syntyi talousosaston tarpeesta, sillä talousosaston käyttämä työkalu haluttiin uudistaa kokonaisuudessaan selkeämmäksi ja helppokäyttöisemmäksi. Vanhaa työkalua kuvailtiin lähtötilanteen haastatteluissa muun muassa raskaaksi ja sekavaksi. Aiemmin käytössä olleen työkalun onnistunut käyttö vaati kuukausittain uuden välilehden luomisen, jonne kopioitiin edellisen kuukauden tiedot, lisäksi kaikki kopioidun tiedon kaavat tuli erikseen päivittää. Tieto työkaluun kerättiin käsin syöttämällä erikseen toiminnanohjausjärjestelmästä tallennettavilta pdf-muotoisilta projektin tuloslaskelmilta. Sen lisäksi, että lukujen käsin syöttäminen on hidasta, jättää se myös mahdollisuuden virheille. Alkuperäisenä ideana oli, että uudistuksen myötä projektien kulutiedot olisivat helposti haettavissa työkalusta. Työn edetessä yrityksen toimesta saatiin kuitenkin idea budjetoinnin ominaisuuden lisäämisestä / siirtämisestä samaan Exceliin kulutiedon kanssa.

4.2 Ulkoasu

Työkalun ulkoasua ja asettelua rakennettaessa keskityttiin selkeyttämiseen, helppolukuisuuteen sekä käytön jatkuvuuteen. Jatkuvuudella tarkoitetaan tässä kohtaa sitä, että työkalua ei tarvitse luoda kuukausittain uudestaan, vaan samaa pohjaa voidaan käyttää kuukaudesta ja vuodesta toiseen, jolloin tieto on myös takautuvasti helposti saatavilla.

Taloushallinnon välilehti eli työkalussa niin kutsuttu pääsivu osoittautui jatkuvuuden kannalta haastavaksi, sillä kerätty tieto vie jo vuositasolla paljon tilaa sarakkeina. Kuukausitasolla tarvitaan tiedot projektin kuluista, projektin muista kuluista ja projektin työkustannuksista sekä näiden yhteissumma. Tämä tarkoittaa vuoden tiedoilla 48 saraketta, jolloin on selvää, että lopputulos muodostuu sekavaksi jo yhden vuoden käytön jälkeen. Jotta kaikki tieto saatiin näkymään näppärästi yhdellä sivulla, on kuukaudet jäsennelty supistettavaan muotoon Excelin Group -toiminnolla. Toimintoa on käytetty jokaiseen kuukauteen

siten, että haluttaessa vain kuukauden yhteissumma on näkyvässä. Lisäksi tiedot saa supistettua niin, että vain tarkasteltavana oleva kvartaali on näkyvässä, sillä liiketoimintaa on ominaista tarkastella kvartaaleittain.

Project	Customer	Contract price	Total estimated cost	Material Cost	Other Cost	Labour Value	January	February	March	Q1	Q2	Q3	Q4 /2021	Total cost
Project 1	Customer 1	1 500 000	680 000	24 500	500	37 500	62 500,00							62 500,00

Kuva 3. Pääsivun ulkoasu.

Jotta kokonaiskuvan tarkastelu olisi helppoa, näkee pääsivulta listattuna allekkain kaikki seurattavat projektit ja horisontaalisesti niistä seuraavat tiedot.

- Projektin nimi
- Myyntihinta
- Arvioidut kokonaiskulut
- Toteutuneet kokonaiskulut
- Toteutuneiden kulujen suhde arvioituihin kuluihin / valmistusaste
- Tavoitekate %
- Toteutunut kate %
- Kokonaisuudessa kertynyt tuloutettava liikevaihto
- Aikaisemmin tuloutettu liikevaihto
- Kuluvan kauden tuloutettava liikevaihto

Työkalun muilla välilehdillä on esitettyä kuluseurannassa olevat projektit, jokainen omilla välilehdillään. Kuvassa 4 näkyvän projektipohjan rakentaminen aloitettiin projektin tulolaskelman pohjalta. Alkuperäinen ajatus oli, että työkalu näyttäisi vain projektien kulut ja toimisi niin sanotusti kanavana kulutiedon saamiseksi. Ensimmäisen esittelyn jäljiltä saatiin paljon hyödyllistä kommentointia liittyen ulkoasun selkeyttämiseen sekä toive kustannusennustamisen lisäämisestä työkaluun.

1	2	A	B	C	D	E	F
+	9						
	10					January	February
	11	Budget	Actual		62 500,0	P1	P2
	12			Plan labour monthly	0		
	13			Actual labour monthly	37 500	37 500	0
+	16			Plan total monthly	0		
	17			Actual total monthly	25 000	25 000	0
	18			Materials plan monthly	0		
	19			Materials total monthly	24 500	24 500	0
+	23			Other cost plan monthly	0		
+	27			Other cost total monthly	500,0	500,0	0,0
	28						

Kuva 4. Projektin kuluseuranta pohja.

Jotta esitettävä tieto olisi hyödyllistä, karsiutui kulujen esittämisen tarkkuus alkuperäisestä turhan tarkasta tilikohtaisesta tuloslaskelmasta esittämään tiedot seuraavasti:

- Projektin työkustannukset
Projektin työkustannuksista on halutessa avattavissa työtuntien määrä sekä keskimääräinen tuntikustannus riveillä 14 ja 15.
- Projektin materiaalikulut
Projektin materiaalikulut koostuvat riveillä 20–22 olevista ostoista, varasto ostoista ja alihankinta kuluista. (kuva 5).
- Projektin muut kulut

19			Materials total monthly	24 500	24 500
20			Material purchases	10 000,0	10 000
21			Change in stock	1 500,0	1 500
22			Subcontracting	13 000,0	13 000
23			Other cost plan monthly	0	

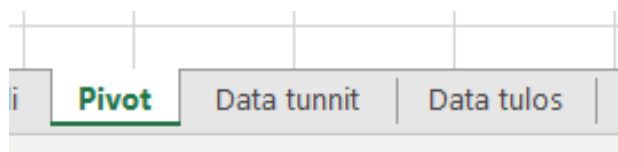
Kuva 5. Projektin materiaalikulut.

Pohjassa on käytetty edellisen budjetinseurantatyökalun värimaailmaa, jotta sen omaksuminen käyttöön on mahdollisimman yksinkertaista. Projektipäällikön tarvitsee täyttää pohjaan tietoja vain harmaalle alueelle sekä lisäksi vasemmassa reunassa oleva kokonaisbudjetti, muut työkalun alueet ovat lukittuna, jotta

varmistetaan, etteivät kaavat sekoitu käytössä. Kuluneen kuukauden toteutuneet kulut täyttyvät vihreille alueille automaattisesti työkalun kuukausittaisessa päivityksessä.

4.3 Automatisointi

Työkalun automatisoinnin toteuttamiseksi selvitettiin halutun tiedon lähteet yrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä. Tiedon keräämiseksi toiminnanohjausjärjestelmästä otetaan ulos kaksi erillistä Excel -tiedostoa. Toinen seuraa projektien tuloslaskelmia ja toinen toteutuneita työkustannuksia. Järjestelmästä saatava data kopioidaan omalle välilehdelle (kuva 6), josta tiedot ohjautuvat pivot -taulukoihin. Taulukoihin on tehtynä suodatus, jotta esille jää vain työkalun toimintaan tarvittavat tiedot. Tälle välilehdelle on myös kirjattu ohjeet oikean Excel-datan keräämiseksi, jotta yrityksen sisällä työkalun pystyy päivittämään kuka tahansa ilman erillistä koulutusta.



Kuva 6. Välilehdet.

Pivot-taulukoiden päivittämisen jälkeen luvut siirtyvät automaattisesti oikean projektin kuluseuranta pohjaan Excelin SUMIF-funktiota hyödyntäen. Projektinumero kirjoitetaan kuvassa 7 näkyvään punaisella ympyröityyn soluun, jonka jälkeen kyseisen projektin kumulatiiviset luvut päivittyvät sinisellä ympyröidylle alueelle. Tieto kiertää B sarakkeesta D sarakkeeseen, jotta tuloslaskelman luvut saadaan positiivisena sekä haluttuun järjestykseen. Tämä alue (rivit 1–9) on vain tiedon siirtymistä varten, eikä se ole näkyvässä kuin tiedon päivityksen ajan. Tieto kerätään kumulatiivisena, jotta se huomioi ja näyttää myös mahdolliset takautuvasti tehdyt muutokset ja korjaukset liikekirjanpidossa.

	A	B	C	D
1				Cumulative
2		=SUMIF(Pivot!\$2:\$2;\$A\$10;Pivot!3:3)	Total Purchases	=-B4
3		=SUMIF(Pivot!\$2:\$2;\$A\$10;Pivot!4:4)	Total change in inventories	=-B2
4		=SUMIF(Pivot!\$2:\$2;\$A\$10;Pivot!5:5)	Total subcontracting services	=-B5
5		=SUMIF(Pivot!\$2:\$2;\$A\$10;Pivot!6:6)	Total materials	=SUM(D2:D4)
6		=SUMIF(Pivot!\$2:\$2;\$A\$10;Pivot!7:7)	Other cost	=-B3
7		=SUMIF(Pivot!\$14:\$14;\$A\$10;Pivot!\$15:\$15)	Total working hours	=B7
8		=SUMIF(Pivot!\$10:\$10;\$A\$19;Pivot!\$11:\$11)	Total labor costs	=B8
9				
10				

Kuva 7. Lukujen ohjautuminen projektille.

Siniseltä alueelta tieto kopioidaan kiinnitetyiksi luvuiksi oikean kuukauden kohdalle käyttämällä liittämiseen valintaa Values & Number Formatting (A). Liittämisen tyyli on tärkeä ehdollisen muotoilun takia, jonka avulla tulevat kuukaudet muuttuvat punaiseksi riveillä 1–9, mikäli automaattisesti täyttyvässä kentässä luvut ovat suurempia kuin tulevassa kuukaudessa (kuva 8). Jos tiedon liittämiseen on käytetty muuta tyyliä, muuttuvat myös menneet kuukaudet punaiseksi. Menneiden kuukausien muuttuminen ei sinänsä ole haitallista, mutta värikoodauksen tarkoituksena on se, että tiedon päivitystarve on nopeasti nähtävissä, eikä tietoja tarvitse liittää turhaan, mikäli muutosta kuluissa ei ole tapahtunut. Täyttämättömien tulevien kuukausien kohdalla on kaava (=edellinen solu), jotta todellisessa kulujen seurantapohjassa (kuva 9) tulevat kuukaudet näyttävät miinus luvun sijasta nollaa.

	Cumulative	July	August	September
Total Purchases	6	6	6,0	6,0
Total change in inventories	6	6	6,0	6,0
Total subcontracting services	8	6	6,0	6,0
Total materials	20	18	18,0	18,0
Other cost	8	6	6,0	6,0
Total working hours	6	6	6,0	6,0
Total labor costs	6	6	6,0	6,0

Kuva 8. Ehdollinen muotoilu.

Tiedon liittämisen jälkeen luvut ohjautuvat projektipäälliköiden käyttämälle kulujenseurannan pohjalle omiin soluihinsa, samalla muuttaen kumulatiivisen luvun kuukausitasoiseksi vähentämällä uusimmasta kumulatiivisesta luvusta edellisen.

	A	B	C	D	F
9					
10				Total	February
11	Budget	Actual		=D13+D17	P2
12			Plan labour monthly	=SUMMA(E12:P12)	
13			Actual labour monthly	=SUMMA(E13:P13)	=F8-E8
16			Plan total monthly	=SUMMA(E16:P16)	
17			Actual total monthly	=SUMMA(E17:P17)	=F19+F27
18			Materials plan monthly	=SUMMA(E18:P18)	
19			Materials total monthly	=SUMMA(E19:P19)	=F5-E5
23			Other cost plan monthly	=SUMMA(E23:P23)	
27			Other cost total monthly	=SUMMA(E27:P27)	=F6-E6

Kuva 9. Kuukausikulut.

Kuvassa 9 riveiltä 13, 19 ja 27 kuukausittaiset tiedot siirtyvät vielä sellaisenaan työkalun pääsivulle (kuva 3) oikean kuukauden sarakkeisiin. Siirtyminen päivittää pääsivulle toteutuneet kokonaiskulut, valmistusasteen, kateprosentin sekä tuloutettavan liikevaihdon.

Koska lähes kaikki tiedot saatiin siirtymään oikeille paikoilleen käyttämällä kaavoja, vaatii työkalun onnistunut käyttö käytännössä vain neljä nopeaa työvaihetta. Raakadatan haku järjestelmästä, sen liittäminen omalle välilehdelle, pivot taulukon päivitys, ja lopuksi kulujen liittäminen kuluvan kuukauden kohdalle, mikäli pohja on muuttunut punaiseksi, eli tiedot ovat muuttuneet.

Työkalua tullaan testikäyttämään loppuvuoden ajan vanhojen työkalujen rinnalla, jotta sen oikein toimiminen voidaan varmistaa. Testikäytön ajan havaittuja ongelmia tai muita loppukäyttäjiltä saatavia kehitysideoita voidaan vielä toteuttaa helposti, kun työkalu ei ole pääpainotteisesti käytössä. Työkalu on tarkoitus ottaa täysipäiväiseen käyttöön vuodenvaihteen jälkeen.

5 Johtopäätökset

Valmistusasteen mukainen liikevaihdon osatulouttaminen on tärkeää projektiliiketoiminnassa, jotta liikevaihto pysyisi tasaisempana. Osatuloutuksen onnistuneesti kirjaamiseksi on projektien kuukausitta kuluja seurattava tarkkaan. Toimeksiantajan nykyinen osatuloutuksen työkalu ei ole vastannut kaikkia talousosaston tarpeita, ja siksi uuden työkalun luominen oli ajankohtaista. Opinnäytetyön tutkimusongelmana oli selvittää, voisiko osatuloutuksen sekä projektitoiminnan kuluseurannan yhdistää yhdeksi toimivaksi työkaluksi ja mitä hyötyjä sillä voitaisiin saavuttaa toimeksiantajalle. Tavoitteena oli myös selvittää, millä tasolla haluttuja kuluja voitaisiin saada esitettyä automatisoidusti, jotta kuukausittainen työ olisi nopeampaa ja hyödyttäisi useampia tiedon käyttäjiä.

Työn teoriaosuudessa pyrittiin selvittämään ja avaamaan seikkoja, joita tulee ottaa huomioon osatuloutukseen liittyen, niin taloushallinnon kuin projektitoiminnan näkökulmasta. Jotta voidaan varmistaa osatuloutuksen oikein kirjaaminen, on selvää, että molempien osa-alueiden tulee olla kunnossa. Sen lisäksi, että laskelmien tulee olla huolellisesti toteutettu, on erittäin tärkeää, että taustalla kokonaiskuluarvio on tehty oikein, jotta osatuloutuksen laskelmat näyttävät oikeaa tulosta. Väärin arvioidut kulut vaarantavat osatuloutuksessa onnistumisen, jolloin voidaan päätyä lopputulokseen, jossa liikevaihtoa on osatuloutettu esimerkiksi liikaa liian aikaisin.

Työkalua, jota sekä taloushallinto, että projektin johtoryhmä voivat käyttää yhteisesti hyödyksi voidaan harkita toteutettavaksi, mikäli yritys käyttää liikevaihdon osatulouttamisessa laskentatapaa, jossa valmistusaste lasketaan toteutuneiden kulujen suhteessa ennustettuihin kuluihin. Tällöin liikevaihdon kirjaamiseen sekä projektin seurantaan kerätään kuukausittain samaa dataa toteutuneista kuluista.

Luomalla selkeä työkalu, voidaan taloushallinnon tarvitsema tieto kerätä siten, että se on helposti nähtävissä ja tulkittavissa projektikohtaisesti myös projektipäälliköiden näkökulmasta. Koska jokainen yritys on omanlaisensa, on

kulujen esittämistapa syytä sopia yhteisesti yrityksen sisällä riippuen siitä, kuinka tarkasti eriteltynä toteutuneita kuluja on tarpeellista nähdä kuukausitasolla.

Tämän opinnäytetyön tuloksena tehty työkalu poistaa yrityksen sisällä aiemmin tehdyn tuplatyön, vapauttaen jatkossa projektin johdon ajan muihin tärkeisiin tehtäviin. Yhtenäistetyn työkalun avulla vältytään myös ristiriitaiselta informaatiolta, sillä tiedot kerätään käyttäen systemaattisesti samaa toimintatapaa. Kulutietojen noutaminen suoraan projektien tuloslaskelmilta varmistaa sen, että kaikki projektille kirjatut kulut otetaan varmasti huomioon, jolloin kuluarviota ei esimerkiksi vahingossa päädytä pienentämään väärän informaation takia.

Työkalun toimivuutta tarkastellaan loppuvuoden ajan, tai niin kauan kuin on tarpeen, jotta voidaan varmistua sen toimivuudesta ennen todellista käyttöönottoa. Tieto ohjautuu työkalussa monen kaavan kautta, joten on pystyttävä luottamaan kaavojen toimivuuteen sekä siihen, että automaattisesti haettu tieto on oikea ja ohjautuu oikealle projektille. Tämän kokeilujakson aikana voidaan helposti myös vaikuttaa vielä muihin mahdollisiin epäkohtiin, jotka nousevat esille käytössä. Uskoisin, että tämän opinnäytetyön tuloksena saavutetusta automatisoinnista voisi olla jatkossakin hyötyä toimeksiantajalle. Tämän työn johdosta tiedonhaku sekä automatisointi on dokumentoituna ja näiden toimintojen ansiosta erilaisia toiminnanohjausjärjestelmästä saatavia tietoja on helppo ohjata jatkossa haluttuun muotoon erilaisten ongelmien ratkaisemiseksi.

Lähteet

Artto, K.; Martinsuo, M. & Kujala, J. 2008. Projektiliiketoiminta. WSOY. Helsinki.

FIN-FSA Finanssivalvonta. 20.11.2018. IFRS-Sääntely. Viitattu 28.9.2021.
<https://www.finanssivalvonta.fi/paaomamarkkinat/liikkeeseenlaskijat-ja-sijoittajat/ifrs/ifrs-saantely/>

IFRS 15 — Revenue from Contracts with Customers. International Financial Reporting Standards. Viitattu 7.10.2021.
<https://www.iasplus.com/en/standards/ifrs/ifrs15>

Haaramo, V; Palmuaro, S; Peill, E. 2018. Pörssiyhtiön tilinpäätös. Alma Talent Oy.

Helsingin yliopisto 2006. Projektin rakenne ja suunnittelu. Viitattu 25.10.2021.
<http://www.ling.helsinki.fi/kit/2006k/clt310pro/suunnittelu/index.shtml>

KILA 2008. Kirjanpitolautakunta. Yleisohje tulon kirjaamisesta tuotoksi valmistusasteen perusteella 30.9.2008.

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336.

Lehtinen, J. 2017. Projektien kustannusten hallinta. Aalto-yliopisto. Viitattu 4.10.2021. <https://docplayer.fi/52164823-Projektien-kustannusten-hallinta.html>

Leppiniemi, J. & Kykkänen, T. 2019. Kirjanpito, tilinpäätös ja tilinpäätöksen tulkinta. Alma Talent Oy.

Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti. Helsingin Kamari Oy.

Pörssisäätiö. Varovaisuuden periaate. Viitattu 20.10.2021.
<https://www.porssisaatio.fi/blog/dictionary/varovaisuuden-periaate/>

Roine, S. 2005. Miten tilinpäätös muuttuu? Opas IFRS – standardien vaikutuksista. Pörssisäätiö. Helsinki.

Taloushallintoliitto. Tilintarkastus. Viitattu 26.10.2021.
<https://taloushallintoliitto.fi/tilintarkastus>

Tilintarkastuslaki 18.9.2015/1141.

Tomperi, S. 2019. Kehittyvä kirjanpito. Edita Publishing Oy.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Tammi

Liite1. Osatuloutuksen työkalu (salassa pidettävä).