jamk.fi

HANKINNAN KEHITTÄMINEN

Riitta Salminen

Opinnäytetyö
Lokakuu 2014

Logistiikan ylempi koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala

JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

KUVAILULEHTI

Tekijä(t) Salminen, Riitta	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 30.10.2014
	Sivumäärä 94	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty (X)

Työn nimi
HANKINNAN KEHITTÄMINEN

Koulutusohjelma
Logistiikan ylempi koulutusohjelma

Työn ohjaaja(t)
NIEMINEN, Sanna; LEHTOLA, Pasi

Toimeksiantaja(t)
FluidHouse Oy

Tiivistelmä

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää FluidHouse Oy:n hankintoja. Kehitystä tukemaan laadittiin mittaristo sekä toimintamalleja, kuinka toimittajayhteistyötä voitaisiin kehittää uudelle tasolle. FluidHouse Oy oli työn tilaaja.

Työn ensimmäisessä vaiheessa tutkittiin ja analysoitiin hankinnan vuoden 2013 tietoja toimittaja määrien ja hankintojen jakautumisen suhteen. Tiedot saatiin excel-tiedostoina yrityksen tuotannonohjausjärjestelmästä. Tiedostoista saatiin selville kuinka hankinnat ovat vaihdelleet vuonna 2013 kuukausittain ja vuosineljänneksittäin, kuinka paljon eri tuoteryhmien osuudet hankinnoista ovat olleet sekä yhden toimittajan osuus kokonaishankinnoista. Näiden tietojen pohjalta saatiin selville hankinnan nykytila. Saatujen tietojen pohjalta laadittiin toisessa vaiheessa Spend-analyysi sekä portfolioanalyysi. Analyyseissä hankintoja tarkasteltiin ja jaoteltiin eri tavoin, jolloin eri tuoteryhmien erityispiirteet saatiin selville. Näiden tuoteryhmien erityispiirteiden pohjalta tulee kehittää toimittajayhteistyötä toivottuun suuntaan. Portfolioanalyysin mukaisesti jokainen neljästä eri ryhmästä tarvitsee erilaisen lähestymistavan.

Hankinnasta puuttuivat selkeät hankintaa kuvaavat mittarit. Mittarit valittiin tukemaan koko yrityksen toimintaa. Parhaiten yritykselle sopivat mittarit ovat toimittajien toimitusvarmuus, varastonarvon kehitys sekä toimittajareklamaatiot. Tulevaan tietojärjestelmämuutoksessa otetaan huomioon uudet mittarit, jolloin niiden käyttö helpottuu ja nopeutuu.

Tutkimuksen perusteella hankinta on tällä hetkellä hajanaista. Työn tuloksena saadut kehitysehdotukset sekä uudet mittarit tuovat paremmin tietoa johtajien tarkasteltavaksi. Lisäksi toimittajayhteistyön kehittäminen on suuremmassa mittakaavassa kannattavaa, vaikka edistys tapahtuu hitaasti. Yrityksen on valittava tärkeimmät toimittajat, joiden kanssa yhteistyöhön panostetaan tulevaisuudessa.

Avainsanat (asiasanat)
Hankinta, portfolioanalyysi, mittaristo, toimittajayhteistyö.

Muut tiedot

JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

DESCRIPTION

Author(s)	Type of publication	Date
Salminen, Riitta	Master's Thesis	30102014
	Pages 94	Language Finnish
		Permission for web publication (X)

Title
DEVELOPING PURCHASING

Degree Programme
Master's Degree Programme in Logistics

Tutor(s)
NIEMINEN, Sanna; LEHTOLA, Pasi

Assigned by
FluidHouse Oy

Abstract

The objective of this work was to improve purchases at FluidHouse Oy. A measuring tools and an operations model on how to develop different supplier relationships to a new level was created to support development work. The assignor of this work was FluidHouse Oy.

In first step information from the company was explored and analyzed. The data comprised of purchase history from year 2013. The number of suppliers and how purchases were divided between the suppliers were analyzed using the Excel data provided. The analysis showed the variation in purchasing quantities in months or in quarters, the size of product groups and the size of one supplier. Based on this information the current state of purchases was discovered. Based on the purchase information spend-analysis and portfolio analysis were made. In these analyses purchases were viewed and divided in different ways in order to maintain the special features of all product groups. All four different analyze need to be handled differently.

Purchasing department was missing clear measuring tools. The tools were chosen to support the whole company. The most suitable measuring tools were reliability of delivery, stock value and supplier claim. Change of ERP system will help use of the new measuring tools.

Based on this research purchasing was disconnected. The new measuring tools and development models will give the directors more information. Developing supplier relationship is profitable in the future even if progress is slow. The company has to choose the most important suppliers and to invest in co-operation.

Keywords
Purchasing, portfolioanalysis, measuring, supplier partnership.

Miscellaneous

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO ... 6
1.1 Tausta ... 6
1.2 Tavoitteet ... 6
1.3 Tutkimusmenetelmät ... 7
2 HANKINTATOIMI ... 8
2.1 Tehtävät ja vastuut ... 8
2.2 Erilaisia hankintoja ... 10
2.3 Hankintaprosessi ... 12
2.4 Hankintojen johtaminen ... 14
2.5 Hankinnan kehittäminen ... 18
3 TOIMITTAJAYHTEISTYÖ ... 21
4 HANKINTOJEN ANALYSOINTI JA MITTAAMINEN ... 27
4.1 SWOT-analyysi ... 27
4.2 ABC-analyysi ... 28
4.3 Spend-analyysi ... 29
4.4 Portfolioanalyysi ... 30
4.5 Mittareista ... 33
4.6 Balanced scorecard ... 37
5 CASE: FLUIDHOUSE OY ... 41
5.1 Yritysesittely ... 41
5.2 Hankintaorganisaatio ... 43
5.3 Hankintaprosessi ... 43
6 HANKINNAN ANALYYSI JA MITTARIT ... 45
6.1 Hankinnan nykytila ... 45
6.2 Spend-analyysi ... 49
6.3 Portfolioanalyysi ... 54
6.3.1 Volyymihankinnat ... 55
6.3.2 Rutiinituotteet ... 56
6.3.3 Strategiset hankinnat ... 57
6.3.4 Pullonkaulahankinnat ... 59
7 HANKINNAN KEHITTÄMINEN ... 60
7.1 Hankinnan mittaristo ... 60
7.1.1 Toimitusvarmuus ... 61
7.1.2 Varastonarvon kehitys ... 65
7.1.3 Toimittajareklamaatiot ... 68
7.2 Mittariston käyttö ... 71
7.3 Toimittajayhteistyön kehittäminen ... 73
7.4 Toimitusvarmuus ... 78
8 TYÖN TULOKSET ... 81
9 POHDINTA ... 83
LÄHTEET ... 86
LIITTEET ... 88
LIITE 1. FluidHouse Oy:n ostot vuonna 2013 ... 88
LIITE 2. Toimitusvarmuudet toimittajittain vuonna 2013 ... 92

KUVIO 1. Logistinen ketju 8
KUVIO 2. Hankintojen kolme tärkeintä asiaa: lisäarvo, kustannukset ja riski . 15
KUVIO 3. SWOT-analyysi 28
KUVIO 4. Portfolioanalyysin jaottelu..... 31
KUVIO 5. Hankinnan mittarit 35
KUVIO 6. FluidHouse Oy:n oma öljyvoitelukeskus Fluid^{Circ}. 42
KUVIO 7. Portfolioanalyysi FluidHousen ostoista. 55
KUVIO 8. Yleinen toimitusvarmuus kuukausittain vuonna 2013. 64
KUVIO 9. Varastonarvon kehitys vuonna 2012. 67
KUVIO 10. Kuva koontitaulukon ensimmäiseltä sivulta. 72
KUVIO 11. Toimitusaikavalvonnan prosessi sekä ongelmakohdat. 79

TAULUKKO 1. Ostot kuukausittain kokonaishankinnoista. 47
TAULUKKO 2. Hankinnat neljänneksittäin. 48
TAULUKKO 3. Toimitusvarmuudet 2013. 49
TAULUKKO 4. Ostomäärät tuoteryhmittäin. 50
TAULUKKO 5. Tuoteryhmien osuudet ostoista. 52
TAULUKKO 6. Ostot toimittajittain. 52
TAULUKKO 7. Vuonna 2013 kahdenkymmenen suurimman toimittajan toimitusvarmuus viideltä ensimmäiseltä kuukaudelta. 62
TAULUKKO 8. Reklamaatiot suhteessa toimitettuihin riveihin. 69
TAULUKKO 9. Reklamaatioiden jakaantuminen. 70

1 JOHDANTO

1.1 Tausta

Hankintatoimi on yksi yrityksen tärkeimmistä toiminnoista ja siihen täytyy kiinnittää enemmän huomiota jokaisessa yrityksessä yrityksen koosta riippumatta. Hankintatoimessa käytetään paljon rahaa, jopa 80 % yrityksen liikevaihdosta, joten hankinta sekä sen kehittäminen vaativat suurempaa huomiota. Hankinta on yrityksessä tehokkain paikka säästää kuluista ja kasvattaa saatavaa katetta. Kuitenkin huomioon on otettava kokonaisuus eikä pelkästään hintojen lasku. Nykysuuntauksessa hankinnan rooli muuttuu perinteisestä ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan, joten yritysten täytyy kehittyä jatkuvasti tälläkin osa-alueella.

Toimittajayhteistyötä voi aina kehittää ja tehostaa. Tavoitteena on saada hyvä ja luottamuksellinen yhteistyösuhde erityisesti tärkeiden toimittajien kanssa. Tällainen yhteistyösuhde helpottaa toimimista sekä yhteydenpitoa ja asioista keskustelemista.

1.2 Tavoitteet

Työn tavoite on kehittää kohdeyrityksen hankintaa. Hankinnan kehittämiseen liittyy toimivan ja käyttökelpoisen mittariston laatiminen. Yrityksellä ei tällä hetkellä ole käytössä olevaa mittaristoa ja ilman sitä hankinnan kehittäminen ja kehityksen seuraaminen on erittäin vaikeaa. Yrityksellä on muutama yleinen mittari, mutta erityisesti hankinnalle suunniteltuja mittareita ei ole.

Mittareiden tulee olla helposti ymmärrettäviä sekä kehittää yrityksen toimintaa. Mittareista saatujen tulosten perusteella on valittava oikeat toimintatavat. Mittareista saadut tulokset kertovat mihin hankinnassa kannattaa kiinnittää eniten huomiota, jotta yritys pysyisi kilpailukykyisenä.

Toinen tärkeä asia hankinnan kehittämisessä on viedä toimittajayhteistyötä eteenpäin. Mittareista saatujen tulosten perusteella pystytään katsomaan toimittajakohtaisesti mitä asioita tulisi huomioida ja kehittää tulevaisuudessa, jotta yhteistyöstä saataisiin tehokkaampaa.

Lisähaastetta sekä mahdollisuuden tulosten käyttöönottoon tuo uuden toiminnanohjausjärjestelmän etsiminen yritykselle. Useimpiin ohjelmiin on mahdollista tehdä yrityksen kannalta tarpeellisia räätälöintejä ennen käyttöönottoa.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä käytettävät tutkimusmenetelmät ovat toiminnanohjausjärjestelmästä saatujen tietojen käsittely ja analysointi sekä haastattelut toimeksiantajayrityksessä. Viitekehyksen laatimisessa käytetään JAMKin kirjastosta sekä Internetistä saatavia aineistoja.

Hankinnan kehittäminen alkaa nykytilan analysoinnilla ABC-analyysin sekä portfolioanalyysin avulla. Nykytilanteen analysointi kertoo tärkeimmät kehityskohteet tämän hetkisessä tilanteessa. Saatujen tietojen pohjalta laaditaan mittaristo kehityksen seurannan tueksi.

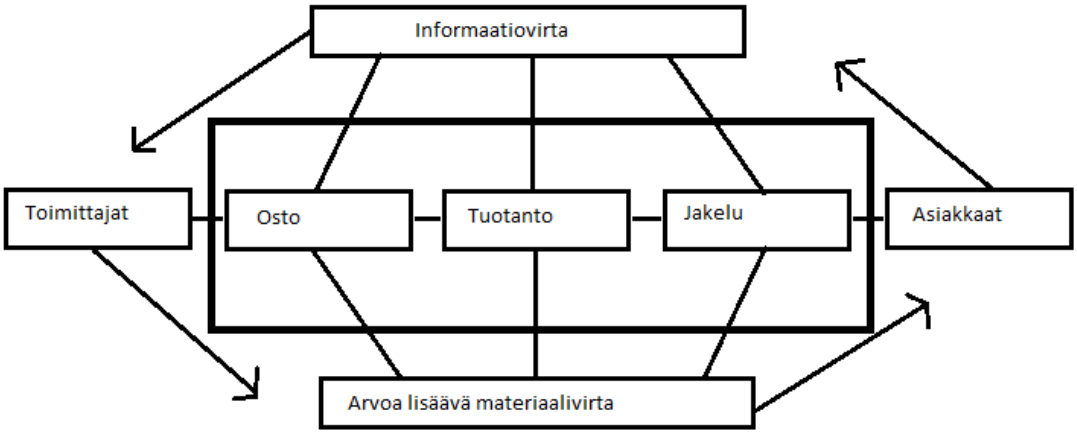
Toimittajayhteistyön kehittämisen pohjana toimivat portfolioanalyysi toimittajista sekä mittariston antaman tulokset. Portfolioanalyysin pohjalta pystytään luomaan erilaiset hankintastrategiat eri laatikoihin sijoitetuille toimittajille.

2 HANKINTATOIMI

2.1 Tehtävät ja vastuut

Hankintatoimi toimii organisaation ja sen toimittajien rajapinnassa. Hankinnoilla tarkoitetaan yleisesti tavaroiden ja palveluiden hankintaa yrityksen ulkopuolelta. Tällöin hankintaan vaikuttavat kaupan logistiikka ja lainsäädäntö. Huomioitavaa nykyään yritysten hankinnoissa on niiden monimuotoisuus. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 58-59.)

Hankinta toimii osana yrityksen logistista ketjua. Alla olevassa kuviossa on esitetty yrityksen logistinen prosessi. Osto on yrityksen pääasiallinen rajapinta toimittajien suuntaan samoin kuin myynti on asiakkaiden suuntaan. Yrityksen sisällä oston sisäisiä asiakkaita ovat tuotanto, materiaalitoiminnot ja joissain tapauksissa myös myynti. Toimittajilta lähtee tuotteen arvoa lisäävä materiaalivirta ja asiakkaan suunnasta informaatiovirta yrityksen kautta toimittajalle. (Pastinen, Mäntynen & Koskinen 2003, 64; Karrus 1998, 205.)



KUVIO 1. Logistinen ketju. (Pastinen, Mäntynen & Koskinen 2003, 64.)

Hankintatoimen tehtävänä yrityksessä on taata, että yrityksellä on käytössään tarvittavia tuotteita, raaka-aineita, komponentteja sekä palveluita. Oston tehtä-

vät vaihtelevat yrityksestä riippuen. Isommissa yrityksissä yksi ostaja ostaa vain tietyn osa-alueen ostoja, mutta pienessä yrityksessä ostaja voi tehdä kaikkien ostojen lisäksi muitakin tehtäviä. (Karrus 1998, 205.)

Yrityksen ostot voidaan jaotella karkeasti suoriin ostoihin ja epäsuoriin ostoihin. Suorat ostot sisältävät useimmiten tuotannon tarvitsemat osat esimerkiksi komponentit ja raaka-aineet. Epäsuoria ostoja ovat esimerkiksi palvelut ja vuokratyövoima. Yrityksen toimiala ja liiketoimintamalli vaikuttavat siihen kuinka suuri osuus kokonaiskustannuksista syntyy ostoista. Keskimäärin tämä osuus on 50–80 % välissä ja teollisuudessa lähellä 80 %. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 21-22.)

Perinteisesti ostaminen on keskittynyt voimakkaasti toimittajien kilpailuttamiseen, jolloin hyvien toimittajasuhteiden luominen on jäänyt vähemmälle. Muiden osa-alueiden ohella osto ja hankinta ovat kehittyneet ja joutuvat edelleen kehittymään. 80-luvulla ostaminen oli oston tärkein tehtävä. Suuntaus on kuitenkin ollut, että tavaraa ostetaan varaston sijaan suoraan tarpeeseen ja toimittajayhteistyötä on alettu pitää tärkeänä. Tällainen ostaminen vaatii hyvää yhteistyötä toimittajien kanssa. Yhteistyön kehittyessä suurilla asiakkailla myös toimittajamäärä on pienentynyt. (Karrus 1998, 205-209.)

Perinteinen hankinta oli yksisuuntaista yrityksestä toimittajalle ja useat toimittajamarkkinoiden tarjoamat mahdollisuudet jäivät hyödyntämättä. Samoin perinteisessä ostamisessa tuotekehitys valitsi käytettävät osat ja hankinnalle jäi hinnoista sopiminen. Yhdessä uudessa ajatusmallissa hankinta otetaan mukaan alusta alkaen, jolloin hankintaosaaminen tulee mukaan kehitysprosessiin. Tällainen kehitys johtaa siihen, että toimittajamarkkinoilta löydetään paras vaihtoehto tarpeeseen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 134-135.)

2.2 Erilaisia hankintoja

Yrityksen ostamia tuotteita ja palveluita voidaan jaotella usealla eri tavalla riippuen siitä luokitellaanko ostoja tuotannon tai tuloslaskelman näkökulmasta. Tuloslaskelmaan ostot jaotellaan suoriin hankintoihin, kauppatavaroihin, epäsuoriin hankintoihin sekä investointeihin. Tuloslaskelmassa tuotantoon liittyviä ostoja ei jaotella tarkemmin. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 56-58.)

Moni hankintaosasto keskittyy lähinnä kahteen ensimmäiseen osa-alueeseen eli suoriin hankintoihin ja kauppatavaroihin. Suorat hankinnat ovat kiinteästi tuotantoon liittyviä hankintoja ja kauppatavarat ovat suoraan asiakkaalle välitettäviä tuotteita. Epäsuorat hankinnat ovat epäsuorasti tuotantoon liittyviä tuotteita kuten esimerkiksi tuotannon tarvikkeet, toimistotarvikkeet, henkilöstön palvelut, työtarvikkeet ja puhelimet. Investoinneilla tarkoitetaan kiinteistöjä ja koneita, joiden hankinta on kertaluonteista. Kaksi muuta osa-aluetta hajautuu yrityksen sisällä useammalle eri osastolle. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 56-58.)

Perinteisesti hyödykkeitä on jaoteltu niiden luoteen mukaan, jossa rajat jaottelujen välillä ovat hieman häilyviä. Alla on listattu perinteinen jaottelu

- raaka-aineet
- tuotannon tarveaineet
- puolivalmisteet
- komponentit
- valmistuotteet sekä kauppa- ja välitystavara
- investointihankinnat
- kunnossapidon ja operatiivisen toiminnan tarvikkeet
- palvelut. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 55-56.)

Ongelma tässä jaottelussa on se, että sen perusteella ei voida löytää sopivimpia toimintatapoja tuotteiden hankintaan. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 56.)

Käytännössä hyvin toimivaksi osoittautunut jaottelu on jaottelu viiteen pääryhmään. Jokainen pääryhmä käyttäytyy hieman eritavalla ja tarvitsee erilaisen käsittelyn ostavassa organisaatiossa. Pääryhmiä ovat

1. toistuvan tuotannon hankinnat
2. projektityyppisen tuotannon hankinnat
3. investoinnit
4. epäsuorat hankinnat
5. välitettävät kauppatavarat. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 59.)

Toistuvan tuotannon hankintoja ovat tuotannon materiaalit, alihankinnat ja palvelut. Näiden kohdalla tärkeintä on jatkuvan saatavuuden takaaminen. Sarjamuotoisessa tuotannossa jonkin osan puute voi pysäyttää koko tuotannon. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 60.)

Projektityyppiseen tuotantoon kuuluvat samat osat kuin toistuvaan tuotantoon eli materiaalit, alihankinta ja palvelut. Näille ostoille tyypillistä on projektikohtaisesti muuttuva ostojen sisältö. Samoja tuotteita ei mahdollisesti tule kahteen projektiin. Projektien sijainti saattaa myös vaihdella ympäri maailman, jolloin jokaisessa projektissa on uudet toimittajat. Projektiostojen kolme vaihetta ovat karkea toimittaja- ja kustannusselvitys projektin laatimisvaiheessa, toinen perusteellisempi selvityskierros projektin suunnitteluvaiheessa sekä toteutuksen aikana tulevat täydennyshankinnat. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 60-61.)

Investointihankinnat ovat kertaluonteisia ja laajempia kuin normaalit hankinnat. Investoinnit antavat paremmat edellytykset toiminnalle, mutta niitä ei aina tunnisteta hankinnoiksi. Investointihankinnat saavat muita hankintoja enemmän huomiota myös johdon tasolta. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 61.)

Epäsuorat hankinnat eivät liity suoraan valmistettavaan tuotteeseen, mutta luovat edellytyksiä toimintaan. Epäsuorien hankintojen osuus yritysten kokonaishankinnoista on kasvanut. Teollisuusyrityksissä osuus vaihtelee 20-70 % välillä. Useimmiten epäsuorat ostot ovat hajallaan yrityksessä, jolloin niiden yhtenäistäminen tarjoaa mahdollisuuden säästää kustannuksissa. Esimerkiksi

konttoritarviketilaukset on jaettu useammalle työntekijälle. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 62-64.)

Viimeinen ryhmä on välitettävät kauppatavarat. Niiden logistiikka on usein erilaista verrattuna muiden tuotteiden logistiikkaan. Välitettäviä kauppatavaroita myyvät suuremmassa mittakaavassa kaupat sekä maahantuojat. Tuotannolliset yrityksen voivat täydentää palvelutarjontaansa välittämällä tuotteita asiakkaille ja tarjota näin suurempia kokonaisuuksia asiakkaan tarpeisiin. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 65-66.)

2.3 Hankintaprosessi

Hankinnan prosessit alkavat hankinnalle tulleesta ostoimpulssista. Ja hankinnassa on useita vaiheita ennen kuin tavara on vastaanotettu sekä lasku toimittajalle maksettu. Hankinta saa useimmiten ostoehdotuksen tietojärjestelmien kautta, josta myöhemmässä vaiheessa muodostetaan tilaus valitulle toimittajalle. (Pastinen ym. 2003, 76.)

Alla on listattu hankintaprosessin vaiheet

1. ostoimpulssi
2. hankintalähteiden etsiminen ja vertailu.
3. tarjouspyynnöt
4. sopimusten teko
5. tilauksen tekeminen
6. toimitusaikojen valvominen
7. laskujen tarkastaminen
8. reklamoiminen tarvittaessa
9. tietojen arkistoiminen. (Pastinen ym. 2003, 76.)

Ostoimpulssin tultua hankinta aloittaa hankintalähteiden etsimisen ja vertailun. Tämä on osa ostomarkkinoiden tutkimista, jossa kerätään tietoja saatavuudesta, hintojen kehittymisestä ja korvaavista materiaaleista ja tuotteista. Tär-

keää on panostaa tavarantoimittajan valintaan, mikäli kyseessä on tuotannon kannalta tärkeä tuote. (Pastinen ym. 2003, 76-77.)

Kun hankinta on määritellyt potentiaaliset toimittajat, tehdään tarjouspyyntökierros noin 3 - 5 toimittajalle. Pyyntöön kirjataan tarkasti ja yksiselitteisesti yrityksen vaatimukset eli tekniset tiedot, määrä, toimitusaika ja –ehto sekä maksuehto. Näiden perusteella toimittajaehdokas tekee tarjouksen. Yksittäiskappaleiden ostossa ei kannata hukata resursseja pitkiin tarjouspyyntökierroksiin, vaan tehdä yksittäistilauksia. Mikäli hankinta on toistuvaa tai tuotteen hinta on korkea, kilpailutus on järkevää. Tavoitteena on löytää kokonaistaloudellisesti edullisin ratkaisu. (Pastinen ym. 2003, 77; Ritvanen & Koivisto 2007, 115.)

Saatujen tarjousten perusteella valitaan sopivin toimittaja. Toimittajan valintaan vaikuttaa erityisesti tarjottujen tuotteiden tekniset ominaisuudet. Jos löytyy useampi toimittaja, jotka pystyvät toimittamaan sopivaa osaa, vaikuttaa valintaan hinta, toimitusvarmuus ja toimittajan muut ehdot. (Pastinen ym. 2003, 77-78.)

Puite- tai vuosisopimus tehdään yrityksen toiminnan kannalta tärkeille osille, joiden hankinta on toistuvaa tai hinta korkea. Sopivan toimittajan löytäminen on tärkeää, joten etsimiseen kannattaa käyttää resursseja. Hankintasopimuksia ovat yksittäistilaussopimukset, vuosisopimukset sekä puitesopimukset. Sopimuksissa määritellään yleiset ehdot eli toimitusaika, laatu, palautukset, toimitusehdot, hinnat sekä periaatteet kuinka riskit jaetaan. (Ritvanen & Koivisto 2007, 116.)

Seuraava vaihe on tilauksen teko. Tilaus itsessään on jo sopimus ostosta. Tilauksesta ilmenee toimitusaika sekä tiedot toimituksesta kuten esimerkiksi kuljetusyritys, jota ostaja haluaa käyttää. Tilaukset on tehtävä huolellisesti, koska ne ovat ostavaa yritystä sitovia asiakirjoja. (Pastinen ym. 2003, 78.)

Toimitusten valvonta on lähetysten ajallista, määrällistä ja laadullista valvontaa. Yrityksen läpi kulkeva tavaravirta on suuri ja koostuu useilta tahoilta tulevista yksittäisistä toimituksista. Tilauksen saapuessa sille suoritetaan tarkas-

tus. Kolliluvun tulee täsmätä rahtikirjaan ja kollit tarkastetaan vahingoittumisen varalta. Tarkastuksessa tarkastetaan, että toimitetut tavarat vastaavat tilausta määrällisesti ja laadullisesti. (Pastinen ym. 2003, 78.)

Laskuista tarkastetaan, että ne vastaavat tehtyjä sopimuksia ja tilausta. Tarkastuksen jälkeen laskut tiliöidään laskentatoimen kustannuspaikoille tai merkitään muulla tavalla kirjanpitoon. Tarkastuksen jälkeen lasku voidaan hyväksyä. (Pastinen ym. 2003, 78.)

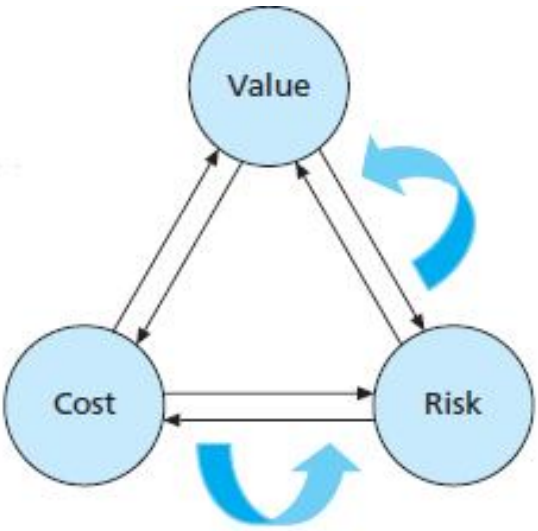
Mikäli jokin toimituksesta ei vastaa tilausta, tehdään toimittajalle reklamaatio. Virhe on voitu huomata vastaanotossa, jossa on havaittu tuote vääräksi, vaurioituneeksi tai toimitettu tuote ei ole vaatimusten mukainen. Samalla sovitaan toimintatavoista ongelman ratkaisemiseksi. (Pastinen ym. 2003, 79.)

Kun ostoprosessi on suoritettu loppuun, arkistoidaan tilaukseen liittyvät dokumentit asianmukaisesti. Hankintaan liittyvien dokumenttien säilytysaika on 6 vuotta. Aika alkaa sen vuoden lopusta, jonka aikana tilikausi loppuu. (Kirjanpitoaineiston säilytysajat 2012.)

2.4 Hankintojen johtaminen

Hankintatoimen kolme peruskiveä

Hankinnat ovat muuttuneet muutaman viime vuoden aikana dramaattisesti. Aikaisemmin ostotoiminnoissa keskityttiin vain alentamaan hankintahintoja kaikin mahdollisin tavoin. Muutoksen myötä hankinta joutuu tasapainottelemaan hinnan, lisäarvon ja riskien kanssa. Kuviossa 2 on esitetty Arjan van Weelen malli. (van Weele 2010, 55.)



KUVIO 2. Hankintojen kolme tärkeintä asiaa: lisäarvo, kustannukset ja riski. (van Weele 2010, 55.)

Kuten kuviosta huomataan, kaikki kolme vaikuttavat toisiinsa ja hankinnassa on tärkeää keskittyä tasapainottelemaan näiden kesken, eikä pyrkiä ainoastaan halvimpaan hintaan. Kaksi päävaihtoehtoa, kuinka lisäarvoa voidaan tuottaa yritykselle, ovat lisäämällä tulojen kasvua uusien tuotteiden kautta sekä tuottamalla asiakkaalle lisäarvoa hankintaratkaisuilla. (van Weele 2010, 55.)

Lisäarvoa voidaan näiden lisäksi tuoda yritykselle monilla eri tavoilla. Esimerkiksi yhtenä vaihtoehtona lisäarvon tuomiselle valmistavassa teollisuudessa on toimittajan ottaminen mukaan tuotekehitykseen jo aikaisessa vaiheessa. Toimittaja pystyy kertomaan kuinka tuote olisi heidän kannalta parasta valmistaa, jolloin turhat kustannukset saadaan karsittua pois. Aina tällainen toimintamalli ei kuitenkaan ole mahdollista. (van Weele 2010, 55.)

Lisäarvoa saadaan kun yrityksen tuotteet saadaan nopeasti markkinoille asiakkaiden ulottuville. Nopea läpivientiaika tuotannossa lyhentää pääoman sitoutumisaikaa keskeneräiseen tuotantoon sekä helpottaa rahoitusta luoden toiminnalle lisäarvoa. Nopeaa tuotantoa tavoiteltaessa tulee miettiä tarkasti käytettävät osat sekä niiden saatavuus. Hyvä ja nopea saatavuus nopeuttavat tuotantoa. Yhteismarkkinointi on yksi mahdollisuus yritykselle saada lisäarvoa. (van Weele 2010, 55.)

Hankinnan kannalta kustannusten pienentäminen on tärkeää, mutta kokonaiskustannuksiin vaikuttaa kuitenkin useampi eri tekijä, joita tulisi hallita. Hankintahinnan lisäksi kokonaiskustannuksiin vaikuttavat kuljetus- ja pakkauskustannukset sekä ostajan käyttämän työajan kustannukset. Tälle kokonaisuudelle tulisi löytää halvin toimittaja. Ostajan työaikaa saadaan vähennettyä toimivilla yhteistyösuhteilla, jolloin jokaista asiaa ei tarvitse käsitellä erikseen tilauksen yhteydessä. (van Weele 2010, 55.)

Toimittajamäärän pienentäminen vaikuttaa myös kustannuksiin. Hankintojen keskittämisen avulla hintoja saadaan laskettua ostomäärien kasvaessa, jolloin ostava yritys muuttuu toimittajien silmissä houkuttelevammaksi. Standardituotteiden hankinta on halvempaa kuin erikoisosien osto, jolloin pahimmassa tapauksessa ostetaan yksittäiskappaleita, joita kukaan muu ei osta. Standardituotteita käytettäessä voidaan ostaa isompia eriä, jolloin saadaan hintaa halvemmaksi ja pystytään kilpailemaan uusista asiakkaista. (van Weele 2010, 55.)

Kustannusten alentamisessa globaali hankinta on yksi tekijä. Ulkomailta esimerkiksi alempien kustannusten maista voi saada osia edullisemmin, mutta kuljetuskustannukset saattavat etäisyyden takia olla kalliimmat. Kauempaa ostettaessa tulee muistaa tarkastaa mikä tulee hankintojen kokonaiskustannukseksi. Kaikkea ei nykymaailmassa tarvitse tehdä itse, jolloin tuotantoa voidaan ulkoistaa ja keskittyä ydinosaamiseen. Tärkeä osa hankintaa ja osaltaan sen pohjana on sopimusten hallinta. Tässä keskitytään sopimusten pitämiseen ajan tasalla sekä huolehtimaan, että hinnat pysyvät hyväksyttävällä tasolla. Sähköisen hankinnan hyväksikäyttö on nykypäivää ja vähentää ajankäyttöä hankinnoissa kun esimerkiksi ostotilaukset siirtyvät automaattisesti toimittajan järjestelmään. (van Weele 2010, 55.)

Riskien hallinta on kolmas tärkeä osa-alue hankinnan johtamisessa. Siinä valitaan ostetaanko yksittäisiä kappaleita vai suurempia eriä, suoritetaan laadunvalvontaa sekä itselle että toimittajille auditointien muodossa. Tärkeää on pyrkiä vastuullisiin hankintoihin sekä tarkastaa toimittajan taloudellinen tilanne. Vastuullisia hankintoja eivät ole sellaiset, jossa toimittaja joutuu myymään tuotteita miinuskatteella vaarantaen oman toiminnan. Hankintoja tehdessä on

tärkeää huomioida toimittajan mahdollisuus toimintaansa, jonka liian alhaiset hinnat vaarantavat. Riskien hallintaan liittyy myös aineettomien oikeuksien hallinta. (van Weele 2010, 55.)

Strategian merkitys hankinnassa

Hankinnan strateginen merkitys korostuu jatkuvasti, koska yrityksissä on alettu ymmärtää hankinnan merkitystä yrityksen tuloksessa. Hankintastrategioiden on oltava linjassa organisaation muiden strategioiden kanssa, jotta päästään parhaaseen tulokseen. Samanlainen strategia ei välttämättä toimi kahdessa yrityksessä, joten jokaisen yrityksen on tarkasteltava toimintaansa ja tehtävä päätökset sen ja yrityksen strategian perusteella. esimerkiksi vähentämään toimittajien määrää. (Ritvanen & Koivisto 2006, 139-141.)

Yrityksen kannalta on tärkeää kehittää hankintastrategiaa, jotta se vastaa yrityksen tilannetta. Hankintastrategia perustuu yrityksen tulevaisuuden suunnitelmiin ja nykyisiin toimittajiin. Jokaisella hankintaryhmälle on tehtävä oma strategia, koska painotukset kategorioiden välillä vaihtelevat. Hankintastrategiassa on otettava huomioon ostetaanko yksittäisiä vai useita kappaleita, ostetaanko osat globaalisti vai lokaalisti sekä onko yhteistyö syvempää kuin pelkkä ostaja-toimittaja -suhde. (van Weele 2010, 214.)

Hankinnan strategiat ovat jatkuvasti suuremmassa osassa yrityksen kehityksessä. Yritykset tekevät pitkän tähtäimen suunnitelmia, joihin kuuluu esimerkiksi ydintoiminnan ulkopuolisten toimintojen ulkoistus. Tämän hetkisiä strategioita yritysmaailmassa ovat ulkoistus ja alihankinta osta vai tee –harkinnan vaikutuksesta, valmiiden osien ostaminen komponenttien sijaan, oikeaaikaiset toimitukset sekä teknologian kehitys. (van Weele 2010, 183.)

Strategisen hankinnan päätöksiin kuuluvat suurena osana make or buy –päätökset eli mitä tehdään itse ja minkä tuotanto ei ole ydinosaamista ja ulkoistetaan. Muita strategisia päätöksiä ovat sopimus- ja yhteistyöostot sekä varastojen täydennyspolitiikka. Tällaisten asioiden pohtiminen yrityksen hankinnassa on tärkeää, jotta sitoutuneet rahat varastossa tai tuotannossa saa-

taisiin minimoitua sekä kehitettyä toimittajayhteistyötä eteenpäin tärkeimpien toimittajien kanssa. Mikäli hankintaa pidetään enemmän operationaalisena, mitataan toiminnan suorituskykyä esimerkiksi tilausmäärien kautta. (Ritvanen & Koivisto 2006, 140-141, 143.)

Strategisesti tehty ulkoistus voi vähentää yrityksen kustannuksia, riskejä sekä pääomainvestointeja. Ulkoistamisen jälkeen pystytään hyötymään toimittajan investoinneista sekä ideoista. Tavoitteena on saada pitkälle vaikuttavia strategisia etuja sekä parantaa yrityksen kykyä rakentua uudenlaiseksi sekä tehokkaammaksi. (Ritvanen & Koivisto 2006, 146-147.)

Hankinnan johtaminen jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä on haastavaa. Tärkeää on pysyä tilanteen tasalla muutoksissa, jotta voi tehdä yrityksen kannalta parhaita valintoja. Hankintojen johtaminen on suurelta osin hankintojen kehittämistä luvun 2.3 vaiheiden mukaisesti. Tärkein muutos hankinnan johtamisessa on muuttaa sitä perinteisestä ostamisesta ulkoisten resurssien hallinnaksi. (Karrus 1998, 205-209.)

2.5 Hankinnan kehittäminen

Hankinta on kehittynyt huomattavasti verrattaessa 80-luvun ostamiseen. Rooli on jo muuttunut ennakoivampaan ja tehokkaampaan suuntaan. Nykypäivänä oston rooli strategisena toimintana on korostunut ja se on yhdistymässä yrityksen strategiseen suunnitteluun. Hankinta laajenee pelkästä ostamisesta ulkoisten resurssien hallintaa. Tällöin toimenkuvaan sisältyy enemmän tarjontaverkoston kehittämistä vastaamaan tarpeita. (Karrus 1998, 205-209.)

Aikaisemmin hankinta on keskittynyt pelkästään perinteiseen ostamiseen. Hankinnan rooli on kuitenkin alkanut muuttua ennakoivammaksi ja kohti ulkoisten resurssien hankintaa. Muutos ei kuitenkaan tapahdu hetkessä ja vaatii tietoista ponnistelua tavoitteeseen pääsemiseksi. Muutoksen aiheuttaa yrityksen ja liiketoimintaympäristön muutos, jolloin ei enää pärjätä perinteisellä ostamisella. (Pastinen ym. 2003, 72.)

Hankintojen kehittäminen asteittain

Hankintojen kehittämisessä päämääränä on muuttaa hankinnan rooli pelkästä ostamisesta strategisten hankintojen tekijäksi. Hankinnan kehittyminen vaikuttaa yrityksen osa-alueista eniten tulokseen. Yrityksessä, jossa ostojen osuus on 80 % tuloksesta, muuttamalla hankinnat enemmän strategisiksi voidaan vuosittain saada säästöjä 10–20%. (Ayers 2001, 299-300.)

Ayers on kuvannut 7 askeleen polun kuinka päästä tiiviimpään yhteistyöhön toimittajien kanssa. (Ayers 2001, 299-300.)
Askel 1: Määritä menot kategorioittain. On tiedettävä mitä on ostettu, mihin hintaan ja keneltä.
Askel 2: Priorisoi kategoriat. Hankinnoista on löydettävä kohdat, joissa on suurimmat säästömahdollisuudet suhteessa vaivannäköön.
Askel 3: Muodosta tiimit kategorioille. Tiimit etsivät hankintamahdollisuuksia kategoriansa tuotteille ja esittelevät vaihtoehdot päättäville henkilöille.
Askel 4. Kehitä hankintastrategiat kategorioille. Strategiat voivat vaihdella syvällisestä yhteistyöstä tiukkaan kilpailutukseen riippuen tuotteesta. Kriittisten tuotteiden kohdalla syvällisempää ja helposti saatavien yksinkertaisten tuotteiden kohdalla perinteinen kilpailutus.
Askel 5. Tee tarjouspyyntökierros ja lopullinen valinta. Listaa potentiaaliset toimittajat, jotka täyttävät vaaditut ehdot ja lähetä yrityksille viimeiset tarjouspyynnöt. Neuvottelujen jälkeen tee valinta toimittajaksi.
Askel 6: Ylläpidä toimittajasuhdetta aktiivisesti. Sopimuksen allekirjoituksen jälkeen tulee yhteistyötä kehittää aktiivisesti, jotta kumpikin osapuoli saisi yhteistyöstä parhaan hyödyn.
Askel 7: Palautteen anto. Anna toimittajalle palautetta onnistumisista ja epäonnistumisista, jolloin toimittaja tuntee olevansa osa yrityksen strategiaa. Hankinnan johtoa pitää myös informoida hankintatiimien saavutuksista. (Ayers 2001, 300-302.)

Kuten luvussa 2 on mainittu, teollisuudessa hankinnat ovat noin 80 % yrityksen kustannuksista. Koska hankintojen osuus kustannuksista on suuri, on hyvin hoidetulla hankinnalla suoraan vaikutusta yrityksen kannattavuuteen. Yrityksen hankintojen sekä niiden kehittämisen kannalta on tärkeää huolehtia,

että hankinnoista vastaavat henkilöt ovat osaamiseltaan tehtävään soveltuvia ja päivittää näiden henkilöiden osaamista koulutusten avulla. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 22-23.)

Tärkeä osa hankinnan kehittämistä on luoda selkeä päämäärä minne pyritään toimien avulla. Päämäärätön haahuilu ei tuo yritykselle lisää katetta eikä toivottua tulosta. Kehittämisen pohjana on yrityksen strategia ja siitä erityisesti ostostrategia. Ostoa ei voi pitää muusta yrityksestä irrallisena osana, vaan se tulee kytkeä kiinteästi osaksi yrityksen strategiaa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 22-23; Pastinen, Mäntynen & Koskinen 2003, 79.)

Kansainvälistyminen

Haasteita hankinnan kehittämiseen tuo maailman kansainvälistyminen. Enää ei kaikkea osteta kotimaasta vaan on lähdetty etsimään uusia toimittajia ulkomailta. EU:n myötä ostaminen Euroopasta on helpottunut, mutta haasteita tuovat erilaiset kulttuurit sekä kielet. Kansainvälinen hankinta on useimmiten osa yrityksen hankintastrategiaa. Kansainvälisen hankinnan onnistumisen vaatimuksena on toimivat tietojärjestelmät sekä yhteydenpito toimittajien kanssa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 67-68; Ritvanen & Koivisto 2006, 136.)

Kansainvälisesti hankittaessa hankinnan täytyy toimia ennakoivasti, koska toimitusajat ovat useimmiten pidempiä kuin kotimaasta ostettaessa. Ostaminen ulkomailta vaatii enemmän henkilöstöltä kuin perinteinen kotimaasta ostaminen. Ulkomailla on enemmän potentiaalisia toimittajia kuin kotimaassa, joten hankintojen siirtäminen voi tuoda hintaetua kilpailijoihin nähden. Kansainvälisten hankintojen mahdollisuuksista huolimatta joskus paras ratkaisu voi olla ostaa kotimaasta. Tilanne, jossa ulkomailta ei ole kannattavaa ostaa, tulee osata huomata. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 67-68; Kansainvälinen hankinta, 2013.)

Ulkoistaminen

Tärkeä osa hankinnan johtamista ja kehittämistä on myös toimintojen tarkastelu ulkoistamisen näkökulmasta. Ulkoistamisen tavoitteena on keskittyä omaan ydinosaamiseen ja siirtää sen ulkopuoliset toiminnot hankittavaksi organisaation ulkopuolelta. Osa ulkoistamista on tiivis yhteistyö toimittajan kanssa sekä toiminnan kehittäminen. Yhteistyön unohtaminen vaikuttaa jossain vaiheessa toimintaan hintojen nousuna sekä palvelutason huononemisena. Toimintojen ulkoistaminen on ostavalle yritykselle strateginen päätös. Useimmiten tällaisen päätöksen johdosta toimittajaan luodaan kumppanuussuhde, jossa kumpikin pääsee hyötymään yhteistyöstä eli tavoitteena on win-win –tilanne. (Ritvanen & Koivisto 2006, 144.)

Tärkein syy ulkoistamisiin on kustannushyötyjen tavoittelu. Yleisimmin ulkoistettuja tehtäviä ovat hallinnolliset, henkilöstöhallinnolliset, logistiset sekä järjestelmätoiminnot. Ulkoistamista pohtiessa on tärkeää selvittää millainen kustannusvaikutus sillä on yritykselle. Osalla palveluntarjoajista kustannusrakenne on erilainen, jolloin he voivat tarjota palvelua edullisemmin. (Ritvanen & Koivisto 2006, 145.)

Mahdollisuuksien lisäksi ulkoistamisessa on myös riskejä. Ostava yritys voi menettää osaamisen ulkoistetussa toiminnossa ja riippuvuus kumppanista lisääntyy. Kumppania on arvioitava riittävästi ennen ulkoistamispäätöksen tekoa, jotta luotettavuus ja tavoitteet saadaan selvitettyä. Paras kumppanuussuhde saadaan luotua yrityksen kanssa, jolla on samanlaiset päämäärät ja arvot. (Ritvanen & Koivisto 2006, 146, 148.)

3 TOIMITTAJAYHTEISTYÖ

Maailman ja tilanteiden muuttuessa on osattava löytää uutta osaamista nopeasti. Yhä useammat kansainväliset yritykset ovat käyttäneet paljon aikaa kehittäessään yhteistyötä toimittajien kanssa. Uutta osaamista voidaan etsiä hyödyntämällä globaaleja toimittajamarkkinoita, joka edellyttää kuitenkin kykyä

toimia globaalissa verkostossa sekä sen tuntemusta. Hankintaketjun muuttuessa pelkästä sisäisestä tarpeesta toimittajamarkkinoiden laajempaan tuntemukseen myös toimittajasuhteet muuttuvat. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 133-134; Weele 2010, 221.)

Jatkuvasti monimutkaistuvampia toimitusketjuja ja toimittajaverkostoja hallitakseen yritysten täytyy kehittää uusia tapoja johtamiseen. Modernissa mallissa pyritään katsomaan yli organisaatiorajojen, jolloin toimittajaa voi auttaa, ohjata, kannustaa, motivoida tai johtaa. Jotta tämänkaltainen yhteistyö onnistuisi, tulisi yritysten tavoitteiden olla samansuuntaisia ja kumppanit ovat toisilleen tärkeitä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 281.)

Ellram ja Henrick ovat tutkineet yritysten välistä yhteistyötä jo 1993. He ovat määritelleet partnerin yritykseksi, jonka kanssa sinun yrityksellä on olemassa oleva toimittaja-ostaja –suhde ja yritykseen on sitouduttu pidemmäksi ajaksi. Lisäksi yrityksen kanssa jaetaan tietoa ja riskejä sekä yhteistyön tuomia onnistumisia. Tämän määritelmän mukaan kaikista toimittajasuhteista alle 1 % voidaan sanoa olevan partneriyhteistyötä. (van Weele 2010, 221.)

Toimittajayhteistyön tasot

Carlos Cordon ja Thomas E. Vollman esittelevät kirjassaan toimittajayhteistyön neljä eri tasoa. Ensimmäinen taso ja pyramidin pohja muodostuu virheettömästä toteutuksesta, joka on jokaisen toimittajasuhteen pohjalla. Ilman oikea-aikaista toimitusta, laatua ja tyydyttäviä kustannuksia on hyvin pieni mahdollisuus saada yhteistyötä kehitettyä pidemmälle. Yhteistyön näkökulmasta nämä asiat tulee huomioida siten, että kummankin näkökulma otetaan huomioon ja haetaan parasta vaihtoehtoa kummankin kannalta. Yhteistyössä ei saa olettaa, että kaikki virheet johtuvat toimittajasta vaan myös asiakas voi tehdä virheitä. (Cordon & Vollman 2008, 29-30.)

Toisessa vaiheessa keskitytään kokonaiskustannuksiin (total cost of ownership TCO) kun ensimmäisen portaan asiat eivät ole ongelma. Tässä vaiheessa tarvitaan uusia tapoja ajatella, uusia tavoitteita sekä klassisista ideois-

ta eroon pääsemistä kun etsitään kokonaiskustannuksiltaan parasta vaihtoehtoa. Tärkeää tässä vaiheessa ovat yhteiset ponnistelut sekä luottamus yritysten välillä, joita tehostetaan huomattavasti. Kokonaiskustannusten perusidea on tehdä kustannuksista näkyviä, jolloin niitä voidaan karsia tai poistaa. Ostavan ja myyvän yrityksen suorat ja epäsuorat kustannukset ovat tehostamisen sekä karsinnan kohteina. Tällainen toiminta on kuitenkin vaikeaa luottamuksen ja kokemuksen puutteen takia ja helposti ajaudutaan käyttämään tätä hintaneuvotteluissa, vaikka sitä tulisi välttää. (Cordon & Vollman 2008, 32-34.)

Kolmannessa vaiheessa lisätään kustannusten tarkastelun rinnalle kustannuksista saatu arvo. Tähän vaiheeseen päästäkseen perusasioiden tulee olla kunnossa ja niihin on kiinnitetty paljon huomiota. Kolmannessa vaiheessa pyritään yhteiseen tuotekehitykseen toimittajan ja ostajan välillä, jolloin pystytään käyttämään hyväksi kummankin osaamista. Tällainen yhteistyö vaatii suunnitteluosastojen verkostoitumista ja tietojen jakamista salassapitosopimukset huomioon ottaen. Toimittajien osaamisen ja ideoiden hyödyntäminen voi tuoda etua ja kilpailullista etumatkaa. (Cordon & Vollman 2008, 36-37.)

Neljäs ja viimeinen vaihe on strateginen yhteistyö, joka vaatii yhä enemmän johdolta. Toiminta kuitenkin vaatii yhtenäisiä toimintatapoja yritysten sisällä ja reunoilla. Tällä tasolla toiminta on kattavampaa toimittajan ja ostajan välillä kuin aiemmilla tasoilla. Yksi tapa päästä tähän on se, että toimittaja omaksuu ostavan yrityksen strategian. Pääsy strategiselle tasolle ei ole helppoa, mutta yhteisten ponnistelujen avulla se on mahdollista. Kummankin yrityksen täytyy haluta yhteistyötä, jotta se onnistuisi tavoitellulla tavalla. (Cordon & Vollman 2008, 39-40.)

Toimittajayhteistyön muodot

Toimittajayhteistyötä voi olla eri tasoilla perinteisestä tilaus-toimitus- tapahtumasta syvempään strategiseen yhteistyöhön. Tiivis, strateginen yhteistyö kuuluu pääasiassa ostavan yrityksen strategisiin tuoteryhmiin ja vaatii paljon aikaa ja vaivaa. Tällainen ei toimi kaikissa ryhmissä ja tuo etujen sijaan haittoja, joten panostus kannattaa tehdä huolella valittuihin toimittajiin. Haittavaikutuk-

sia ovat esimerkiksi toimittajan kustannustasojen hallitseminen ja kilpailukyvyn luoma tehostamispaineen lasku, riippuvuus yhdestä toimittajasta sekä oletus yhdensuuntaisista tavoitteista. Hyötyjen sekä riskien tulee olla tasapainossa yhteistyössä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 281-285.)

Tiivis yhteistyö nykyisten toimittajien kanssa sekä uusien toimittajien kilpailuttaminen eivät ole toisiaan poissulkevia. Kilpailuttaminen ei kuitenkaan aina ole toimivin ratkaisu kuten ei aina tiivis riskejä sisältävä yhteistyökään. Parhaimmassa tapauksessa yritysten välinen yhteistyö parantaa kaikkien osapuolten kilpailukykyä, strategista asemaa sekä kannattavuutta. Parhaaseen tilanteeseen päästäkseen ostavan yrityksen täytyy sekä kilpailuttaa uusia toimittajia että kehittää yhteistyötä tiiviimmäksi nykyisten toimittajien kanssa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 305-306.)

Optimaalinen tilanne Tim Laseterin ja Booz Allen Hamiltonin tutkimuksen mukaan on hyödyntää kummankin tavan parhaita puolia. Tällainen tasapainoinen hankinta on vaativampaa kuin perinteinen ostaminen ja vaatii organisaatiolta enemmän osaamista ja resursseja. Tutkimuksen lopputuloksena on kuusi keskeistä osa-aluetta, joilla organisaatiolta edellytetään osaamista

1. kokonaiskustannusten mallintaminen
2. kategoriakohtaisten strategioiden luominen
3. toimintamalleihin ja tilanteisiin sopivien erilaisten toimittajasuhteiden rakentaminen ja ylläpitäminen
4. globaali toimittajaverkosto
5. toimittajien innovaatiokyvyn hyödyntäminen
6. Toimittajaverkoston integrointi. (Laseter, 1998.)

Toimivan yhteistyön pohjana ovat luottamus ja houkuttelevuus. Luottamuksen tulee olla molemmin puoleista, mutta useimmiten toimittajasuhteen eripuolilla näkemykset eroavat toisistaan. Useimmiten luottamuksen pohjalla ovat koettu hyväntahtoisuus, kyky toimia ennustettavasti sekä rehellisyys. Tuloshakuisen ja provisiopalkkaisen myyntiorganisaation luotettavuus ja ennustettavuus saattaa olla heikompi kuin pienen yhdestä paikasta johdetun yrityksen. Tärkeä tekijä luottamuksessa on riskin suuruus, joka syntyy luottamuksen seuraukse-

na. Useimmissa tapauksissa luottamus on syntynyt pitkän ajan kuluessa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 292-293.)

Toinen yhteistyöhön vaikuttava asia on kumppanusten välinen houkuttelevuus. Esimerkkinä ihmisten välinen parisuhde, joka ei toimi elleivät molemmat koe sitä tavoitteidensa mukaiseksi. Myös yritysmaailmassa tulee kummallekin osapuolille olla yhteistyöstä jotain hyötyä. Toisen yrityksen tulee tarjota riittävän houkuttelevia mahdollisuuksia, jotta yritykset ryhtyisivät yhteistyöhön. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 293.)

Toimittajien kehittäminen

Tärkeä asia toimittajayhteistyössä on toimittajien kehittäminen. Yli organisaatiorajojen tapahtuva toimittajan kehittäminen ja ohjaaminen on hyödyllistä ja jopa välttämätöntä. Tavoitteena on ohjata toimittajaa kehittämään omaa toimintaansa, jolloin ostava yritys hyötyy myös. Kehittäminen vaatii aktiivista otetta ja useiden työkalujen käyttöä. Tärkeimpiä työkaluja ovat muun muassa kilpailupaineen luominen, toimitusketjun kustannusten mallintaminen, houkuttelevuuden lisääminen, luottamuksen rakentaminen sekä toimittajan arviointi. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 297.)

Iloranta ja Pajunen-Muhonen esittelevät kirjassaan Jeffrey Likerin ja Thomas Y. Choin artikkelin toimittajien kehittämisestä. Portaat toiminnan kehittämiseen ovat:

1. Ymmärrä toimittajaasi
2. Hyödynnä toimittajien keskinäistä kilpailua
3. Ohjaa toimittajiasi parantamaan suorituskykyään
4. Kehitä toimittajasi kykyjä
5. Jaa tietoa määrätietoisesti mutta valikoivasti
6. Johda yhteistä kehittämistä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 298.)

Lähtökohta kehittämiselle on toimittajan ymmärtäminen. Tärkeää on ymmärtää toimittajan toimintaa ja kyseisten toimittajamarkkinoiden tuntemusta ja niiden kilpailun ymmärtämistä. Näistä asioista syntyy käsitys missä toimittajan

pitää olla hyvä, jotta menestyy kyseisillä markkinoilla. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 298.)

Seuraava vaihe on hyödyntää toimittajien keskinäistä kilpailua antamalla toimittajan ymmärtää, että ostava yritys tuntee muut toimijat sekä osaa vertailla ja arvioida niiden välisiä eroja. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 298.)

Kolmannessa vaiheessa toimittajaa ohjataan parantamaan suorituskykyään kertomalla sille täsmällisesti mitkä ovat odotukset nyt ja tulevaisuudessa. Suorituksen monipuolinen mittaaminen ja tulosten analysointi parantaa toimittajan ymmärrystä ostavasta organisaatiosta. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 298-299.)

Ostajan kertoessa toimittajalle näkemyksiään ja havaintojaan toiminnasta pystytään kehittämään toimittajan kykyjä. Tärkeää on lisäksi kertoa ostavan yrityksen tulevaisuuden tarpeista. Avoin keskustelu lisää toimittajan ymmärrystä toiveista ja voi saada aikaan hyviä lopputuloksia. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 299.)

Valikoivassa tiedonjaossa toimittajalle jaetaan heidän toiminnan kannalta oleellista tietoa, mutta vältetään liian sinisilmäistä tiedonjakoa. Yritysten lupaukset varjella liikesalaisuuksia voivat pitää, mutta henkilöiden vaihtuminen saattaa muuttaa tilannetta ei-toivottuun suuntaan. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 299.)

Yhteisen kehittämisen johtamisessa johdetaan aktiivisesti yhteisiä prosesseja sekä luodaan yhteistyötiimejä. Juridiset organisaatiorajat eivät estä yhteisiä toimintamalleja tai monimuotoista yhteistyötä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 299.)

Toimittajat, joiden kanssa yhteistyötä aletaan kehittämään, on valittava huolella ja niiden on oltava kaikkein tärkeimpiä. Tällaisia toimittajia ovat toimittajat, joiden kehittämisestä saatava hyöty on yhtä arvokasta kuin siihen satsatut panostukset ja käytetyt resurssit. Yritysten epäsopusuhtaisuus vaikuttaa yhteistyön kehittämiseen. Suuren yrityksen kehittäminen ei useimmiten ole mah-

dollista, mutta avoimeen keskusteluun on aina mahdollisuus. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 299.)

4 HANKINTOJEN ANALYSOINTI JA MITTAAMINEN

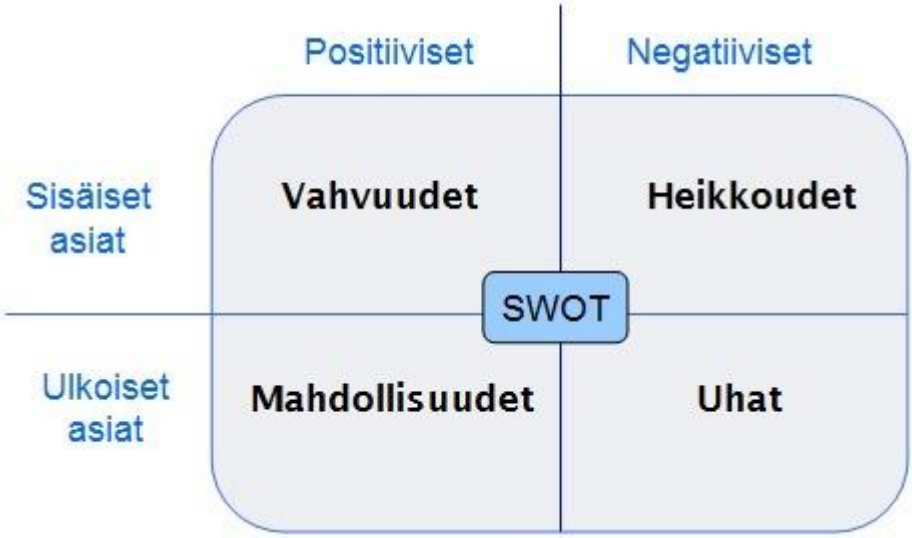
Hankinnan kehittämisen pohjana voidaan käyttää analyysejä. Analyysien pohjalta nähdään nykytila sekä voidaan luoda yritykselle soveltuvia mittareita mittaamaan toimintaa. Esimerkiksi yritysten ostamat tuotteet voidaan jakaa useamman erilaisen jaottelun mukaan, kuten luvussa 2.1 käytiin läpi. (Pastinen ym. 2003, 80-81.)

Yleisimmät yritysten käyttämät analyysit ovat ABC-analyysi, spend-analyysi sekä portfolioanalyysi. Näitä voidaan käyttää hankinnan sekä varastojen analysoinnissa. ABC-analyysissä toimittajat jaetaan eri ryhmiin ostomäärien perusteella. Spend-analyysissä selvitetään mitä ostetaan, mistä ostetaan, mihin hintaan ja kuinka paljon. Portfolioanalyysissä nimikkeet jaetaan saatavuuden ja hinnan mukaan eri luokkiin. Useamman analyysin käyttö antaa luotettavampia tuloksia sekä analysoinnista tulee kattavampi kuin yhdellä on mahdollista saada. Tässä luvussa käsitellään tarkemmin eri analysointimalleja. (Pastinen ym. 2003, 80-81; Hankinnan portfolioanalyysi n.d.)

4.1 SWOT-analyysi

Kun yrityksen ostostrategia on selvillä, tulee kartoittaa oston nykytilanne. Nykytila-analyysin voi tehdä esimerkiksi SWOT-analyysin avulla. Nykytilan kartoituksen pohjalta saadaan selville ostotoiminnan vahvat ja heikot osa-alueet sekä uhkatekijät ja mahdollisuudet. Analyysin pohjalta etsitään tekijöitä, joiden avulla voisi kehittää ja hyödyntää sekä sisäisiä että ulkoisia asioita. Tulosten pohjalta etsitään tapoja korjata heikkouksia ja vahvistaa vahvuuksia jatkossakin. Ulkoiset mahdollisuudet on hyvä tiedostaa sekä varautua ulkoisiin uhkiin.

Alla olevassa kuviossa 3 on esitetty nelikenttäanalyysi. (Pastinen ym. 2003, 80.)



KUVIO 3. SWOT-analyysi. (Nelikenttäanalyysi SWOT n.d.)

Yrityksen sisällä on tärkeää tehostaa prosesseja. Hankinnan sisäistä tehokkuutta pyritään parantamaan etsimällä tehokkaampia tapoja hoitaa hankintaa. Osa hankinnan prosesseista voidaan automatisoida, jolloin ostaja pystyy keskittymään tärkeimpiin osa-alueisiin paremmin. Tietojärjestelmät yrityksen sisällä takaavat paremman ja ajantasaisemman tiedonkulun. (Pastinen ym. 2003, 70.)

4.2 ABC-analyysi

ABC-analyysi perustuu Pareto-analyysin sääntöön 20/80. Hankintaan sovellettuna sääntö tarkoittaa sitä, että 20 prosenttia ostetuista nimikkeistä on 80 prosenttia hankintojen kokonaisarvosta. Toinen luokittelutapa on, että 20 prosenttia toimittajista muodostaa hankintojen kokonaisarvosta 80 %. (ABC-analyysi n.d.)

Analyysissä nimikkeet jaetaan kolmesta viiteen ryhmään. Viiteen ryhmään jaettaessa osuudet menevät A 50 %, B 30 %, C 18 %, D 2 % sekä E nimikkeet, joita ei ole kulutettu olleenkaan. Hankinnan kannalta nimikkeet voi jaotella käytetyn rahamäärän mukaan. Luokan A nimikkeet ovat noin 50 % koko ostomäärästä, luokan B noin 30 % ja niin edelleen. Kappalemääriä tarkastellessa kuitenkin useimmiten huomataan, että määrällisesti suurimpia ovat C ja D luokat, joissa ostohinta ei ole merkittävä. Kuitenkin toiminnan kannalta luokat C ja D ovat tärkeitä, vaikka osuus ostokustannuksista on pieni. (Sakki 2003, 91.)

A ja B luokkien nimikkeitä on tärkeää ostaa jatkuvasti sopivina erinä sekä ostajan pyrkiä edulliseen hintaan. C ja D luokan nimikkeissä tärkeintä on minimoida oheiskustannukset ja ostaa suurissa erissä. E nimikkeiden kohdalla on tärkeää pyrkiä pienentämään niiden määrää varastossa. (Sakki 2003, 96.)

4.3 Spend-analyysi

Spend-analyysia pidetään strategisen kehittämisen pohjana. Analyysissä käsitellään systemaattisesti kustannusten historiatietoja, jotta saadaan vastauksia kysymyksiin. Tällaisia kysymyksiä ovat esimerkiksi

- Mitkä olivat yrityksen kustannukset kustannuspaikoittain edellisenä vuonna?
- Mitkä olivat eniten ostetut nimikkeet ja millä on mahdollisuuksia saada kustannusvaikutuksia?
- Mitkä toimittajat ovat arvokkaimpia ja strategisia?
- Kuinka paljon hankinnoista on sopimushankintoja? (Pandit & Marmaris 2008, 5.)

Mikäli yrityksessä ei suoraan osata vastata näihin kysymyksiin, on tärkeää analysoida hankintoja tarkemmin. Analyysin idea on tutkia raportteja ja etsiä niistä mahdollisuuksia saada kustannussäästöjä. Tulosten perusteessa huomataan, jos huomattava osa ostoista ostetaan toimittajilta, joiden käyttöä tulisi välttää tai hankinnat ovat hajautuneet suurelle määrälle toimittajia. Analyysiä

apuna käyttäen ja hankintoja muokaten voidaan päästä 2 - 25 % säästöihin kustannuksista. (Pandit & Marmaris 2008, 5-6.)

Spend-analyysin käyttöönotto yrityksissä ei ole kuitenkaan helppo tehtävä, koska kyseessä on kuitenkin miljoonien tapahtumien analysointi. Supply and Demand Chain Management –lehti on tehnyt tutkimuksen, jossa haastateltiin 400 ammattilaista. Vastanneista kolmasosa käyttää analyysiä jatkuvasti osana hankintaa. Kuitenkin yli 40 % vastanneista oli sitä mieltä, että heidän ongelmana on saada kerättyä erillisistä järjestelmistä tarpeelliset tiedot spend-analyysin pohjalle. Analysoinnin helpottamiseksi on luotu erilaisia ohjelmia, joiden avulla suurien tietomäärien käsittely helpottuu. (Pandit & Marmaris 2008, 8-10.)

Hyvä sovellus muodostuu neljästä osasta. Ensimmäinen vaihe on tietojen määrittely ja lataaminen. Tässä vaiheessa täytyy määritellä mitä tietoja halutaan käsitellä kuten esimerkiksi tapahtuman ajankohta ja kuvaus, toimittajan nimi sekä käytetty rahamäärä. Osa tiedoista voi sijaita eri järjestelmissä tai tiedostoissa. Toinen vaihe on tietojen puhdistaminen, järjestäminen ja rikastaminen. Tämä tarkoittaa, että tiedoista poistetaan virheitä. Kolmannessa vaiheessa tiedot analysoidaan. Suurissa yrityksissä on erillisiä tiimejä tekemässä vaihetta kaksi ja kolme. Neljäs ja tärkein vaihe on kyky oppia ja luokitella analyyseja tarkemmin kuin aikaisemmin. (Pandit & Marmaris 2008, 15-20, 106.)

4.4 Portfolioanalyysi

Portfolioanalyysin eli ostosalkkuanalyysin avulla luokitellaan ostettavat tuotteet neljään luokkaan. Luokittelu tapahtuu yrityksen ostovolyymin ja tuotteiden saatavuuden ja tärkeyden perusteella. Ostovolyymi saadaan esimerkiksi ABC-analyysin avulla selville. Analyysissä tarkastellaan tuotteita tai tuoteryhmiä, jolloin toimittaja voi mahdollisesti löytyä useasta ruudusta. Perimmäisenä tarkoituksena on minimoida hankintariskit. Toinen tavoite on hyödyntää ostajan volyymietu. (Pastinen ym. 2003, 82; Hankinnan portfolioanalyysi n.d.; Ritvanen&Koivisto 2006, 129.)

Alla olevassa kuviossa on portfolioanalyysin jaottelu. Nimikkeet jaetaan neljään luokkaan: volyymituotteet, strategiset tuotteet, rutiinituotteet ja pullonkaulahankinnat. Pystyakselilla on hankintojen strateginen merkitys yritykselle ja vaaka-akselilla markkinoiden monimutkaisuus. (Kraljic 1983; Hankinnan portfolioanalyysi n.d.)

KUVIO 4. Portfolioanalyysin jaottelu. (Hankinnan portfolioanalyysi n.d.)

Volyymihankintojen ryhmään menevät tuotteet, joiden ostomäärät ovat suuria, mutta toimitusriski on pieni. Tällaisten tuotteiden hankinnoissa keskitytään toimittajien tarkkaan valitsemiseen sekä hintaan. Käytössä oleva ostostrategia on kilpailuttaminen ja tavoitteena on ostaa nimikkeet mahdollisimman edullisesti. Hankinnoissa pyritään mahdollisimman pieniin logistiikkakustannuksiin optimoimalla hankintaerän koko. Hankintoja suunniteltaessa tarvitaan hyvä tieto sen hetkisestä markkinatilanteesta sekä oman organisaation arvio kulutuksesta. (Kraljic 1983.)

Rutiinihankinnat ovat hankintoja, jotka ovat mahdollisimman standardisoituja. Näiden osien hankintaprosessin tulee olla mahdollisimman tehokas. Tehokas prosessi säästää aikaa ja kustannuksia, jolloin vapautuu resursseja haastavampien osien hankintaan. Tilausmäärien tarkkailu ja optimointi on tärkeää. Tällaisten tuotteiden kohdalla pyritään niputtamaan hankintoja ja karsimaan toimittajien määrää. (Kraljic 1983.)

Strategiset hankinnat vaativat jatkuvaa tarkkaa ennustamista ja markkinoiden seurantaa sekä riskianalyysien tekoa. Strategisille hankinnoille tyypillistä on jatkuva kehittäminen eli etsitään uusia toimittajia tai mietitään tuotetta uudestaan. Tärkeiden toimittajien kanssa kehitetään yhteistyötä. Mahdollisuuksien mukaan harkitaan tuotteen pilkkomista pienempiin osiin, jolloin saatavuus parantuu. Mikäli tuote on mahdollista pilkkoa pienempiin osiin ja tehdä itse kokoonpano, potentiaalisten toimittajien määrä lisääntyy. Pullonkaulan ilmestymisen mahdollisuus strategiseen tuotteeseen on erittäin korkea, mikäli toimittajan tuotanto pyörii yli 90 % kuormituksella. (Kraljic 1983.)

Pullonkaulahankinnat ovat tuotannon kannalta kriittisiä, joten yrityksen on keskityttävä niiden saamiseen jopa hinnan kustannuksella. Osat eivät välttämättä ole monimutkaisia tai kalliita, mutta niiden saannissa on suuria ongelmia. Toimittajien valvominen paljastaa tulossa olevat ongelman nopeammin. Varastossa on tärkeää pitää riittävästi tavaraa, jolloin pienet toimitusongelmat eivät aiheuta suuria ongelmia. Lisäksi yrityksellä tulee olle varasuunnitelma, mikäli ylitsepääsemättömiä ongelmia tulee vastaan. (Kraljic 1983.)

Jokainen näistä neljästä ryhmästä vaatii erilaisen lähestymistavan sekä erilaisia analysointitapoja. Strategisten hankintojen tukeminen voi vaatia paljon erilaisia analysointitekniikoita ja pullonkaulahankinnat markkina-analyyseja kertomaan saatavuustilanteen. Toimittaja ja arvoanalyysit sekä hintaennusteet sopivat paremmin volyymituotteille. Rutiinituotteille riittää varaston optimointi sekä yksinkertaiset markkina-analyysit. Tuotteiden saatavuus kuitenkin vaihtelee ja sijoittelu nelikentässä muuttuu, joten on tärkeää päivittää portfoliota. (Kraljic 1983.)

Analyysi soveltuu myös strategian kehittämisen työkaluksi eri tuoteryhmille. Analyysissä jaotellaan tuotteet neljään eri lokeroon, jolloin samankaltaiset hankintanimikkeet ovat samassa lokerossa. Lokeroinnin perusteella voi tehdä ostostrategian samankaltaisille nimikkeille. (Pastinen ym. 2003, 82.)

4.5 Mittareista

Kehittämisen pohjana on tieto siitä missä ollaan alkuhetkellä. Jotta toimintaa voidaan kehittää ja parantaa täytyy toimintaa mitata. Mittaamisen avulla saadaan tietoa kuinka on kehitytty alkutilanteeseen verrattuna ja missä on edelleen kehitettävää. Seurantajärjestelmistä sekä toiminnanohjausjärjestelmistä saadaan tietoja, joiden pohjalta voidaan rakentaa hankinnan mittarit. Tarvittava tieto mittareihin tulee saada helposti. (Pastinen ym. 2003, 165; Keskeiset mittarit n.d.)

Hankinnan kannalta seurannan ja mittareiden pääkohteet ovat nimikkeistö, toimittajat, tarjoukset ja sopimukset, ostotilaukset, materiaalivirta, varastot, maksuliikenne, toiminnot, toimintakustannukset sekä toimintaympäristö. Tehokkaan mittariston aikaansaamiseksi ei ole tarkoituksen mukaista tehdä jokaiselle osa-alueelle mittaria, vaan valita mitattavat kohteet tarpeen mukaan. (Pastinen ym. 2003, 165; Keskeiset mittarit n.d.)

Mittareita tehdessä on vastattava kysymyksiin mitä, miten, miksi ja kuinka usein mitataan. Mittareita tulee olla riittävästi ja niiden oltava tarpeellisia, mutta samalla on vältettävä turhaa mittaamista. Mittareiden tulee olla helppolukuisia, jotta niiden tulokset voidaan tulkita samoin eri osapuolten toimesta. (Keskeiset mittarit n.d.)

Hankinnan mittaaminen tekee toiminnasta läpinäkyvämpää. Kun vertaillaan säännöllisesti tavoitteita saavutettuihin tuloksiin, saadaan selkeää palautetta kuinka hankinnassa on onnistuttu. Lisäksi johtajataso saa tietoa kuinka yrityksen hankinta on pärjännyt annettuihin tavoitteisiin verrattuna. Toisaalta mittaristo motivoi henkilöstöä toimimaan mahdollisimman virheettömästi. Mittaamisen avulla voidaan tehdä parempia päätöksiä kun kaikki vaihtoehdot pystytään huomamaan. (van Weele 2010, 304.)

Mittareiden valinta

Yritys voi valita mieleisensä tavan tehdä oma mittaristo. Yksinkertaisimmillaan mittaristo koostuu yrityksen kannalta tärkeiden asioiden mittaamisesta. Tällaista mittaristoa kutsutaan keskeisen suorituskyvyn mittaristoksi eli KPI-mittaristoksi. Pidemmälle vietynä yritys voi ottaa käyttöönsä tasapainotetun mittariston eli balanced scorecardin. Tässä mittaristossa syvennytään tarkemmin mittareiden syy-seuraussuhteisiin sekä koko organisaation mittaamiseen. (Malmi, Peltola & Toivanen 2002, 15.)

Hankintatoimen ollessa kyseessä ei kannata ottaa käyttöön liikaa mittareita. Hankinta on vain yksi osa-alue organisaatiossa, joten mittareiden määrä tulisi rajata korkeintaan viiteen tunnuslukuun. Mittareita tulee käyttää ja seurata säännöllisesti ja reagoida niiden antamiin tuloksiin tarvittavalla tavalla. (Ritvanen & Koivisto 2006, 134.)

Ritvanen ja Koivisto ovat kirjassaan listanneet mahdollisia hankinnan mittauskohteita. Mittauskohteet mittaavat hankinnan eivätkä toimittajan suorituskykyä. Mittareiden avulla saadaan selville ovatko toiminnat tehokkaita vai tehottomia. Alla on listaus mahdollisista hankinnan mittareista

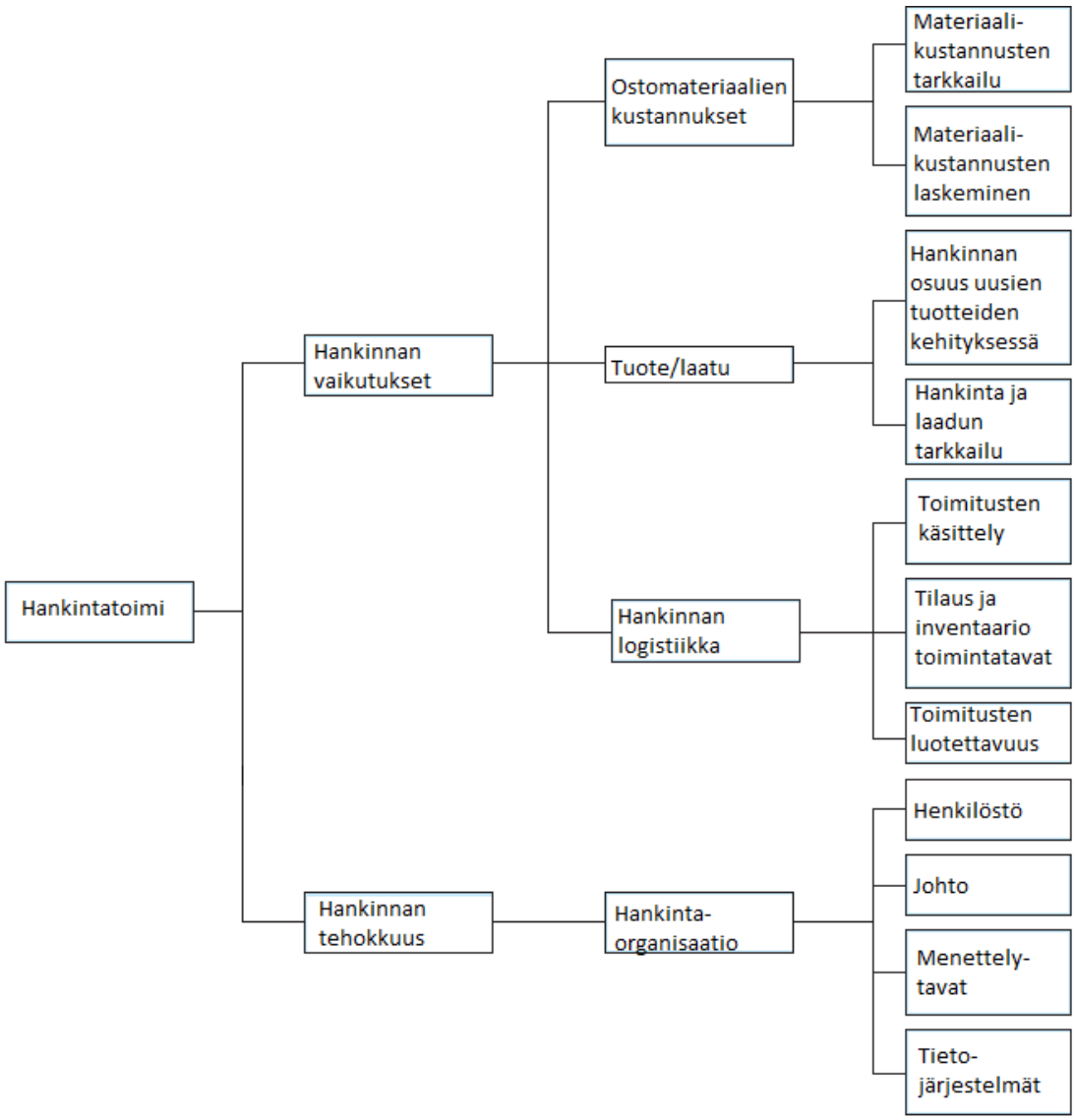
1. tuote- ja palveluhankinnat (% liikevaihdosta)
2. hankintakustannukset (euroa, % hankintavolyymistä, ostohenkilöä kohden)
3. tavarantoimittajia/ ostohenkilö
4. hankintojen määrä/ ostohenkilö (kpl/hlö)
5. ostolaskujen keskimääräinen arvo euroina
6. ostotilauksen keskimääräinen arvo euroina
7. hankintakustannukset/ ostotilausta (euroa)
8. ostot/ tavarantoimittaja (euroa)
9. kustannussäästöt/ hankintabudjetti (euroa). (Ritvanen & Koivisto 2006, 133.)

Hankinnan osa-alueeseen voi sisältyä myös nimikkeistömittareita, joiden tarkoituksena on yleensä auttaa nimikkeiden määrän vähentämisessä, sekä toimittajamittareita. Toimittajamittarit keskittyvät toimittajan toiminnan mittaami-

seen. Tällaisia mittareita voivat olla toimitusvarmuus, laatu ja hintataso. (Ritvanen & Koivisto 2006, 134.)

Hankinnan mittareita

Arjan van Weele esittelee kirjassaan hankinnan mittarit. Hankintatoimi koostuu kahdesta asiasta: hankinnan vaikutuksista sekä hankinnan tehokkuudesta. Vaikutuksissa tarkastellaan kuinka toteutuneet asiat vastaavat asetettuja tavoitteita. Onko tavoite saavutettu vai ei? Hankinnan tehokkuudessa tarkastellaan mitä uhrauksia on pitänyt tehdä, jotta asetetut tavoitteet on saavutettu. Tehokkuus sisältää resurssit, joiden avulla tavoitteet saavutetaan. Kuviossa 5 on esitetty Weelen kaavio hankinnan mittareista. (van Weele 2010, 305.)



KUVIO 5. Hankinnan mittarit. (van Weele 2010, 306.)

Kuvion perusteella hankinta voidaan jakaa neljään ulottuvuuteen. Ulottuvuuksia ovat kustannukset, laatu, logistiikka ja organisaatio. Jokaisen alueen sisällä on omat osa-alueet, joita mitata. Kustannuksissa keskitytään sovittuihin ja maksettuihin hintoihin. Hintoja täytyy seurata jatkuvasti, jotta hinnat pysyvät sovituissa eikä toimittaja tee hinnankorotuksia ilman neuvotteluita. Seurannan avulla varmistetaan, että pysytään tehdyissä budjeteissa. Toinen kustannuksiin liittyvä osa-alue on materiaalikustannusten laskeminen. Kustannuksia voidaan saada alas löytämällä uusia toimittajia tai käyttämällä korvaavia materiaaleja. Tärkeää on valvoa alueita, joilla halutaan alentaa kustannuksia. Käytettyjä mittareita ovat muun muassa säästöjen määrä sekä vaikutukset. (van Weele 2010, 307.)

Laatualue sisältää hankinnan osallistumisen uusien tuotteiden suunnitteluun sekä jatkuvan laadun tarkkailun. Hankinnan osallistuminen tuotesuunnitteluun auttaa valitsemaan osat, joiden hinta ja toimitusaika kohtaavat tavoitteeksi asetetut arvot. Mitattavia asioita ovat esimerkiksi hankinnan ja suunnittelun käyttämät tunnit projektiin sekä projektiin kulunut aika. Näiden aikojen mittaamisesta voi selvitä miksi projekteista tulee hallitsemattomia sekä markkinoille tuloaika on niin pitkä. Toinen laatuun liittyvä asia on tuotteiden jatkuva laadunvalvonta. Tuotekehityksen jälkeen tulee valvoa, että tilatut tuotteet on toimitettu oikeanlaisina. Valvonnassa voidaan mitata tulevien tuotteiden määrää, hylättyjen tuotteiden määrää, hyväksyttyjen toimittajien määrää ja sertifioitujen toimittajien määrää. (van Weele 2010, 307-308.)

Logistiikka-alue sisältää kolme tarkasteltavaa kohtaa. Ensimmäisenä asiana kontrolloidaan tilausten oikea-aikaista käsittelyä kuten tilausten hallinnollista läpimenoaikaa, kysymykset tilausta kohti sekä jälkitoimitukset. Näiden asioiden kehittämisessä voidaan käyttää hyväksi sähköisiä tilauksia. Toinen asia on toimitusaika toimittajalta eli kuinka luotettavia toimittajan toimitukset ovat, onko materiaalipuutteita, toimitusvarmuus sekä kuinka monta toimitusta tulee juuri silloin kun on pyydetty. Kolmas kohta on lähetysmäärät. Joissain tapauksissa hankinnalla on vastuu varastotasoista, jolloin tavoitteena on mahdollisimman alhainen varastoarvo. Tällaisessa tapauksessa voidaan mitata esimerkiksi varaston arvoa ja keskimääräistä tilauskokoa. (van Weele 2010, 308.)

Viimeinen ulottuvuus on hankintaorganisaatio. Organisaation toimintakykyyn ja osaamiseen vaikuttavat henkilöstö ja johtaminen. Henkilöstön osaamiseen vaikuttavat tausta, koulutus ja oma osaaminen hankintaorganisaatiossa. Johtaminen vaikuttaa siihen kuinka hankinta on hallittu. Johtaminen käsittää hankintastrategioiden laadinnan ja laadun, toimintasuunnitelmat sekä raportointitavat. Organisaatiossa on tärkeää olla myös toimintaohjeet henkilöstölle, jotta voitaisiin varmistua, että työt tulevat tehdyksi tehokkaalla tavalla. Viimeinen osa-alue on tietojärjestelmät. Järjestelmät ovat tärkeä osa hankinnan työntekijöiden työskentelyä, joten on tärkeää huomioida, mitä on tehty näiden olemassa olevien järjestelmien kehittämiseksi. (van Weele 2010, 308.)

4.6 Balanced scorecard

Yksi tapa hallita mittaamista on käyttää apuna balanced scorecardia eli tasapainotettua mittaristoa. Tällaisten mittaristojen käyttö on yleistynyt Suomessa huomattavasti. Mittaristo voidaan sijoittaa osaksi yrityksen ohjausjärjestelmää. Tärkeää on ennen aloitusta päättää mitä mittaristolta halutaan ja mitä kohti sitä suunnitellaan. (Malmi ym. 2002, 15.)

Balanced scorecardin avulla voidaan muuttaa yrityksen strategia käytännön toiminnaksi. Yritysjohto joutuu mittaroinnin pakottamana määrittelemään strategian tarkoituksen sekä avaamaan strategiset tavoitteet. Kun yritysjohto on määritellyt yrityksen visiot, keskeiset strategiset tavoitteet sekä toimenpiteet näiden tavoitteiden saavuttamiseksi, voidaan aloittaa mittareiden määrittely. Mittareiden tulee olla sidoksissa yrityksen visioon ja niiden välillä tulee löytyä syy-seuraussuhde. (Malmi ym.2002, 18, 30.)

Mittariston rakenne

BSC-mittaristoon kuuluu tyypillisesti 20-25 mittaria, mutta tällöin kyseessä on suuri organisaatio. Pienemmälle organisaatiolle riittää 8-16 mittaria. Mittaristo rakentuu neljästä eri näkökulmasta; taloudellinen näkökulma, asiakasnäkö-

kulma, sisäisten prosessien näkökulma sekä oppimis- ja kasvunäkökulma. Taloudellinen näkökulma voisi olla myös omistajanäkökulma eli tarkastellaan asioita, jotka kiinnostavat omistajatahoa. (Malmi ym.2002, 23-24.)

Asiakasnäkökulmassa ollaan kiinnostuneita markkinaosuudesta, asiakastyytyväisyydestä sekä -kannattavuudesta. Toinen osa-alue asiakasnäkökulmassa on asiakaslupausten mittarointi eli mitä asiakkaille pitäisi tarjota, jotta he olisivat tyytyväisiä ja uskollisia. (Malmi ym.2002, 25-26.)

Sisäisten prosessien näkökulmassa keskitytään yrityksen sisäisiin prosesseihin, joissa täytyy onnistua erinomaisesti. Mittaroitavia asioita ovat esimerkiksi tilaus-toimitus-prosessi, uusien palveluiden ja tuotteiden kehitys sekä myynnin jälkeiset prosessit. Kaikkia ydin- ja tukiprosesseja ei ole järkevää mitata, vaan strategian tulisi määrittää mitä prosessia kulloinkin seurataan. Tämä osa-alue painottuu BSC:ssä eli mittareita on tällä alueella eniten. (Malmi ym.2002, 27-28.)

Oppimis- ja kasvunäkökulma keskittyy yrityksen kehittämiseen. Nykyinen taso ei tule tulevaisuudessa riittämään asiakkaille eikä omistajille. Tärkeää on määritellä millainen infrastruktuuri tarvitaan tulevaisuudessa, jotta menestys jatkuisi. Kasvu syntyy ihmisistä, järjestelmistä sekä toimintatavoista. Käytännön mittaamisen kannalta tämä on BSC:n vaikein osio. (Malmi ym.2002, 28-29.)

Mittareita laadittaessa tulisi mittaristosta rakentaa tasapainoinen. 80 % mittareista tulisi olla ei-rahamääräisiä mittareita, koska johtamisessa ei tulisi nojautua pelkästään taloudellisiin mittareihin ja huomioida ei-rahamääräiset asiat. Toinen huomioitava asia on, että tulosmittareiden ja ennakoivien mittareiden suhde tulisi olla tasapainossa. Helposti mittaristossa on vain toisistaan irrallisia tulosmittareita, joten ennakoivia mittareita pitäisi saada näiden joukkoon syy-seuraussuhteiden vuoksi. Mittaristosta tulisi löytyä myös lyhyen ja pitkän aikavälin mittareita sekä mittareita olla tasapainoisesti jokaisella neljällä osa-alueella. Hyvässä mittaristossa löytyvät kaikki nämä asiat tasapainoisessa suhteessa. (Malmi ym.2002, 31-32.)

Hyvän mittariston luominen

Mittariston pohjana toimivat visio ja strategia. Mikäli visio on riittävän selkeä, voidaan sen pohjalta johtaa tulosmittareita. Strategia tulkitaan usein keinoiksi, joilla visio pyritään saavuttamaan. Näiden asioiden selkeys helpottaa mittareiden luomista. (Malmi ym.2002, 60-62.)

Mittareita voidaan johtaa usealla erilaisella tavalla. Ensimmäinen tapa on luoda niitä syy-seuraussuhteiden pohjalta. Jos esimerkkinä yrityksen strategiana on hyvän asiakaspalvelun luominen, selvitetään asiakkailta mitä he arvostavat kuten esimerkiksi toimitusvarmuutta. Tässä tilanteessa toimitusvarmuutta mitataan. Seuraavana tutkitaan mitkä sisäiset prosessit vaikuttavat siihen eli mitä yrityksen toimintoja pitäisi kehittää. Tällaisia ovat esimerkiksi tilaustoimitusprosessin läpimenoaika sekä laatu ja näitä asioita täytyy mitata. Näihin asioihin vaikuttaa henkilöstön osaaminen ja koulutus, joita myös mitataan. (Malmi ym.2002, 66.)

Tällaisen ketjun perusteella saadaan aikaiseksi mittareita, joilla on syy-seuraussuhde toisiinsa sekä tulosmittareiden rinnalle ennakoivia mittareita. Yrityksen mittaristossa voi olla useita tällaisten päättelyketjujen tuloksena syntyneitä mittareita, mikäli yrityksen taloudelliseen lisäarvoon vaikuttaa muitakin strategioita. Esimerkkinä toiminnan tehokkuus ja siihen vaikuttavat asiat. (Malmi ym.2002, 66-67.)

Toinen tapa luoda mittarit perustuu näkökulmiin ja kriittisiin menestystekijöihin. Kriittiset menestystekijät jokaisessa näkökulmassa ovat niitä asioita, joiden pitäisi olla hyviä. Näiden asioiden onnistuminen kehittää organisaatiota haluttuun suuntaan. Jokaisella näkökulmalla on omat kriittiset menestystekijät, joiden pohjalta saadaan luotua mittarit. (Malmi ym.2002, 68.)

Ongelma tässä tavassa on se, että mittareita tulee helposti liikaa, koska kriittisten menestystekijöiden määrittäminen on haastavaa. Yhdessä osa-alueessa voi olla useita menestystekijöitä, joita halutaan mitata eikä yksi mittari välttämättä riitä. Toinen ongelma on mittareiden jääminen toisistaan irrallisiksi, koska useimmiten organisaation yksi osa laatii omalle osastolleen mitta-

rit. Esimerkiksi hankinta laatii hankinnan mittarit. Tällöin syy-seuraussuhteet jäävät miettimättä. (Malmi ym.2002, 68.)

Mittariston käyttötarkoitus auttaa pohdinnassa kummalla tavalla mittaristo kannattaisi kohdeyritykselle luoda. Syy-seuraussuhteisiin kannattaa kiinnittää huomiota, jos halutaan muodostaa strategiaa tukeva mittaristo. Mikäli tavoitteena on luoda tieto- tai hälytysjärjestelmätyyppinen mittaristo, voi hyvään tulokseen päästä tarkastelemalla kriittisiä menestystekijöitä. Käyttötarkoituksesta riippuen voidaan luoda mittaristo, jossa on toiminnan kannalta tärkeimmät tekijät eli suoritustasomittaristo. Toinen vaihtoehto on tehdä kehitysmittaristo, jossa kuvataan strategian muutosta kuvaavat tekijät. (Malmi ym.2002, 68-69.)

Mittaristo on luontevinta luoda organisaation sisällä strategisille liiketoimintayksiköille, jolloin luodaan yritystason tuloskortti. Tämä kokonaisuus voi viitata tulosyksikköön, divisioonaan tai tytäryhtiöön, joka riippuu kyseessä olevan organisaation koosta. Aikaansaadut mittaristot tulee ottaa käyttöön yrityksen jokaisella tasolla, jolloin yritystason tavoitteet muunnetaan yksilö- tai ryhmätasolle. Päätasolla käytetyn nelitasoisen mittariston vieminen jokaiselle alemmalle tasolle ei välttämättä ole kannattavaa, jotta mittaristosta ei tule liian monimutkaista. Mittareiden määrittelyssä tulee ottaa huomioon jokaisen ryhmän rooli kokonaisuudessa. (Malmi ym.2002, 70, 73.)

Saadun mittariston mittarit tulee lisäksi arvioida yksittäisinä sekä kokonaisuutena. Tämän tarkoituksena on arvioida mittariston toimivuutta ja tarkastaa. että se vastaa sille asetettuja tavoitteita. Mittarikohtaisessa tarkastelussa arvioidaan mittaako mittari sitä mitä on suunniteltu vai jotain muuta. Lisäksi täytyy pohtia ovatko mittarit luotettavia eli mittaustulos ei vaihtele, kuinka ihmiset pystyvät vaikuttamaan mittariin toivotulla tavalla sekä millainen on mittaritiedon saatavuus ja ovatko mittauskustannukset kohtuullisia. (Malmi ym.2002, 76- 79.)

5 CASE: FLUIDHOUSE OY

5.1 Yritysesittely

FluidHouse Oy on keskisuomalainen automaatio-, hydrauliikka- ja voiteluvalmistaja. Yritys on perustettu vuonna 2003 ja se on laajentanut toimintaansa vuonna 2005 ostamalla Metson hydrauliikka- ja voiteluyksikön Jyväskylän Savelasta. Yrityskaupan myötä FluidHouselle siirtyi useita kokeneita työntekijöitä. (Keto-Tokoi, 2014.)

Vuonna 2007 FluidHouse osti Prodatec Ltd:n, joka suunnitteli kehittyneitä monitorointi- ja ohjausjärjestelmiä. Tämä yrityskauppa toi lisää osaamista FluidHouselle ja mahdollisti uusia ulottuvuuksia toiminnassa. Prodatec toimi viisi vuotta tytäryhtiönä kunnes kesällä 2012 fuusioitiin FluidHouse Oy:n kanssa. (Keto-Tokoi, 2014.)

Vuonna 2008 jatkettiin toiminnan kehittämistä ja perustettiin tytäryhtiö Kiinaan. FluidHouse Shanghai Ltd:n markkina-alue on Kiina ja lähialueet. Kahden yksikön avulla tavoitteena on palvella asiakkaita maailman laajuisesti. (Keto-Tokoi, 2014.)

Tuotanto on pääsääntöisesti alihankintavalmistusta asiakkaille, mutta osa tuotteista on yrityksen omia tuotteita, joissa yritys on käyttänyt teknistä osaamistaan ja luonut uusia ratkaisuja. Koekäyttöpaikka mahdollistaa jokaisen valmistetun koneikon testauksen ennen toimitusta asiakkaalle. Yritys valmistaa pienistä voiteluyksiköistä kymmenien kuutioiden telakeskuksiin saakka. Suurin osa tuotannosta on projektiluontoista. (Keto-Tokoi, 2014.)

Yrityksen omaa suunnittelua ja kehitystä edustaa Fluid^{Circ}-öljyvoitelukeskus. Erilaista perinteisiin öljyvoitelukeskuksiin verrattune on pieni koko ja spiraalit säiliön sisällä. Fluid^{Circ}-koneikko voi olla jopa 70 % tavallista voitelukeskusta pienempi, mutta pystyy käsittelemään saman määrän öljyä. Kierteinen rakenne erottaa ilman, veden sekä epäpuhtaudet öljystä, jolloin puhtaampi öljy pi-

dentää voideltavan koneen käyttöikää. Alla olevassa kuviossa on esitetty vasemmalla puolella valmis Fluid^{Circ}-koneikko ja oikealla puolella 3D-malli. (Keto-Tokoi, 2014.)

KUVIO 6. FluidHouse Oy:n oma öljyvoitelukeskus Fluid^{Circ}. (Keto-Tokoi, 2014.)

Yrityksen asiakkaat toimivat paperi-, prosessi-, energia- ja telakkateollisuudessa sekä offshore-sektorilla. Suurimpia asiakkaita ovat ABB, Siemens, Rolls Royce sekä Valmet (entinen Metso). Muutamia projekteja on myös toteutettu infrapuolelle. Viimeisimpiä ovat Vuosaaren satama, jossa toimitettiin ajoramppien hydrauliikka- ja ohjausjärjestelmät, Tammerkosken sillan patoluukkujärjestelmän hydraulinen ohjausjärjestelmä sekä Kuopion Tikkalansaaren rautatiesillan hydrauliikan ja ohjausjärjestelmän toimitus. (Keto-Tokoi, 2014.)

Tällä hetkellä FluidHouse työllistää noin 60 työntekijää Suomessa ja Kiinassa. Suomen yksikössä työskentelee noin 40 henkilöä, joista noin kaksikymmentä tuotannossa ja loput toimiston puolella. Tärkeä osa yrityksen kilpailukykyä on yrityksen oma lohko-, hydrauliikka- ja voitelusuunnittelu, joiden avulla voidaan asiakkaalle tarjota juuri sellaisia ratkaisuja kuin he tarvitsevat. (Keto-Tokoi, 2014.)

5.2 Hankintaorganisaatio

FluidHousen hankintaorganisaatio on muuttunut vuosien kuluessa. Vuonna 2013 hankintaorganisaatio koostui hankintajohtajasta sekä kahdesta ostajasta, joista toinen vaihtoi vuoden aikana työtehtävää. Hankinnan tehtävät hoidettiin lopulta kahden henkilön voimin.

Hankintajohtajan vastuulla ovat eteen tulleet strategiset valinnat sekä hän neuvottee toimittajasopimusten ehdot kohdalleen. Ostajan tehtävänä on vastata operatiivisesta toiminnasta eli yhteyden pitämisestä toimittajiin, tilausten teko sekä ongelmatilanteiden selvittäminen ja joidenkin nimikeryhmien hintaneuvottelut. Hankinta on jatkuvasti tiiviissä yhteydessä yrityksen suunnitteluun sekä tuotantoon.

5.3 Hankintaprosessi

Hankintaprosessi käynnistyy siitä kun asiakas lähettää FluidHouselle ostotilauksen. Myyntitilauksen vastaanoton jälkeen suunnittelija käy sen läpi ja tarkastaa asiakkaan haluaman toimitusajan sekä komponenttivaatimukset.

Kun suunnittelija laittaa myyntitilauksen osat ostoon, ostaja käy ne läpi ja tarkastaa löytyykö jokaiselle osalle jo valmiiksi toimittaja sekä ajantasainen hinta vai aloitetaanko tarjouspyyntökierroksella. Mikäli kyseessä on uusi osa, jolle ei ole toimittajaa, lähetetään tarjouspyyntö 1-3 toimittajalle riippuen tuotteen saatavuudesta. Mikäli asiakas on jo määritellyt käytettäväksi jonkin tietyn valmistajan osan, vähenee lähetettävien tarjouspyyntöjen määrä, jolloin tarjouspyyntö saatetaan lähettää vain yhdelle toimittajalle.

Valmiiksi määritellyt osat ovat esimerkiksi sellaisia, että tilattu koneikko on osa jotain asiakkaan suurempaa toimitusta, jolloin asiakas haluaa jokaisessa käytettävän samoja osia. Tällöin asiakkaan asiakkaan varaosamäärät pysyvät kohtuullisissa määrissä kun kaikissa koneikoissa on käytetty samoja osia.

Mikäli toimitusaika on tiukka ja asiakas haluaa koneikkoon suuren öljysäiliön, suunnittelija on yhteydessä ostoon. Tällöin osto aloittaa toimittajan etsimisen ja tarjouspyyntökierroksen jo ennen kuin suunnittelija on saanut lopulliset kuvat valmiiksi. Alustavien hintojen ja toimittajien antamien toimitusaikojen perusteella pystytään tekemään päätös mistä säiliö ostetaan kuvien valmistuttua. Tämä säästää aikaa noin viikon verran, koska harvoin toimittajat pystyvät antamaan hinta-arvion ja realistisen toimitusajan päivässä tai kahdessa.

Tarjouspyyntökierroksen jälkeen valitaan paras vaihtoehto osan toimittajaksi. Päätös tehdään hinnan sekä toimitusajan perusteella. Osa toimittajista voi olla potentiaalisia toimittajia jossain toisessa projektissa, mutta jäävät esimerkiksi toimitusajan perusteella vielä pois kyselyssä olevalta projektilta. Joissakin osissa, kuten esimerkiksi koneikkoon tulevan säiliön kohdalla, näitä asioita mietitään erittäin tarkasti erityisesti jos pyydetty toimitusaika on tiukka. Kun hinta ja toimittaja ovat selvillä, tekee ostaja tilaukset.

FluidHousen ostotilauksilla pyydetään toimittajaa lähettämään tilausvahvistukset 48 tunnin kuluessa tilauksen lähetyksestä. Suurin osa toimittajista pystyy vahvistamaan tilauksen tämän ajan kuluessa, mutta vain myyntiorganisaatioilla on vaikeuksia tässä. Sellaiset yritykset, joilla on Suomessa vain myyntiorganisaatio, joutuvat odottamaan toimitusaikavahvistukset valmistavalta tehtaalta useimmiten Keski-Euroopasta. Tämän tiedon saamisessa kestää välillä jopa viikko. FluidHousen kannalta on kuitenkin tärkeää saada vahvistukset pian, jotta mahdollisiin viivästyksiin pystytään varautumaan tuotannossa.

Mikäli asiakas haluaa tilaamansa koneikon mukana toimitettavaksi dokumentteja esimerkiksi koeajosta tai materiaalista, nämä tilataan toimittajalta erikseen. Jotkin kohdemaat asettavat vaatimuksia dokumentaation suhteen. Osa dokumenteista maksaa erikseen, joten automaattisesti niitä ei tilata. Dokumenttien hinta on otettu huomioon tarjousvaiheessa.

Hankinnassa tehdään viikoittain toimitusaikavalvontaa, jotta saataisiin kiinni myöhässä olevat tai vahvistamattomat tilaukset. Nykyisestä järjestelmästä joudutaan ajamaan lista toimittamattomista ostotilauksista exceliin, josta mak-

rojen avulla lähetetään toimitusaikavalvonta toimittajien sähköpostiin. Toimittajat lähettävät vastausviestit toimitusaikavalvonnan sähköpostiin, josta ostaja läpikäy ne ja merkitsee uudet toimitusajat järjestelmään tai aloittaa selvityksen missä tilaus on, jos toimittaja vahvistaa lähettäneensä sen.

Tilauksen saavuttua varasto tekee vastaanoton sekä tarkastaa, että tilaus ja toimitettu tavara vastaavat toisiaan. Mikäli huomataan, että toimittaja on toimittanut väärän tavaran, ostaja tekee asiasta reklamaation ja selvittää jatkotoimenpiteet. Lähtökohta on se, että toimittajan tulee lähettää oikea tavara pikimmiten, mutta väärien tavaroiden kohdalla voidaan joko palauttaa ne toimittajan rahdilla takaisin tai oman kulutuksen mukaan ostaa itselle. Reklamaatioista pidetään kirjaa taulukossa, josta nähdään niiden edistyminen. Muita aiheita reklamaatioon on tuotteen toimintahäiriö tai tuote on rikki.

Ostajan tehtäviin kuuluu tarkastaa tuotannon ostolaskut, joissa on eroavaisuuksia järjestelmään. Ostaja tietää neuvotellut hinnat sekä pystyy kertomaan, jos laskulle on lisätty pakkaus- tai toimituskuluja, joita hankintapolitiikan mukaan niille ei saa lisätä. Ongelmatilanteissa ostajalla on valmiit yhteydet toimittajiin, joiden kanssa ongelmista aletaan keskustella. Laskut tarkastetaan ja annetaan talousosastolle tilauksen vastaanoton jälkeen. Laskusta tarkastetaan, että toimitettu määrä ja hinta vastaavat tilattua. Tarkastuksen jälkeen talous tallentaa laskun ja suorittaa maksun eräpäivän mukaisesti.

6 HANKINNAN ANALYYSI JA MITTARIT

6.1 Hankinnan nykytila

Suurin osa FluidHousen hankinnoista on niitä, joiden hankinnat tehdään toiminnanohjausjärjestelmän kautta. Näiden lisäksi ostetaan joitakin nimikkeitä ilman toiminnanohjausjärjestelmää. Esimerkiksi hyllytyspalveluna tulevat ruuvit ja mutterit tiliöidään ilman ostotilaukselle kohdistusta ja tililtä kustannukset

jaetaan projekteille. Tämä on helpoin tapa ostaa kappalehinnaltaan halvat ruuvit, joita kuitenkin tarvitaan paljon. Myös osa suurien projektien ostoista hoidetaan ilman ostotilausta ja laskut kohdistetaan projektille. Projekteihin liittymättömät palvelut ostetaan ilman tilausta ja ilman toiminnanohjausjärjestelmää kuten esimerkiksi kuljetuspalvelut kotimaassa ja ulkomaille, ATK-palvelut, alihankinta työt yms.

Keskityn tässä tarkastelussa ainoastaan toiminnanohjausjärjestelmän kautta ohjattaviin nimikkeisiin sekä hyllytyspalveluna tuleviin ruuveihin. Hankinta hallitsee näitä osia ja nämä ostot näkyvät selkeästi yrityksen tuloksena. Muita yrityksen osa-alueita unohtamatta, hankintaan kohdistuu suuret paineet kustannusten alentamiseksi.

Tällä hetkellä yrityksellä ei ole käytössä olevia hankinnan mittareita. Mittaaminen on keskittynyt lähinnä liikevaihtoon ja kateprosentteihin, mutta muita osa-alueita mittaavia mittareita ei hankinnassa ole. Yritykselle on tehty mittarit hankintaan noin vuonna 2007, mutta ne eivät ole olleet hyvät jatkuvaan käyttöön, joten niiden käyttö on jäänyt eikä uusia ole tehty. Selkeitä mittareiden taulukoita ei edes löydy palvelimilta.

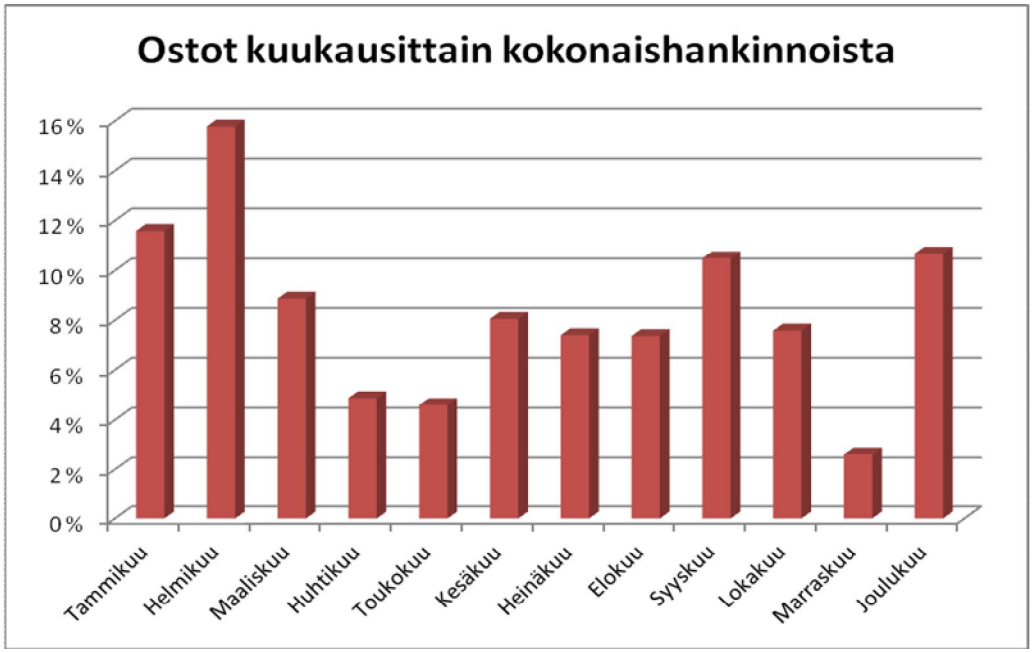
Hankinnan toimenkuva on erittäin haastava. Taloudellinen tilanne vaikuttaa yrityksen myyntiin. Hankintojen ollessa joka puolella enemmän tai vähemmän jäässä peruuntuu asiakkaiden saamat kaupat tai niiden toteutus siirtyy tulevaisuuteen. Samaan aikaan kun ostomäärät pienenevät tulisi kuitenkin edelleen hankittavien osien hintoja saada alas. Toimittajat kuitenkin haluavat saada hintoja nostettua vedoten kohonneeseen kustannustasoon sekä pienentyneisiin ostomääriin.

Normaalia on, että ostajat haluavat hinnat alas ja myyjät nostaa hintoja vedoten nousseisiin kustannuksiin. Aikaisemmin ostomäärien ollessa suuremmat oli ostajalla mahdollisuus neuvotella hinta alemmas volyymien avulla. Nyt kun ostomäärät ovat pieniä, ei tätäkään neuvotteluvalttia ole, jos ei toimittajalla ole mahdollisuutta tarjota suurempaa valikoimaa, josta saada kokonaisuutena kiinnostava määrä. Tilanteen muuttuessa on tärkeää pyrkiä pitämään hinnat entisellään, jotta ostokustannusten nousua saataisiin hillittyä.

Nykytilan analysointiin hyviä työkaluja ovat spend- ja ABC-analyysi. Nämä analyysit kertovat mitä on ostettu, mistä ja mihin hintaan. Jos hankinnassa työskentelee useampi henkilö, ei kenelläkään ole kattavaa kokonaiskuvaa koko hankinnan tilanteesta ja ostomääristä. Tämän takia on tärkeää analysoida omaa toimintaa ja hankintoja kun etsii parempia toimintatapoja ja hakee säästöjä.

Alla olevassa taulukossa (Taulukko 1.) on esitetty hankintojen jakaantuminen vuoden 2013 ajalle. Taulukosta nähdään, että hankinnassa on ollut kova työkuorma tammi- ja helmikuussa ja hiljaisempaa huhti-, touko- ja erityisesti marraskuussa. Tällainen vaihtelu ostomäärissä selittyy projektityyppisellä tuotannolla, jota ei ole jatkuvasti samaa määrää. Määrien vaihtelun lisäksi tuotannossa olevien koneikkojen koko vaikuttaa hankintoihin. Isompiin koneikoihin menee enemmän osia, jolloin kustannuksetkin ovat suuremmat. Kuitenkin pieniin koneikoihin voi mennä arvokkaita erikoisosia riippuen asiakkaan vaatimuksista.

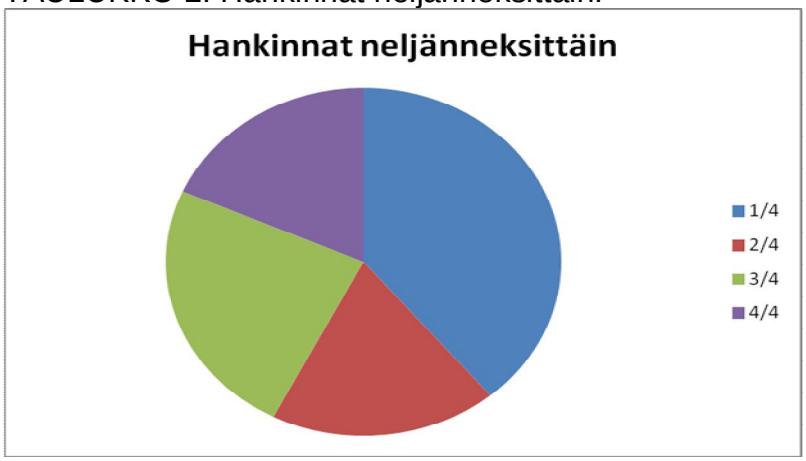
TAULUKKO 1. Ostot kuukausittain kokonaishankinnoista.



Jos katsotaan hankintoja vuosi neljänneksittäin, kuten alla olevassa piirakkadiagrammissa on esitetty, huomataan että alkuvuotena on ostettu 39 % koko

vuonna tehdyistä ostoista. Tämän perusteella voidaan sanoa, että tuotannossa on ollut paljon töitä maalis-toukokuussa ja loppu vuotena on ollut hiljaisempaa. Muiden kausien osuudet ostoista ovat 18 %, 19 % ja 24 %.

TAULUKKO 2. Hankinnat neljänneksittäin.



Hankinnat jakautuvat vuosittain eri tavoilla vuosineljänniksille. Edellisenä vuonna kiireisin ajankohta tuotannossa oli kesä-elokuussa, jolloin tavaraa on ostettu maali-toukokuussa. Kun hankintojen perusteella katsotaan millainen vuosi on ollut, täytyy muistaa, että tuotannossa tilaukset ovat kuukaudesta kolmeen myöhemmin kuin ostotapahtuma on ollut.

Eräs hankintaan vaikuttava asia on toimittajien toimitusvarmuus. Toimitusvarmuus vaikuttaa suoraan yrityksen omaan tuotantoon joko positiivisesti tai negatiivisesti. Vuonna 2013 FluidHouselle on toimitettu 6525 riviä, joista ajoissa oli 5084, joka on 78 % riveistä. Seuraavassa taulukossa näkyy kymmenen suurimman toimittajan toimitusvarmuus vuonna 2013.

TAULUKKO 3. Toimitusvarmuudet 2013.

Toimittaja		Koko vuosi 2013	Rivit	Osuus
509273	Suomi	75,80 %	471	9,37 %
500369	Suomi	74,48 %	721	7,37 %
512996	Saksa	36,11 %	72	6,85 %
500224	Suomi	74,39 %	82	6,01 %
700872	Puola	0,00 %	12	4,37 %
500567	Suomi	85,00 %	40	4,01 %
500230	Suomi	94,90 %	785	3,57 %
500992	Suomi	43,75 %	16	3,45 %
700930	Iso-Britannia	0,00 %	14	2,86 %
500371	Suomi	89,68 %	678	2,05 %

Kymmenen suurimman toimittajan joukossa yhden toimitusvarmuus yltää lähelle hyväksyttyä ja tavoiteltua 95 % toimitusvarmuutta ja kahden toimitusvarmuus on nolla. Loput ovat tältä väliltä. Selkeä ero on havaittavissa toimitusmaan suhteen. Suomalaiset toimittajat ovat toimittaneet 43 – 94 % välillä ja ulkomaiset vielä huonommin. Ulkomaisten toimittajien toimitusvarmuuteen vaikuttaa osittain kuljetus. Mikäli kuljetusyrityksellä on ongelmia, heijastuvat ne helposti jakeluun ja toimitus viivästyy heikentäen toimitusvarmuutta.

Useat toimittajat vaativat yli 95 % toimitusvarmuutta, joten omien toimittajien heikot toimitusvarmuudet heijastuvat heti toimintaan ja edelleen toimitusvarmuuksiin asiakkaille. Tämän tasoiset toimitusvarmuudet eivät ole hyväksyttäviä missään yrityksessä eli jonkinlainen toimintasuunnitelma tason nostamiseksi on tehtävä.

6.2 Spend-analyysi

Vuonna 2013 FluidHouse Oy:n tuotannon ostot mitattiin miljoonissa euroissa ja käytettyjä toimittajia oli 145 ja aktiivisia nimikkeitä noin 1100. Kun tarkastelee ostojen jakautumista, voidaan todeta, että ostot ovat jakautuneet usealle toimittajalle ja ostettuja nimikkeitä on paljon. Tämä johtuu yrityksen suuntautumisesta hydrauliikkaan, voiteluun ja automaatioon. Kaikki toimittajat eivät

toimita osia jokaiseen osa-alueeseen, mikä selittää toimittajien määrän kasvun. Suuremmissa projekteissa vastaan voi tulla osia, joita ei ole aikaisemmin käytetty eikä sitä saa nykyisiltä toimittajilta, joten ainoa mahdollisuus on etsiä uusi toimittaja.

Seuraavalla sivulla olevassa taulukossa 4 on listattu pääryhmien ostomäärät, joiden pohjalta saa käsityksen millaisia osia FluidHouse Oy ostaa tuotantoon. Listassa on merkittävimmät tuoteryhmät hinnan perusteella ja nämä ryhmät muodostavat noin 83 % yrityksen ostoista. Tuoteryhmään muut kuuluu tärkeitä osia, mutta niiden osuudet ovat pieniä.

TAULUKKO 4. Ostomäärät tuoteryhmittäin.

Tuoteryhmä	**Osuus %**	**Ostomäärä kpl**
Säiliöt ja metallirakenteet	16 %	1347
Venttiilit	14 %	3514
Pumput	12 %	432
Sähkömoottorit	12 %	537
Suodattimet	7 %	624
Liittimet	6 %	22165
Lohkot	4 %	264
Mittarit ja anturit	3 %	938
Putkiosat	2 %	6505
Lähettimet	2 %	372
Lämmittimet	1 %	63
Lämmönvaihtimet	1 %	101
Putket	1 %	2624
Kiinnitystarvikkeet	1 %	9064
Kilvet	0,5 %	994
+ muut	17 %	57959

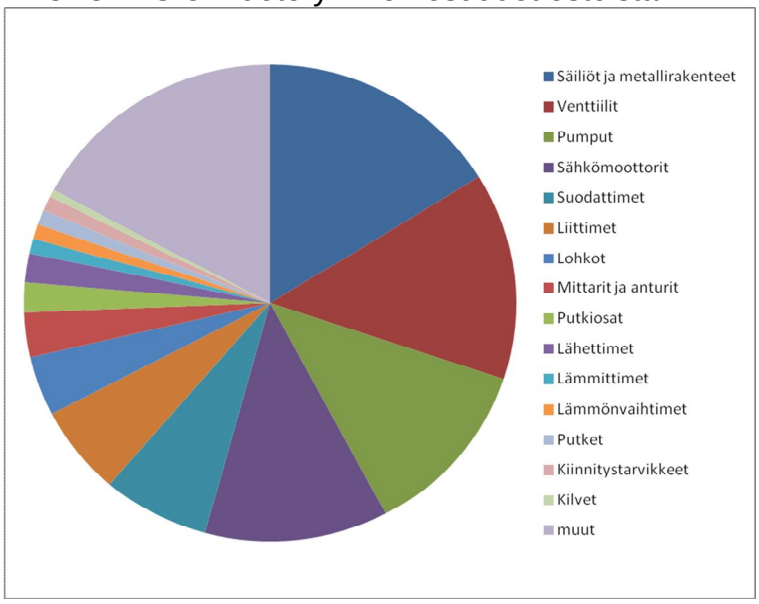
Taulukossa on tehty jaottelu tuoteryhmittäin, jotta suurimmat tuoteryhmät saataisiin selville. Tuoteryhmän perusteella ei voida laatia suoraan hankintastra-

tegiaa, mutta tiedetään, mitkä ryhmät ovat ostovolyymiltaan suurimpia ja mihin pitäisi hankinnassa panostaa. Tässä tilanteessa suurin panostus tulisi kohdistaa neljään ensimmäiseen ryhmään siltä osin kun asiakas ei suoraan määrittele osia ja sovi hintoja toimittajan kanssa. Listan perusteella säiliöt ja teräsrakenteet on suurin ryhmä. Seuraavana tulevat yllättäen venttiilit, sähkömoottorit ja pumput. Venttiileiden osuus hankinnoista on yllättävän iso, mutta se on myös määrällisesti suuri ja yhden venttiilin hinta voi vaihdella 20 - 9000€ välillä.

Yleisesti pienenä tuoteryhmänä pidetään liittimiä. Ne ovat pieniä ja halpoja, mutta niitä tulee yhteen koneikkoon useita. Tämän jaottelun perusteella huomataan, että vuonna 2013 liitinten osuus ostoista oli 6 %. Hyllystä löytyy perusliittimiä pienistä liittimistä parin tuuman liittimiin. Erikoiset, joko koon tai materiaalin puolesta, tilataan projektikohtaisesti. Materiaali vaikuttaa tässäkin hintaan eli asiakkaan vaatiessa haponkestäviä liittimiä on hinta noin 5-10 kertaa suurempi verrattuna hyllytavarana löytyviin.

Näiden ryhmien lisäksi löytyy akkuja, kytkimiä, letkuasennelmia yms., jotka sijoittuvat tuoteryhmään muut. Esimerkiksi sähköosien osuus vuonna 2013 ostetuista muista tarvikkeista oli noin 2,5 prosenttiyksikköä. Tämä osuus jakautuu useaan eri tuoteryhmään ja toimittajaan, jolloin yhden tuoteryhmän osuus on pieni. Sähköosat on kilpailutettu viimeksi 2012 ja silloin niiden hankintaa keskitettiin yhdelle toimittajalle ja sen lisäksi yksittäisiä osia ostetaan muualta. Taulukossa 5. on piirakkadiagrammi, josta näkyvät ryhmien osuudet suhteessa toisiinsa havainnollisesti.

TAULUKKO 5. Tuoteryhmien osuudet ostoista.



Seuraavassa taulukossa ostot on jaoteltu toimittajan mukaan. Taulukosta on poistettu yrityksen pyynnöstä toimittajien nimet sekä euromääräiset ostot on korvattu prosentteina kokonaisostomäärästä. Taulukossa on ostomäärien mukaan 27 eniten käytettyä toimittajaa eli toimittajat, joiden osuus kaikista ostoista on yli prosentti. Toimittajanumeron perässä on maa, jossa yritys toimii. Tavarat voivat tulla muualta, mutta välittäjänä on useimmiten Suomeen rekisteröity yritys.

TAULUKKO 6. Ostot toimittajittain.

Toimittajanro	Maa	Rivejä	Osuus
509273	Suomi	471	9,37 %
500369	Suomi	721	7,37 %
512996	Saksa	72	6,85 %
500224	Suomi	82	6,01 %
700872	Puola	12	4,37 %
500567	Suomi	40	4,01 %
500230	Suomi	785	3,57 %
500992	Suomi	16	3,45 %
700930	Iso-Britannia	14	2,86 %
500371	Suomi	678	2,05 %

502411	Suomi	85	1,87 %
509931	Suomi	1	1,86 %
700478	Suomi	78	1,84 %
500455	Suomi	77	1,61 %
V00476	Suomi	76	1,58 %
500365	Suomi	75	1,55 %
700622	Italia	27	1,53 %
700927	Iso-Britannia	4	1,49 %
700515	Bulgaria	45	1,46 %
507573	Suomi	172	1,34 %
512908	Suomi	68	1,30 %
700437	Suomi	54	1,29 %
700623	Ruotsi	14	1,27 %
501898	Suomi	31	1,25 %
500393	Suomi	63	1,19 %
500953	Suomi	26	1,09 %
501219	Suomi	198	1,04 %

ABC-analyysin 20/80 säännön mukaan 20 % toimittajista ostetaan 80 % ostoista. Yllä olevassa taulukossa 27 toimittajaa on noin 19 % toimittajista ja heidän osuudet yhteenlaskettuna 75 % kaikista ostoista. 27 ensimmäisen toimittajan osuus ostetuista riveistä on 61 %, eli nämä toimittajat ovat yrityksen tärkeimmät toimittajat.

Listan mukaan 27 suurimmasta toimittajasta vain seitsemän on ulkomaalaisia ja kaikista vuonna 2013 käytetyistä toimittajasta 19 oli ulkomaalaisia, eli noin 13 %. Suomalaisilta toimittajilta on ostettu 76 % ostoista, jolloin ulkomaalaisille toimittajille jää 24 %. Koko lista toimittajista sekä osto-osuuksista löytyy liitteestä 1. Ulkomaalaisten osuus on edellisinä vuosina ollut hieman korkeampi johtuen lohkojen ostamisesta ulkomailta. Tarkasteltavana vuonna ulkomaalaisella lohkotoimittajalla ei ollut mahdollisuutta ottaa kaikkia tarjottuja tilauksia. Tämä johtui toimittajan muutosta suurempiin tiloihin sekä täynnä olevasta tilauskirjasta.

Näiden 27 suurimman toimittajan joukossa on viisi teräsrakenteita toimittavaa toimittajaa. Tämä on odotettavissa, sillä teräsrakenteiden toimittajia ei ole montaa ja rakenteet ovat kuitenkin ensimmäisenä tuoteryhmien välisessä vertailussa. Lohkotoimittajia listata löytyy kuitenkin vain yksi. Muuten suurimpien toimittajien joukkoon mahtui eri tuotteiden toimittajia.

Loput 25 % ostoista tehdään pieniltä toimittajilta. Yleisesti hankinnassa tulisi tarkastella voidaanko näitä osia keskittää harvemmille toimittajille, jolloin olisi mahdollista saada hankintaetua. Osaa nimikkeistä ei voida siirtää erityisominaisuuksiensa vuoksi, mutta osan voi siirtää tai miettiä mahdollisuutta osien korvaamiseen suuremmalta toimittajalta saatavilta tai standardi osilta.

6.3 Portfolioanalyysi

Portfolioanalyysissä tuoteryhmät tai nimikkeet jaetaan neljään kategoriaan. Ryhmät ovat volyymihankinnat, strategiset hankinnat, rutiinituotteet ja pullonkaulahankinnat. Koska ryhmittelyssä tuotteet on jaettu suhteellisen suuriin ryhmiin, on ryhmien sisällä paljon hajontaa liittyen saatavuuteen ja hintaan. Nelikenttä on nähtävissä luvussa 4.2, jossa portfolioanalyysin teoria on käsitelty. Jaottelun perusteella yrityksen kannattaa pohtia toimivat hankintastrategiat jokaiselle nelikentälle.

Hankinnoista suurin osa kuuluu rutiini- ja volyymihankintoihin. Muutama yksittäinen osa kuitenkin kuuluu haastavammin hankittaviin osiin. Varsinkin omien tuotteiden kohdalla kannattaisi miettiä tuotetta myös hankinnan kannalta. Omien tuotteiden kohdalla kannattaisi tutkia osia tai rakenteita, joita voisi muuttaa siten, että osien saatavuus olisi parempaa tai hankintahinta alhaisempi.

Alla olevaan nelikenttään on sijoitettu FluidHousen käyttämistä tuotteista esimerkkejä. Kaikkia tuoteryhmiä tai tuotteita ei ole sijoitettu siihen.

Volyymihankinnat 10. Teräsrakenteet (säiliöt, alustat, venttiilitelineet, levyt) 11. Liittimet 12. Venttiilit 13. Pumput 14. Sähkömoottorit 15. Kuormanlaskuventtiilit	Strategiset hankinnat 16. Duplex-ilmansuodatin 17. Lohkot (itse suunnitellut) 18. Erikoisventtiilit 19. Kaksoissuodattimet 20. Sysäyksen vaimentimet 21. Tuuletin+moottori
Rutiinituotteet 22. Mutterit 23. Kiinnitystarvikkeet 24. Putket (sinkityt) 25. Putkiosat (sinkityt) 26. Pumpunkannattimet 27. Letkuasennelmat 28. Mudanerottimet	Pullonkaulatuotteet 29. Tärinänvaimennin 30. Pohjalaatat

KUVIO 7. Portfolioanalyysi FluidHousen ostoista.

6.3.1 Volyymihankinnat

FluidHousen kohdalla esimerkkejä volyymihankinnoista ovat säiliöt ja teräsrakenteet, liittimet sekä suurin osa venttiileistä, pumpuista ja moottoreista. Näiden osien vaikutus yrityksen hankinnan kustannuksiin on suuri.

Säiliöt ja teräsrakenteet -ryhmän sisällä nimikkeet voidaan jakaa säiliöihin, alustoihin sekä venttiilitelineisiin ja niiden hankinta on samankaltaista keskenään. Niiden hankinnassa haasteita tuo toimitusaikavaade toimittajalta, mikä on useimmiten lyhyt. Haasteet eivät ole kuitenkaan niin suuria kuin strategisissa hankinnoissa ja useimmiten toimittajien ja tuotannon kanssa päästään molempia tyydyttävään kompromissiin toimitusajan suhteen. Säiliöiden osuus hankinnoista on suuri, koska jokainen toimitus sisältää jonkinlaisia teräsrakenteita ja ilman teräsrakenteita ei voida aloittaa kokoonpanoa.

Teräsrakenteiden hankinnassa tulisi keskittyä löytämään 2-4 hyvää ja laadukasta toimittajaa, joilla hintataso on kilpailukykyinen. Jos mahdollisia toimittajia on vain muutama, eivät ne välttämättä ole kaikkein kilpailukykyisimpiä. Suurien volyymien saamisen mahdollisuus voi saada toimittajat kiinnostumaan, jolloin he pystyvät tarjoamaan parempia hintoja sarjatuotantoa hyödyntämällä. Osa toimituksista pitäisi onnistua lyhyellä toimitusajalla, joten suomalaisia toimittajia ei saa kokonaan unohtaa etsittäessä edullista hintaa. Suomalaisilta toimittajilta tilatessa kuljetusaika on muutama päivä. Ulkomailta tilatessa toimitusaikaa kannattaa varata ainakin viikko. Välillä tämä viikko on pois kokoonpanoajasta.

Alihankintana tehtävien koneikoiden kohdalla on vaikeaa vaikuttaa säiliöiden ja alustojen rakenteisiin, koska asiakas on suunnitellut ne. Kuitenkin asiakkaan kanssa voidaan keskustella yhdessä voiko rakenteille tehdä jotain. Yhden asiakkaan kanssa säiliöitä on kehitetty yhteistyössä ja tällaisen yhteistyön toivoisi olevan yleisempää. Erityisen tärkeää olisi miettiä omien tuotteiden rakenteita. Mikäli ne ovat kovin haastavia, mahdollisten toimittajien määrä on hyvin rajallinen. Jos rakennetta on mahdollista yksinkertaistaa jossain kohdassa, on säiliöiden hankinta helpompaa.

Muista tämän ryhmän osista poiketen liittimet ovat enemmän massatilaustavaraa. Liittimistä tehdään kerran viikossa tilaus suoraan toimittajan järjestelmään, josta toimittaja käsittelee tilauksen ja toimittaa varastosta löytyvät liittimet seuraavan viikon alussa. Näiden osien kohdalla voisi harkita kaupintavarastoa toimittajan kanssa, mikäli tällainen toiminta olisi uudessa järjestelmässä helppoa, tällöin toimittajan varasto on asiakkaan tiloissa. Liitinvaraston arvo on kuitenkin kymmeniä tuhansia euroja johtuen suuresta liitinvalikoimasta, jolloin kaupintavaraston käyttö poistaisi varastoarvosta paljon.

6.3.2 Rutiinituotteet

Rutiinituotteisiin voidaan sijoittaa varastotuotteina löytyvät putket ja putkiosat, hyllytyspalveluna varastossa sijaitsevat ruuvit, pumpunkannattimet sekä let-

kuasennelmat. Tärkeää on erottaa, että rutiinituotteita ovat vain sinkityt osat näistä ryhmistä. Projektin vaatiessa osat voidaan tilata erikseen haponkestävinä, mutta materiaalin vaihtuessa ne eivät enää kuulu rutiinituotteisiin. Osat ovat suhteellisen edullisia ja niiden toimitusaika on lyhyt.

Tällaisten yksikertaisten osien osto tulisi jatkossakin pitää mahdollisimman helppona ja nopeana. Ruuvien kohdalla ostaminen on nyt niin helppoa kuin mahdollista. Toimittaja käy tarkastamassa ruuvien tilanteen, täyttää vajaat laatikot ja laskuttaa täydennykset. Nyt yrityksen työmäärä on vain laskun käsittely. Näiden ostaminen tulisi pyrkiä pitämään ennallaan, koska työmäärä on näin mahdollisimman pieni ostavassa yrityksessä.

Jossain vaiheessa on harkittu putkien ja putkiosien siirtämistä toimittajan kaupintavarastoksi, mutta todettu sen käytännöntoteutus hyvin haasteelliseksi. Kaupintavaraston etuna olisi se, ettei ostavan yrityksen varoja ole sitoutunut varastoon. Tällä hetkellä käytössä oleva järjestelmä kuitenkin edellyttää, että varastossa on oltava saldoa ennen kuin sieltä voi luovuttaa. Tämän takia osia tulisi siirtää aina työkortin pyytämä määrä saldoon, jotta sieltä pystyy luovuttamaan. Pohdinnan jälkeen päädyttiin jatkamaan nykyisellä tavalla.

Yleisesti näiden osien ostoon ei saisi kuluttaa liian paljon aikaa, jotta pystyy keskittymään kalliimpien osien hankintaan. Tärkeää on, että järjestelmässä osien tiedot ovat oikein, jolloin yllättävien puutteiden takia ei tarvitse tilata yksittäisiä osia. Yksittäisten osien tilaaminen on aina kalliimpaa, koska kuljetuskustannukset tulevat vain yhtä tai kahta osaa kohti.

6.3.3 Strategiset hankinnat

Strategisissa hankinnoissa hinta on korkea ja saatavuus vaikeaa. Portofioanalyysissä keskitytään yksittäisiin tuotteisiin, mutta tähän ryhmään voi sijoittaa lähes kokonaan erään toimittajan tuotteet. Esimerkkinä duplex-ilmansuodatin, jonka hankintahinta on korkea ja saatavuus huono. Tällaisia suodattimia ei mene kovin usein, mutta ne muutamatkin olisi tärkeää saada

silloin kun on pyydetty tai toimittaja ensimmäisen kerran vahvistanut. Saatavuuden lisäksi toimittajalta tuleva tiedottaminen muuttuneesta toimituspäivästä on olematonta ja ostajan tehtäväksi jää toimituksen kyseleminen ja vahtiminen.

Yksittäisten tuotteiden kohdalla pystytään ehkä elämään pidempien toimitusaikojen kanssa, kunhan toimitusajan muutoksesta ilmoitetaan. Mutta jos ongelmaa on jokaisen tuotteen kohdalla, jotka tulevat yhdeltä toimittajalta, on vakavasti harkittava toimittajan vaihtoa.

Toinen hyvä esimerkki on omista piirustuksista tehtävät lohkot, jotka ovat myös strategisia hankintoja. Tällaisten lohkojen vuosivolyymi vaihtelee 0-10 lohkon välillä ja erilaisia lohkoja menee vuosittain 20–30 erilaista mallia. Tästä huomataan, että kyseessä on suurelta osin yksittäiskappaleiden hankintaa. Koska jokainen koneikko eroaa toisistaan, on todennäköistä että myös lohkot ovat erilaisia, jolloin ei voida ostaa useampia lohkoja kerralla. Kun tuotanto on vain muutaman lohkotoimittajan varassa, syntyy tuotannossa helpommin ongelmia. Normaali toimitusaika lohkolle on 4-8 viikkoa riippuen lohkon koosta ja toimittajan tuotannon tilanteesta.

Lohkojen hankinnassa on haasteena löytää uusia potentiaalisia toimittajia. Yksittäistuotannon vuoksi kaikki toimittajat eivät ole kiinnostuneita tällaisesta yhteistyöstä, jossa yksittäiskappaleiden hinnan ja toimitusajan pitäisi kuitenkin pysyä kilpailukykyisenä.

Ulkomaisten lohkotoimittajien ongelmista johtuen tulisi yrityksessä pohtia kannattaisiko jatkossa lohkohankinnat tehdä Suomesta. Suomalaisetkaan toimittajat eivät ole täysin ongelmattomia, mutta yhteinen kulttuuri ja kieli helpottavat toimimista. Vuonna 2013 alkoi muutos tarvittavissa lohkoissa sekä määrissä, joka jatkuu edelleen vuonna 2014. Erään suurimman asiakkaan tilausten vähentyessä vähenee myös lohkojen kappalemääräinen tarve huomattavasti. Tällaisten suurien erien tilaaminen ulkomailta on ollut kannattavaa, mutta yksittäisten kappaleiden kohdalla asia tulee harkita tarkasti uudelleen.

Nykyisessä tilanteessa on tärkeää ylläpitää hyvä yhteistyö toimittajien kanssa, jotta toimittajat pitävät tärkeänä informoida muuttuneista toimitusajoista ja saatavuudesta. Samalla on jatkettava uusien toimittajien etsimistä sekä Suomesta että ulkomailta.

6.3.4 Pullonkaulahankinnat

Pullonkaulahankinnat ovat hankintoja, joiden osuus hankinnoista on pieni, mutta jos osa puuttuu se hankaloittaa työn edistymistä. Hyvänä esimerkkinä tällaisesta tuotteesta on tärinänvaimennin. Näitä tulee muutamia kappaleita yhteen alustaan estämään tärinän etenemistä rakenteessa. Hinnaltaan vaimentimet ovat vain muutaman euron, mutta jos niitä ei ole saatavilla, ei koneikkoa voida toimittaa. Muita esimerkkejä ovat pohjalaatat, joiden toimitusajat ovat välillä hyvin pitkiä, mutta hinta on kuitenkin edullinen.

Ongelmat tärinänvaimentimissa aiheuttaa niiden toimittaja, jolla on toimitusvaikeuksia. Vaikeudet saattavat johtua materiaalin saatavuudesta tai tehtaan järjestyksestä tehdä tuotteita. Ongelmat heijastuvat ostavalle yritykselle muutaman kuukauden viiveellä, kun kotimaassa toimivan jälleenmyyjän varastot loppuvat eikä uusia oikeanlaisia saada lisää.

Tärinänvaimentimia on usealla eri valmistajalla, mutta ne eroavat hieman toisistaan. Toisissa on metallilevy kumin keskellä vakauttamassa vaimenninta ja osassa ei. Osa taas valmistetaan hieman pehmeämmästä kumiseoksesta ja osa kovemmasta. Lisäksi on kaikkia näiden yhdistelmiä ja useita eri kokoja. Valinnanvaraa siis löytyy, mutta kaikki eivät ole tähän tarpeeseen sopivia.

Yksi mahdollisuus ratkaisuksi on miettiä voiko rakennetta muuttaa siten, että tällaisista osista päästäisiin eroon tai ongelmatilanteessa pystytään käyttämään jotain toista vaihtoehtoa. Esimerkiksi jos oikeaa vaimenninta ei ole saatavilla, voitaisiinko ne korvata useammalla toisen mallisella, jolloin olisi mahdollisuus saada samat ominaisuudet muutamalla lisäkappaleella.

Tällaisten tuotteiden kohdalla pitäisi varautua mahdollisiin saatavuusongelmiin historiatietojen perusteella. Mikäli ongelmia ei tule jatkossa, voidaan tuote siirtää toiseen kategoriaan. Varautumisvaiheessa kannattaa ottaa tuotetta kerralla hieman enemmän varastoon ja tehdä yhteistyötä toimittajan kanssa, jotta tieto toimitusongelmista saataisiin ja niihin voitaisiin varautua. Mikäli tilanne ei parane jatkossakaan tulee miettiä, voiko tätä osaa korvata jollain muulla lähes vastaavalla osalla. Pienen osan ei voi antaa estää koko koneikon toimitusta.

7 HANKINNAN KEHITTÄMINEN

7.1 Hankinnan mittaristo

Analyysien pohjalta on saatu selville hankinnan nykytilanne sekä ongelmakohdat. Lyhyesti sanottuna hankinnalla on paljon toimittajia ja ostomäärät ovat hyvin vaihtelevia sekä toimittajien toimitusvarmuus on matalalla tasolla. Tietojen pohjalta valitaan kriittisimmät kehityskohteet, joille laaditaan mittarit.

Tärkeä osa-alue hankinnan kehittämisessä on mittaristo. Jos ei tiedetä nykytilannetta, on kehittäminen vaikeaa. Juuri nykytilanteen selvittämiseen ja kehityksen seuraamiseen tarvitaan mittareita. Yrityksen muilla toiminnoilla tai osa-alueilla ei ole käytössä tasapainotettua mittaristoa, joten tällainen mittaristo ei ole välttämätön hankinnalle. Nykyinen järjestelmä asettaa omat rajoitteensa siitä saataville tiedoille. Tiedossa kuitenkin on järjestelmän muutos vuonna 2014, jota silmällä pitäen voi mittariston tehdä. Ennen järjestelmän käyttöönottoa siihen on helppo tehdä tarvittavat muutokset, mikäli yritys katsoo ne tarpeelliseksi mittaukselle. Yrityksen toiminnan kannalta olisi hyvä laatia koko yritykselle yhtenäinen mittaristo, jossa mittarit tukevat toisiaan.

Yrityksen kannalta tarpeellista on oman ja toimittajan toiminnan laadun mittaaminen. Oman toiminnan mittaaminen on tärkeää, jotta tiedetään mikä on tilanne oman yrityksen sisällä. Yrityksen pienestä koosta johtuen ei ole järke-

vää rakentaa massiivista mittaristoa mittaamaan pelkästään hankinnan toimintaa vaan tavoitteena on luoda kevyt ja helposti ymmärrettävä mittaristo, jolla on vaikutusta yrityksen liikevaihtoon. Mittariston tarjoamat luvut tulee olla sellaisia, että niiden pohjalta on helppo ryhtyä konkreettisiin toimenpiteisiin.

Asiakkaiden vaatiessa täsmällisiä toimituksia ja hyvää laatua, tulee samoja asioita vaatia myös omilta toimittajilta. Asiakasvaatimusten pohjalta yrityksen kannalta tärkeimmät mitattavat kohteet ovat toimittajien toimitusvarmuus sekä laadussa reklamaatioiden määrä toimittajaa kohden. Kolmas mittari mittaa varastonarvoa ja samalla hieman omaa toimintaa. Mikäli varastonarvo kasvaa yhtäkkiä huomattavasti, tulee etsiä syitä tähän ja välillä syy voi löytyä väärien komponenttien tilaamisesta, jolloin osat jäävät varastoon nostaen varastonarvoa. Näiden avulla voidaan mitata oikea-aikaisuutta ja toimitusten laatua sekä seurata varastoarvossa tapahtuvia muutoksia.

Yksinkertaisuuden vuoksi tulisi olla yksi taulukko, johon mittareiden tulokset kootaan. Etusivulla voi olla koontisivu ja jokaiselle mittarille tulee oma välilehti, jossa tarkemmat mittaritiedot ovat. Tällöin kaikki tieto viimeisimmältä ja aikaisemmilta kuukausilta on saatavina samasta paikasta ja pystytään vertaamaan kuukausia.

7.1.1 Toimitusvarmuus

Tuotannon suunnittelun kannalta on tärkeää saada oikea tieto vahvistetusta toimitusajasta. Myöhästynyt tavaran toimitus näkyy suurella todennäköisyydellä myöhästyneenä toimituksena asiakkaalle, mikä ei ole FluidHousen kannalta toivottavaa. Vahvistusten paikkaansa pitävyyttä on hyvä valvoa toimitusvarmuusmittarin avulla.

Käytössä olevaan tietojärjestelmään on asetettu valmiiksi rajat seitsemälle eri toimitusaikaluokalle. Järjestelmän mukaan toimitus on toimittu oikeaan aikaan, mikäli vastaanotto tapahtuu luvattuna päivänä tai kaksi päivää sitä ennen. Mikäli lähetys toimitetaan aikaisemmin, lasketaan sekin toimitusaikavirheeksi.

Toimitus on myöhässä, jos se toimitetaan päivän vahvistettua myöhemmin. Järjestelmään on lisätty toimittajan tietoihin tieto kuljetusajasta, jonka järjestelmä lisää vahvistuksen päivämäärään.

Tarkasteltavana ajanjaksona on vuosi 2013, jolloin rivejä ostettiin noin 6500 kappaletta 145 eri toimittajalta. Edellisen kerran toimitusvarmuutta on tarkasteltu kesällä 2013 ainoastaan ajamalla toimitusvarmuustaulukko. Alla olevassa taulukossa on 20 suurimman toimittajan toimitusvarmuus koko vuoden ajalta sekä eriteltynä viisi ensimmäistä kuukautta. Tyhjä kohta taulukossa tarkoittaa, että siinä kuussa ei ole ollut toimituksia kyseiseltä toimittajalta.

TAULUKKO 7. Vuonna 2013 kahdenkymmenen suurimman toimittajan toimitusvarmuus viideltä ensimmäiseltä kuukaudelta.

Toimittaja		Koko vuosi 2013	Rivit	Osuus	1	2	3	4	5
509273	Suomi	75,80 %	471	9,37 %	91,07 %	81,94 %	87,10 %	85,00 %	47,17 %
500369	Suomi	74,48 %	721	7,37 %	90,54 %	43,82 %	60,61 %	45,24 %	91,89 %
512996	Saksa	36,11 %	72	6,85 %	100,00 %	16,67 %	80,00 %	10,00 %	100,00 %
500224	Suomi	74,39 %	82	6,01 %	97,73 %	77,78 %	0,00 %		100,00 %
700872	Puola	0,00 %	12	4,37 %		0,00 %	0,00 %	100,00 %	
500567	Suomi	85,00 %	40	4,01 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	75,00 %
500230	Suomi	94,90 %	785	3,57 %	96,27 %	89,36 %	94,74 %	98,61 %	90,20 %
500992	Suomi	43,75 %	16	3,45 %	100,00 %	50,00 %	0,00 %		
700930	Iso-Britannia	0,00 %	14	2,86 %			0,00 %	0,00 %	0,00 %
500371	Suomi	89,68 %	678	2,05 %	81,25 %	92,22 %	91,78 %	88,00 %	92,73 %
502411	Suomi	72,94 %	85	1,87 %	0,00 %	40,00 %	45,83 %	100,00 %	100,00 %
509931	Suomi	0,00 %	1	1,86 %					
700478	Suomi	55,13 %	78	1,84 %	60,00 %	100,00 %	33,33 %	100,00 %	100,00 %
500455	Suomi	59,74 %	77	1,61 %	85,71 %	60,00 %	33,33 %	62,50 %	40,00 %
V00476	Suomi	96,05 %	76	1,58 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	66,67 %	100,00 %
500365	Suomi	85,33 %	75	1,55 %	100,00 %	50,00 %	100,00 %		100,00 %
700622	Italia	33,33 %	27	1,53 %	100,00 %	0,00 %	50,00 %	0,00 %	
700927	Iso-Britannia	0,00 %	4	1,49 %			0,00 %	0,00 %	0,00 %
700515	Bulgaria	8,89 %	45	1,46 %	0,00 %	21,43 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
507573	Suomi	62,21 %	172	1,34 %	79,17 %	81,48 %	37,50 %	47,06 %	56,25 %

Tavoiteltava tilanne toimitusvarmuuksissa on se, että varmuus jokaiselta toimittajalta olisi yli 95 %. Taulukossa yli 95 % toimitusvarmuuteen päässeet toimittajat on merkitty vihreällä. Hyväksyttävä toimitusvarmuus on 80-95 % ja merkitty keltaisella. Alle 80 % varmuudet ovat huolestuttavia ja niiden kohdalla

on mietittävä toimenpiteitä kuinka varmuuden saisi nousemaan ja värinä on käytetty punaista.

Tarkasteltaessa kahdenkymmenen suurimman toimittajan listaa huomataan, että vain yksi toimittaja on koko vuoden tarkastelujaksolla päässyt hyvään toimitusvarmuuteen. Samasta listasta neljä on saavuttanut hyväksyttävän toimitusvarmuuden ja loput 15 ovat toimitusvarmuudeltaan huonoja.

Liitteessä 2 on listattu kaikkien toimittajien koko vuoden 2013 toimitusvarmuudet kuukausittain. Hyvään toimitusvarmuuteen päässeitä toimittajia on käytetyistä 145 toimittajasta 46. Kuitenkin jos tarkastellaan tarkemmin näiden toimittajien osuuksia kokonaisostoista, jäädään jokaisessa tapauksessa alle yhteen prosenttiin kaikissa muissa paitsi yhdessä. Tätä yhtä lukuun ottamatta myös toimitettujen rivien määrä on pieni, jolloin myös mahdollisuus 100 % toimitusvarmuuteen on suurempi.

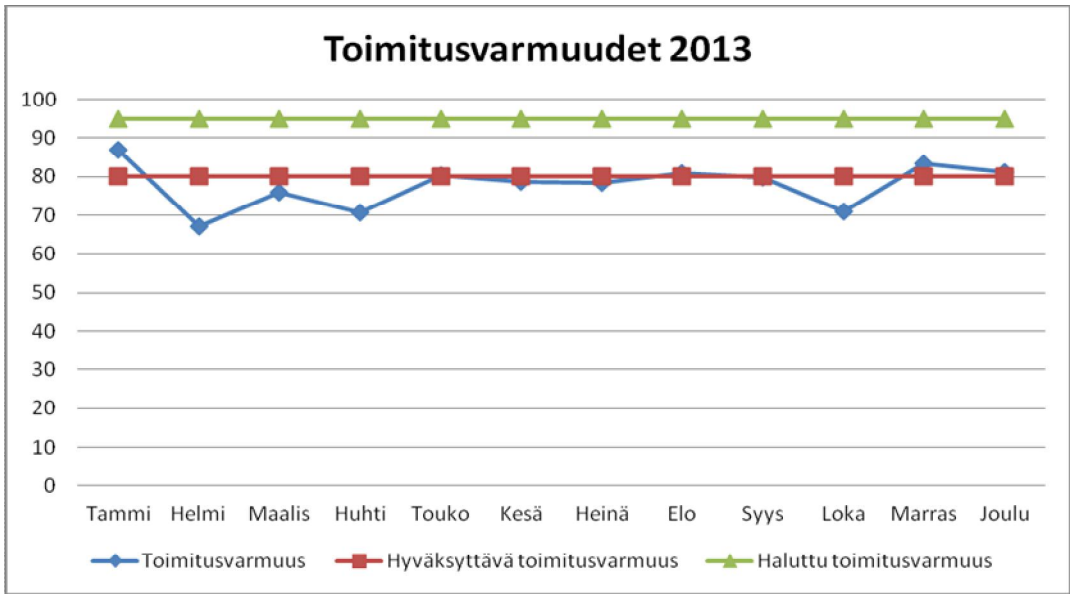
Vuosittain olisi kannattavaa tehdä laajempi ja syvällisempi tarkastelu toteutuneiden toimitusvarmuuksien suhteen toimittajakohtaisesti. Tarkastelun yhteydessä voi pohtia parannusmahdollisuuksia yhdessä toimittajan kanssa. Pääpainotus tässäkin kannattaa pitää tärkeimmissä ja kriittisimmissä toimittajissa.

Tarkastelua tehtäessä on kuitenkin huomioitava, etteivät kaikki asiat ole aivan mustavalkoisia. Esimerkiksi kahdenkymmenen suurimman joukossa on yksi toimittaja, joka on toimittanut vain yhden rivin. Rivin arvo on kuitenkin ollut niin suuri, että toimittaja on päässyt 20 suurimman joukkoon. Tämän rivin toimitusvarmuus on kuitenkin pyöreä nolla johtuen muuttuneista toimitusjärjestelyistä. Tuote on ollut valmiina toimittajalla vahvistuksen mukaisesti, mutta FluidHousella projektista vastaava on sopinut, että osa toimitetaan suoraan työmaalle pari päivää vahvistettua myöhemmin.

Tällaisessa tapauksessa tavara ei kulje vastaanoton kautta, jolloin vastaanotto tehdään myöhässä suhteessa toimitukseen. Mikäli projektivastaava ei ilmoita tällaisista muutoksista, ei hankinnalla ole mahdollisuutta saada toimitusvarmuusmittaria täysin totuudenmukaiseksi.

Virheitä näihin toimitusvarmuuksiin luovat syötetyt kuljetusaikatiedot sekä vastaanotot. Toimittajaa perustettaessa on tärkeää täyttää arvio kuljetusajasta mahdollisimman realistisesti, jotta se ei aiheuttaisi virhettä raporttiin. Suomessa kuljetusaika on noin 1-2 päivää ja ulkomailta 2 päivästä eteenpäin. Toinen virheitä aiheuttava asia on vastaanotot. Mikäli vastaanotto ei tapahdu samana päivänä kuin tavarat ovat saapuneet FluidHouselle, lisää yrityksen oma toiminta virhettä ja huonontaa toimitusvarmuutta. Tällaisia tilanteita, jolloin vastaanotto myöhästyy, ovat esimerkiksi sairastuminen tai liian suuri työmäärä, jolloin kaikkia tavaroita ei ehditä vastaanottaa samana päivänä. Virhettä luovat myös toimitukset toimittajalta suoraan työmaalle. Tällaisissa tilanteissa tieto tavaroiden saapumisesta tulee myöhässä tai hankinta saa tiedon vasta laskun tultua toimittajalta.

Toimitusvarmuuden seuraaminen tulisi tehdä säännöllisesti kuukausittain. Suurin panostus toimitusvarmuuden parantamiseen tulisi tehdä yhteistyössä suurimpien ja tärkeimpien toimittajien kanssa. Kuukausittaisen raportin jälkeen toimittajille tulee lähettää viesti siitä kuinka toimitukset edellisenä kuukautena ovat menneet. Kuviossa 8 on esitetty yleisen toimitusvarmuuden kehitys vuonna 2013.



KUVIO 8. Yleinen toimitusvarmuus kuukausittain vuonna 2013.

Kuten kuviosta näkee, hyväksyttävä toimitusvarmuus yleisesti on saavutettu tammi-, touko-, elo-, marras- ja joulukuussa. Tavoiteltua toimitusvarmuutta ei ole saavutettu kyseisenä vuonna ollenkaan. Toimitusvarmuus tarkastelu tehdään kuitenkin toimittajittain ja toimittajien toimitusvarmuus raportit tulisi tallentaa samaan kansioon kokooman kanssa, jolloin tarkempi tarkastelu on helppoa eikä tarkastelu jää keskeneräiseksi sen vuoksi, että tietoa on vaikea löytää.

Kun toimittajan toimitusvarmuus laskee alle hyväksyttävän, toimittajalta pyydetään selvitys miksi toimitusaika on ollut pidempi kuin vahvistettu sekä mitä toimenpiteitä toimittaja tekee, jotta toimitusvarmuus saadaan nostettua hyväksyttävälle tasolle. Yrityksen omaan kokoon suhteutettuna suurien toimittajien kanssa toimiessa vaarana on, että toimittaja vetoaa siihen, että heidän tehtaansa ei saanut tavaraa toimitettua ajoissa ja asia jää siihen. Toimittajat pitäisi kuitenkin saada motivoitumaan kehittämään yhteistyötä ja sitoutumaan paremmin vahvistamiinsa toimitusaikoihin.

Toimitusvarmuuden pysyessä jatkuvasti liian alhaalla on syytä sopia toimittaja tapaaminen ja pohtia toimenpiteitä saman pöydän ääressä, jolloin toimittaja ei pääse pakenemaan tilannetta. Mikäli toimitusvarmuus ei tämänkään jälkeen parane on syytä pohtia toimittajan vaihtoa, mikäli mahdollista.

7.1.2 Varastonarvon kehitys

Yrityksen varastoon sitoutuu suuri omaisuus ja nollakiertoisten nimikkeiden osuus tulisi saada mahdollisimman pieneksi. Varastoon sitoutunut rahamäärä on pois kassasta ja maksukyvystä. Suuri varastoon sitoutunut rahamäärä voi johtaa maksuvaikeuksiin, koska yrityksen omaisuus on sidottu eikä sitä saada vapautettua varastosta. Tämän vuoksi on tärkeää tarkkailla, ettei varaston arvo kasva suhteessa yritykseen liian suureksi.

Varastossa tulisi pitää hyllytavarana portfolioanalyysin mukaisia rutiinituotteita sekä pieniä määriä strategisia tuotteita. Varasto ei suoranaisesti kuulu han-

kinnalle, mutta hankinta hoitaa tilaukset, jolloin käsittelee paljon varastoon liittyvää tietoa.

Tavaramäärän tulisi olla suhteutettuna tuotannon tilanteeseen sekä nimikkeiden saatavuuteen. Erityisesti tulisi välttää varastoimasta hyvin erikoisia osia, joiden kulutus on yksi kappale viidessä vuodessa. Tällaisia tuotteita jää välillä kun osaluettelo muuttuu jo tilaamisen jälkeen. Tällaisia osia on haastavaa saada palautettua toimittajille, koska kysyntä myös heillä voi olla hyvin pientä eivätkä he halua ylimääräisiä tavaroita pyörimään varastoon.

Mikäli yritykselle jää käsiin osia, joita ei saada palautettua, tulisi tutkia voidaanko kyseinen osa käyttää jossain seuraavassa projektissa normaalisti käytettävän osan tilalla. Hyllyyn vuosiksi jäävän osan teknologia vanhenee ja tuotetta ei enää voida käyttää kun seuraava tarve tulee.

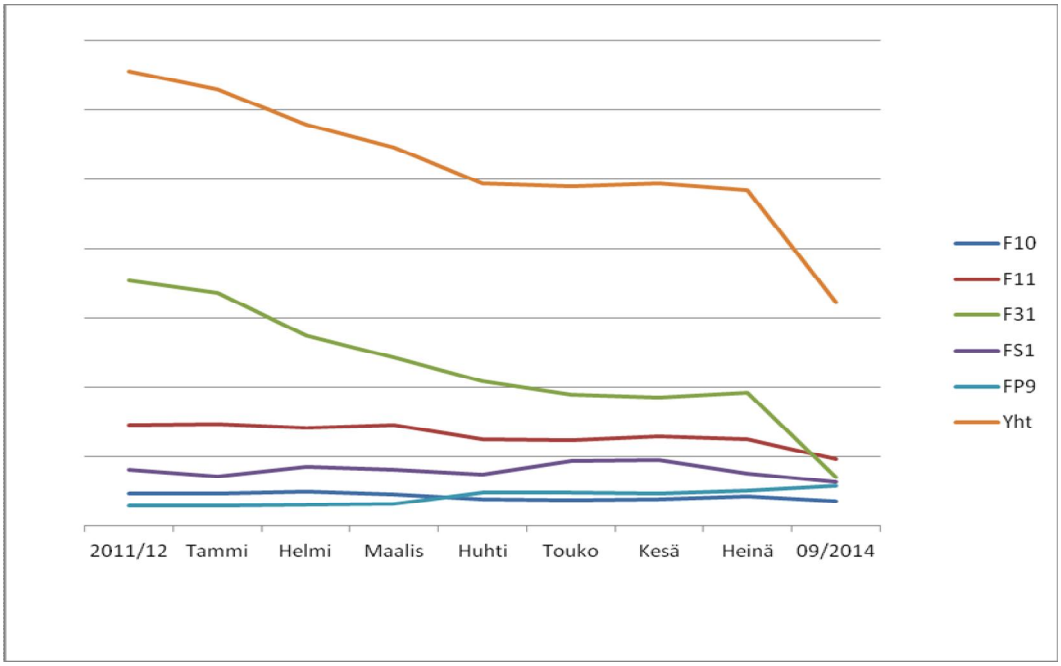
Usean vuoden varastossa käyttämättöminä olleet tuotteet muuttuvat nollakiertoisiksi ja nostavat varastoarvoa. Muutaman vuoden kuluttua niiden käyttöarvo on laskenut nollaan, mutta kirjanpidossa ne ovat edelleen täydellä ostohinnalla. Nollakiertoisten arvoa tulisi vähentää vuosittain, jotta pystytään oikeassa arvossa. Lopulta kun arvo on pudonnut alle kymmeneen prosenttiin ostohinnasta, tuotteet voisi poistaa varastosta ilman, että varastoarvo putoaa kerralla suuresti.

Yrityksen toimintaan suhteutettu varasto takaa toiminnan jatkumisen, mutta ei sido varoja kohtuuttomasti. Tämän vuoksi varastoarvojen seuraaminen on tärkeää. Mikäli varastoarvo usean kuukauden laskemisen jälkeen kääntyy useana kuukautena nousuun, tulee asiaan kiinnittää huomiota ja tutkia mitkä asiat nostavat arvoa. Välillä esimerkiksi johonkin projektiin on jouduttu ostamaan kalliita osia, jotka tulevat näkyviin varastoarvoon siihen asti kun osat on luovutettu työlle.

Nykyisessä järjestelmässä eri asiakkaiden tuotteisiin tulevat osat on varastoitu eri varastoihin. Esimerkiksi Siemens-osilla ja Rolls Royce –osilla on eri varastot. Varaston perusteella tietää jo mistä asiakkaasta on kyse. Tämä mahdolli-

suus olisi hyvä olla olemassa myös uudessa järjestelmässä, jolloin nähtäisiin kunkin varaston arvo ja pystyttäisiin seuraamaan muutoksia.

Kuviossa 9 on esitetty vuoden 2012 tiedoilla miltä varastoarvon kehityskäyrä näyttää sekä tuorein tieto syyskuulta 2014. Samaan taulukkoon saadaan eri-värisillä viivoilla esitettyä kaikkien varastojen kehitys. Samoin taulukosta hahmottaa kokonaiskehityksen pelkkää taulukkoa paremmin.



KUVIO 9. Varastonarvon kehitys vuosina 2012-2014.

Lähes kahden vuoden tarkasteluvälillä varastoarvo on tipahtanut puoleen vaikka osassa varastoja arvo on hieman noussut. Kuviosta huomataan, että erityisesti F31 varaston arvo on laskenut merkittävästi. Kun verrataan ensimmäistä ja viimeistä arvoa, arvo on pudonnut 80 %, mikä on suuri muutos varastoon sitoutuneessa rahamäärässä. Kyseisessä tilanteessa varastoa on alasajettu muuttuneen tilanteen vuoksi. Muiden varastojen yhteenlaskettu arvo on pudonnut 16% ja FP9 varaston eli projektivaraston arvoa tulisi saada edelleen laskettua.

Laskeva kehitys varastonarvossa on positiivista ja kehityksen eteen on edelleen tehtävä töitä. Kuvaajasta voidaan huomata, että varastonarvo on pudon-

nut huomattavasti, mutta nollakiertoiset nimikkeet nostavat arvoa edelleen ja vääristävät tietoja.

Varastonarvon seuranta tulisi toteuttaa kerran kuukaudessa varastoittain. Tällaista seurantaa on jossain vaiheessa tehty, mutta seuranta ei ole ollut kuukausittaista eikä sitä suoriteta tällä hetkellä.

Mittaria varten tiedot ajetaan kerran kuukaudessa järjestelmästä ja merkitään hankinnan mittareille tehtyyn taulukkoon. Lisäksi helpottamaan hahmottamista, tulisi taulukosta tehdä diagrammi. Tällöin nähdään heti, mikä trendi vallitsee varastojen arvoissa.

7.1.3 Toimittajareklamaatiot

Reklamaatiot eivät ole hankinnan tai tuotannon kannalta toivottavia, mutta useimmiten niitä tulee. Reklamaatiot ja niistä muodostuneet selvitysketjut voivat olla yksi syy heikkoon toimitusvarmuuteen. Tällä hetkellä reklamaatiot eli virheet tuotteissa, väärät toimitukset ja niin edelleen merkitään excel-taulukkoon. Taulukossa seurataan samalla kuinka vastauskäsittely toimittajalla etenee. Pahoissa tapauksissa toimittajalle lähetetään lasku tehdyistä korjauksista.

Tärkeää on seurata reklamaatioiden määrä suhteessa toimittajan toimittamiin riveihin. Uuden järjestelmän avulla saadaan mahdollisuus kirjata reklamaatiot suoraan järjestelmään. Järjestelmästä tulisi saada raportti, jossa vertaillaan toimittajan toimittamia rivejä sekä reklamaatioiden määrää.

Taulukossa 7 on tehty vertailua kahdenkymmenen suurimman toimittajan rivien ja reklamaatioiden välillä. Yhdeksällä toimittajalla ei ollut yhtään merkattua reklamaatiota. Yhdeksällä toimittajalla reklamaatioita oli 1-4 kappaletta, mutta määrä suhteessa toimitettuihin riveihin jäi pieneksi. Kahdella toimittajalla reklamaatioita oli huolestuttavan paljon. Kumpikin toimittaja toimittaa teräsrakenteita, jolloin virheiden todennäköisyys on suurempi kuin oman tuotevalikoiman

tuotteita toimitettaessa. Puolassa toimivan toimittajan kanssa yhteistyö on aloitettu vuonna 2012 eli kyseessä on vielä tuore toimittaja, jolla osa virheitä menee vielä harjoittelun piikkiin. Kuitenkaan tällainen virhemäärä ei saa jatkua ja toimittajan on opittava virheistään. Osa virheistä on ollut jopa niin suuria, että niiden korjauksesta on lähetetty lasku toimittajalle. Toinen toimittaja on pidempiaikainen, jolle säiliöiden vaatimusten pitäisi olla jo tuttuja.

TAULUKKO 8. Reklamaatiot suhteessa toimitettuihin riveihin.

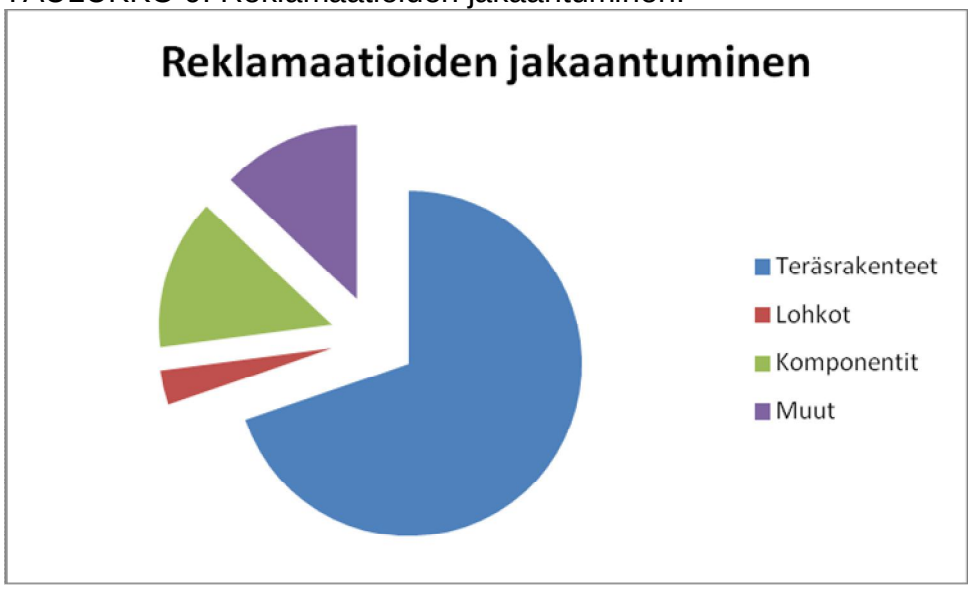
Toimittaja		Rivit	Reklamaatiot
509273	Suomi	471	0
500369	Suomi	721	4
512996	Saksa	72	3
500224	Suomi	82	3
700872	Puola	12	100
500567	Suomi	40	0
500230	Suomi	785	1
500992	Suomi	16	19
700930	Iso-Britannia	14	1
500371	Suomi	678	0
502411	Suomi	85	0
509931	Suomi	1	0
700478	Suomi	78	2
500455	Suomi	77	0
V00476	Suomi	76	0
500365	Suomi	75	0
700622	Italia	27	1
700927	Iso-Britannia	4	0
700515	Bulgaria	45	1
507573	Suomi	172	1
Muut toimittajat		2994	27
Muut vikailmoitukset tuotannossa			24

Muiden toimittajien raportoituja virheitä on vuonna 2013 ollut 27 kappaletta ja tuotannossa on raportoitu muita vikailmoituksia 24 kappaletta. Taulukkoa tutkittaessa on huomioitava se, että vikailmoitusten sekä reklamaatioiden kirjaaminen taulukkoon on ihmisten vastuulla. Kirjaaminen on erittäin helppo unohtaa hoitamalla asia suoraan toimittajan kanssa. Mikäli reklamaatioiden seuranta halutaan liittää osaksi hankinnan mittaristoa, tulee jatkossa kiinnittää enemmän huomiota niiden kirjaamiseen.

Reklamaatioista 129 on tehty teräsrakennetoimittajille, lohkotoimittajille 6 ja komponenttitoimittajille 26 kappaletta. Tästä huomataan selvästi, että itse tehdyt piirustukset levytöistä sekä lohkoista aiheuttavat suurimman osan reklamaatioista. Tähän vaikuttaa suunnittelijoiden kiire sekä joka projektia varten suunniteltavat rakenteet. Mikäli rakenteet olisivat standardisoituja ja samanlaisia joka kerta, vähenisi reklamaatioiden määrä parin ensimmäisen säiliön jälkeen huomattavasti.

Taulukossa 8 on esitetty reklamaatioiden jakaantuminen kolmen tuotannon osan kesken. Kuten aikaisemmastakin taulukosta voi päätellä, kaksikymmentä suurinta toimittajaa on reklamoitu kaikkein eniten. Eniten tähän määrään vaikuttaa Puolalaisen toimittajan sata reklamaatiota. Muihin vikailmoituksiin sisältyvät muun muassa omat suunnittelu- tai asennusvirheet. Esimerkiksi suunnittelussa ei ole otettu huomioon jonkun luukun aukeamista ja kokoonpanovaiheessa putkitukset täytyy suunnitella uudestaan, jotta luukku mahtuu aukeamaan.

TAULUKKO 9. Reklamaatioiden jakaantuminen.



Hyvä ominaisuus uudessa järjestelmässä olisi, jos tilauksella olisi kohta johon reklamaation pystyy suoraan syöttämään. Samalla reklamaation syöttämisen ajankohta ja tunnukset, jolla se tallennettiin, tallentuvat tiedoiksi järjestelmään

ja myöhemmin järjestelmästä saa otettua raportin reklamaatioista. Raportilla olevia reklamaatioita pystyy raportin kautta ylläpitämään ja merkitsemään valmiiksi samalla tavoin kuin nyt valvontaa suoritetaan taulukon avulla.

Kuukausittain järjestelmästä otettavasta reklamaatioraportista näkyisi kootusti toimittajat, joille on tehty reklamaatioita. Raportista reklamaatioiden määrät tulisi merkitä koontitaulukkoon, jossa näkyvät myös edellisten kuukausien reklamaatioiden määrät.

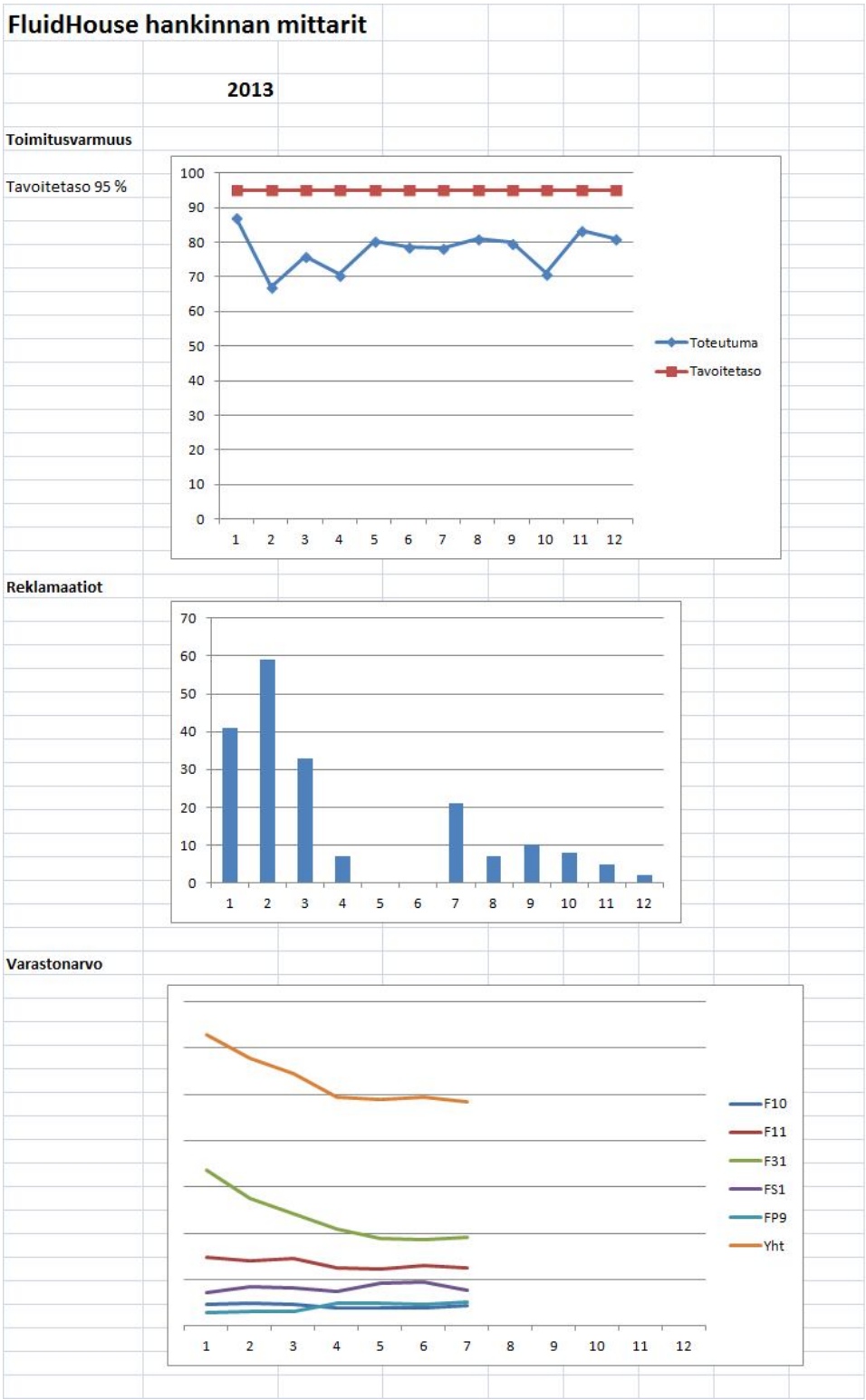
Mikäli yhdellä toimittajalla on jatkuvasti kuukausittain merkintöjä reklamaatioista, tulisi hankinnassa miettiä mikä niitä aiheuttaa. Ensiksi tulisi tarkastella johtuvatko ongelmat omista toimista ennen kuin ongelmaa aletaan etsiä toimittajasta. Ovatko FluidHousen lähettämät tilaukset epäselviä vai onko teräsrakenteiden tai lohkojen kuvissa virheitä? Jos huolellisen oman toiminnan tutkimisen jälkeen päädytään tulokseen, että oma toiminta ei reklamaatioita aiheuta, tutkitaan johtuvatko reklamaatiot toimittajan toiminnoista. Toimittaako toimittaja jatkuvasti väärää tuotetta, vaikka tilauksella tuote on merkitty oikein? Tällaisessa tapauksessa toimittajan varastossa voi laatikko olla merkitty väärin tai väärää tuotetta laitettu laatikkoon.

Yhteistyössä toimittajien kanssa pystytään vähentämään huomattavasti reklamointitarvetta. Ongelmien ilmaantuessa, samoin kuin toimitusvarmuuden kanssa, voidaan kutsua toimittaja vierailulle ja keskustella ongelman aiheuttajista sekä kuinka asia korjataan.

7.2 Mittariston käyttö

Mittariston luomisen jälkeen on tärkeää, että se hyväksytään yrityksessä ja se otetaan käyttöön. Jatkuva käyttö takaa sen, että huomataan tapahtuneet muutokset sekä positiiviseen että negatiiviseen suuntaan. Tällöin on mahdollista tarttua asioihin ennen kuin ne ovat menneet liian kauan väärään suuntaan ja korjaaminen vaatii mittavia panostuksia.

Kuviossa 10 on ehdotus koontitaulukoksi. Ensimmäisellä välilehdellä näkyy kuviot mittareista, koska kuvio on informatiivisempi kuin pelkät luvut. Kuvioihin voi myös merkitä tavoite tasoja kuten toimitusvarmuuteen on tehty. Nämä auttavat hahmottamaan kuinka paljon matkaa on nykytilanteesta tavoitteeseen.



KUVIO 10. Kuva koontitaulukon ensimmäiseltä sivulta.

Mittareiden tietoja pääsee muokkaamaan ja lisäämään toiselta välilehdeltä, johon pystyy lisäämään usean vuoden tiedot. Hyvä puoli tässä on se, että historiatiedot ovat helposti saatavissa samasta taulukosta ja tietoja pystyy vertailemaan. Samoin pystyy näkemään pitkän ajan kehityksen.

Mittarit kertovat kuukausittaista tietoa tapahtumista, jolloin tietoihin vaikuttaa muun muassa se kuinka paljon tuotantoa on ollut. Mikäli hallissa on neljä suurta keskusta työn alla, on reklamaatioiden määrä ja varastonarvo suurempi kuin silloin kun siellä on yksi keskus ja pari venttiilitelinettä. Koska kuorma ei ole tasaista, vaikuttavat kuorman muutokset mittareihin ja tämä tulee ottaa huomioon mittareita tulkittaessa. Mutta huomiota herättää myös reklamaatioiden ja vikailmoitusten puuttuminen kokonaan. Onko reklamaatiot vain jäänyt merkkaamatta vai onko ollut niin hyvä kuukausi ettei mitään reklamoitavaa ole ollut? Tällaisiin asioihin kannattaa kiinnittää huomiota ja selvittää tietoja numeroiden takaa.

7.3 Toimittajayhteistyön kehittäminen

Toimittajayhteistyötä on kehitettävä jatkuvasti, eikä se ole aina helppoa, jos ei ole suuri asiakas toimittajalle. Hankintoja keskittämällä on mahdollista saada neuvoteltua parempia hintoja sekä toimittajalle varastoja. Keskittämismahdollisuuksiin tutustuminen aloitetaan kartoittamalla omat ostot. Käytetäänkö kahta tai useampaa toimittajaa samanlaisten osien ostoon? Onko hankinnat mahdollista keskittää yhdelle toimittajalle?

Analyyseissa saatujen tietojen mukaan toimittajia on käytössä paljon ja osalla ostomäärät ovat pieniä. Hankintoja keskittämällä saadaan vähennettyä aktiivisten toimittajien määrä, jolloin toimittajakentän hallinta helpottuu. Lisäksi yhteistyötä on helpompi kehittää kun pelkkään toimittajakentän hallintaan ei kulu niin paljon ostajan aikaa. Hyvä apuväline kehitettäessä toimittajia on toimitusaikavalvonta. Mikäli jollakin toimittajalla on jatkuvasti kuukaudesta toiseen vaikeuksia pysyä vuosisopimuksessa määritellyissä toimitusajoissa, täytyy toimit-

taja ottaa tarkemman tarkastelun alle ja mahdollisesti pohtia kehitysvaihtoehtoja.

Osittain yhteistyön kehittämistä haittaa ja hidastaa olemassa olevat sopimukset. Eräs asiakkaamme on tehnyt toimittajien kanssa sopimuksia, joita myös FluidHouse saa käyttää ostaessaan osia kyseisien asiakkaan projekteihin. Vaikka toimittajilta tilataan osia myös muihin projekteihin, on välillä vaikeaa saada toimittajaa huomaamaan FluidHousen oma potentiaali toisissa tuotteissa. Toimittajat pitäisi pystyä vakuuttamaan muuttuneen tilanteen vuoksi, että valmistamme myös muille kuin tälle yhdelle asiakkaalle. Muiden asiakkaiden tarvitsemat osat voivat vaihdella huomattavasti ja useiden kymmenten kappaleiden valmistus vuodessa vaikuttaa tarvittaviin osiin.

Asiakkaan tekemistä ostosopimuksista huolimatta tulisi toimintaa pyrkiä kehittämään ja pääsemään strategiseen yhteistyöhön FluidHousen kannalta tärkeiden toimittajien kanssa. Luvussa 3 on käsitelty yhteistyön neljä eri tasoa. Nykyisessä tilanteessa suurin osa toimittajasuhteista on yhä ensimmäisessä vaiheessa eli virheettömässä toiminnassa. Muutama toimittaja saattaa olla tasolla kaksi, jolloin haetaan parasta kokonaiskustannuksellista vaihtoehtoa. Hetkittäin hankinnassa tuntuu, että osa toimittajista ei ole edes ensimmäisellä tasolla, joten toimittajasuhteissa on kehittämisen varaa.

Portfolioanalyysi

Portfolioanalyysissä on jaoteltu toimittajia ja tuoteryhmiä neljään eri ruutuun hinnan ja saatavuuden perusteella. Jokainen ryhmä tarvitsee erilaisen lähestymistavan ja hankintastrategian. Seuraavassa on käsitelty esimerkkejä kuinka hankintoja tulisi kehittää kussakin kategoriassa.

Suurin kustannusvaikutus yrityksen hankintoihin on volyymihankinnoilla, koska siihen kuuluvat teräsrakenne hankinnat. Kilpailuttaminen eri toimittajien välillä on käytössä, mutta ongelma on se, että tällaisia rakenteita kohtuuhintaan valmistavia toimittajia ei ole kovin paljoa. Tärkeintä yrityksen kannalta on löytää

muutamia toimittajia, joiden hinta-laatu – suhde on kohdallaan. Toimitusaika ja laatu ovat erityisesti ulkomailta ostettaessa riski.

Esimerkiksi volyymihankinnoista voisi ottaa suomalaisen toimittajan, joka sijaitsee noin 100 kilometrin päässä FluidHouselta. Tämän toimittajan etuna on se, että kumpikin puhuu samaa kieltä ja välimatka on lyhyt. Lähellä sijaitsevan toimittajan kanssa olisi tärkeää tiivistää yhteistyötä tiiviimmälle tasolle. Toimittajaa kannattaa käyttää apuna tuotekehityksessä, jotta kuvat saadaan miellyttämään FluidHousea sekä vastaamaan toimittajan tuotantomahdollisuuksia. Lisäksi tiivis keskusteluyhteys auttaa kehittämään olemassa olevia piirustuksia. Helpommin valmistettavat säiliöt ovat kiinnostavampia toimittajille ja laajentaa käytettävien toimittajien määrää kun vaikeat valmistusvaiheet voidaan jättää pois. Lisäksi on tärkeää saada toimittajalta tietoa mitkä säiliöön hitsattavat osat, esimerkiksi laipat, ovat vaikeasti saatavia. Jotkin laippojen koot voivat olla harvinaisia ja siksi kalliita ja huonosti saatavia.

Toinen esimerkki volyymihankinnoista on liittimet. Liittimiä menee yhteen koneikkoon kymmeniä, joten ne ovat merkittävässä asemassa kustannusten syntymisessä. Monilla toimittajilla on valikoimassaan keskenään samankaltaisia liittimiä, joten erityisesti omien tuotteiden kohdalla liitinten vertailu voi tuoda säästöjä. Kilpailutusta tehtäessä tulee ottaa lisäksi huomioon mitä muuta toimittajat voivat tarjota esimerkiksi erillinen tilausjärjestelmä, viikkotoimitus, mahdollisesti rahtivapaa toimitus tai hyllytyspalvelu.

FluidHousen rutiinihankinnoista esimerkkinä käsitellään putket ja putkiosat. Jokaiseen koneikkoon tulee putkituksia ja putkien lisäksi tarvitaan muun muassa putkikäyriä. Tavallisin käytetty materiaali on sinkitty teräs, mutta erikoistapauksissa käytetään ruostumatonta ja haponkestävää. Muut erikoisvaatimukset koskevat valssaustapaa tai saumattomuutta tai tarvitaan harvinaisempi koko. Varastosta löytyviä osia pystytään käyttämään suuressa osassa koneikoita, joten niiden hankinta tulee saada mahdollisimman yksinkertaiseksi. Aikaisemmin ostaja teki tilaukset, mutta toimintaa kehitettiin ja ostovastuu siirtyi varastomiehille, jotka pystyvät helposti tarkastamaan tilanteen.

Hankinnan kannalta olisi helpointa, että putket ja putkiosat olisivat toimittajan kaupintavarastossa, jossa määrät tarkastettaisiin kerran kuukaudessa ja toimittaja lähettäisi käytetyistä määristä laskun. Tämä kuitenkin edellyttää järjestelmän muutosta, koska nykyisen kanssa tämä toimintatapa on liian monimutkainen, mutta uuden järjestelmän tullessa tämä on erittäin suositeltava vaihtoehto. Kaupintavaraston avulla FluidHousen varastoarvoa saataisiin laskettua ja vapautettua käyttöpääomaa.

Rutiinituotteiden hankinnassa on pyrittävä neuvottelemaan hinnat sopivalle tasolle ja tämän jälkeen suoritettava hankinnat mahdollisimman vähän aikaa käyttäen. Rutiinituotteiden kohdalla tilauserän optimointi on yksi vaihtoehto, jolloin kuljetuskustannuksia saadaan laskettua yhtä kappaletta kohti.

Strategisia hankintoja ovat itse suunnitellut lohkot ja erityisesti suuret lohkot. Tällä hetkellä FluidHousella on kolme lohkotoimittajaa, joista kaikki eivät aina pysty valmistamaan isoja lohkoja johtuen joko koneiden rajallisuudesta tai materiaalin saantiongelmista. Tulevaisuuden kannalta on tärkeää kartoittaa uusia lohkotoimittajia, joilla on kapasiteettia sekä koneissa että resursseissa.

Lohkojen kanssa tulisi käydä samaa keskustelua toimittajien kanssa kuin teräsrakenteissa eli mitkä poraukset ovat erityisen vaativia ja sitä kautta kalliita. Suunnittelijat voivat tällaisten tietojen pohjalta miettiä pystyykö porauksia helpottamaan ilman että lohkon toiminnallisuus muuttuu.

Eniten käytettyjen lohkojen osalta mahdollista on tilata kerralla 3-5 kappaletta varastoon, jolloin jokaiseen projektiin ei tarvitse erikseen tilata lohkoa. Tässä tulee säästöä kuljetuskustannuksista sekä kappale hintaa saadaan laskettua. Kun varastoidaan muutamia yleisimmin käytettyjä lohkoja, ei lohkojen pitkä toimitusaika vaikuta negatiivisesti toimitukseen asiakkaalle. Varastointi tosin vaikuttaa negatiivisesti varastoarvoon, mutta positiivisesti toimitusaikaan. Yksittäiskappaleiden kohdalla tätä etua ei tule. Kuitenkin toimittajan valmistaessa paljon lohkoja on todennäköistä, että juuri tarvittavaa materiaalia löytyy toimittajan varastosta.

Syvällisempään yhteistyöhön pyrkiessä lohkotoimittajien kanssa suuremmat tuotantomäärät kiinnostavat yksittäiskappaleita enemmän. Lohkotoimitusten keskittäminen muutamalle toimittajalle tekee FluidHousesta kiinnostavamman. Kun tilataan yksi lohko toiselta toimittajalta ja kaksi lohkoa toiselta, ei kumpikaan pidä asiakasta riittävän kiinnostavana, jotta sen eteen ponnisteltaisiin. Lisäksi tärkeää on kertoa toimittajalle vuosivolyymi lohkoissa. Toimittajan saadessa enemmän tilauksia ja tietäessä vuosivolyymin, myös heidän halu auttaa asiakasta kasvaa ja asiakkaasta tulee tärkeä heille.

Toinen strateginen tuote on sysäyksen vaimentimet, missä toimittajalla on ollut suuria vaikeuksia toimitusten kanssa. Alkuperäinen vaimentimia toimittanut yritys sulautui toiseen yritysoston yhteydessä ja erityisesti alku on ollut erittäin haastavaa. Tilanne voi normalisoitua kun uudessa yrityksessä saadaan kaikki taas järjestykseen, mutta sitä ennen on elettävä olemassa olevan tilanteen kanssa. Tässä tilanteessa paras strategia on ennakointi. FluidHousen on ennakoitava riittävän aikaisessa vaiheessa tulevat tarpeet, jolloin tilaus saadaan lähetettyä ajoissa. Toinen vaihtoehto on etsiä korvaavaa osaa, jolla olisi parempi toimitusaikatilanne, mutta asiakas saattaa tulla tässä esteeksi.

Paras esimerkki pullonkaulatuotteista on tärinänvaimennin. Tärinänvaimentimen saatavuusongelmat eivät liity tuotteen korkeaan hintaan vaan materiaalina olevaan kumiseokseen. Tuote tulee jälleenmyyjän kautta, mutta ongelmat ovat valmistajalla. Hetkittäin tärinänvaimentimia saa hyvin, mutta jossain vaiheessa valmistajan tehtaalla on ongelmia ja tilauksen saamisessa voi mennä yhdestä kahteen kuukautta pyydettyä pitempään. Mikäli ongelmat jatkuvat, on suunnittelijoiden tutustuttava tarkemmin muiden valmistajien tuotteisiin. Voisiko muilla korvata tämän aiemmin käytetyn, vaikka niitä mahdollisesti tarvittaisiin muutama enemmän. Ilman vaimentimia koneikkoa ei voida toimittaa, joten muutaman tärinänvaimentimen lisääminen kustannuksiin ei ole suuri muutos, jos tällä saadaan asiakas pysymään tyytyväisenä ja toimitus ajallaan.

Toinen pullonkaulatuote on pohjalaatat. Näitä laattoja ostetaan toimittajalta, joka samalla joissain tuotteissa on kilpailija. Tämä tilanne ei ole paras mahdollinen ja välillä toimitusajat viivästyvät paljon luvatusta. Toimittajalla on lisäksi tietyissä osissa monopoliasema Suomessa, mikä vaikeuttaa yhteistyötä. Poh-

jalaatat eivät ole monimutkaisia valmistaa, koska suurin eroavaisuus on vierekkäisten porausten määrä. Näiden kohdalla on jossain vaiheessa kysytty tarjouksia itse teetettyinä. Tarjoukset olivat kuitenkin noin kolme kertaa kalliimpia kuin nykyiseltä toimittajalta ostettuna. Itse teetettynä FluidHouse ei kuitenkaan olisi niin riippuvainen nykyisestä toimittajasta. Lohkotoimittajat voisivat olla kiinnostuneita ottamaan lohkojen lisäksi pohjalaatat, jolloin volyymi kasvaisi.

Olemassa olevien toimittajasuhteiden kehittäminen ylemmälle tasolle vaatii kummankin osapuolen kiinnostusta ja sitoutumista asiaan. Kummankin osapuolen on koettava toinen kiinnostavaksi, jotta jaksaa panostaa yhteistyön kehittämiseen.

7.4 Toimitusvarmuus

Nykytila

Tällä hetkellä toimitusaikavalvonta ei saa niin paljon huomiota kuin olisi tarpeen. Varsinkin kriittisten osien toimituksen kohdalla tulisi oikea-aikaista toimitusta valvoa tehokkaammin sekä informoida toimittajaa siitä kuinka hyvin on päässyt tavoitteeseen. Tavoiteltava tilanne on kuitenkin se, että toimittajien antamiin toimitusaikavahvistuksiin voidaan luottaa 100 % ja mikäli muutoksia tulee, niistä informoidaan. Tämä tavoite on kuitenkin tällä hetkellä erittäin kaukana ja sen saavuttaminen täydellisesti tavoittelee mahdotonta. Alla olevassa kuviossa on esitetty toimitusaikavalvonnan prosessi vasemman puoleisissa laatikoissa ja oikeanpuoleisissa kohtiin liittyvät ongelmat.

KUVIO 11. Toimitusaikavalvonnan prosessi sekä ongelmakohdat.

Toimitusaikavalvonta suoritetaan tällä hetkellä manuaalisesti. Kerran viikossa ostaja ajaa Baan-toiminnanohjausjärjestelmästä excel-taulukon toimittamattomista ostotilauksista. Exceliin tehtyjen makrojen avulla saadaan taulukot, jotka makro lähettää toimittajille. Vastauspyynnöt toimittajilta tulevat pääsääntöisesti toimitusaikavalvonnan sähköpostiin, josta ne ostajan toimesta käydään läpi mahdollisimman pian. Vastauksesta riippuen ostaja joko päivittää uuden toimituspäivän järjestelmään, odottaa lähetyksen saapumista pari päivää, mikäli esimerkiksi ulkomainen toimittaja on lähettänyt tilaukset samana tai edellisenä päivänä, tai ostaja alkaa selvittää kuljetusyhtiön kanssa missä paketti on.

Virhemahdollisuuksia tällaisessa valvonnassa on useita. Ensimmäinen ongelma on se, että valvonnan tekeminen on ostajan muistin varassa. Mikäli ostaja on poissa, osaako häntä tuuraava henkilö edes tehdä valvontaa. Seuraavan ongelman muodostavat makrot, joita käytetään tiedon jaotteluun. Makrot ovat useita vuosia vanhoja ja henkilö, joka makrot on laatinut, on jo lähtenyt pois yrityksen palveluksesta. Mikäli makroon halutaan lisätä jotain, löytyykö talosta sellaista henkilöä, joka osaa lisäyksen tehdä. Nykyiseen järjestelmään

on mahdollista lisätä toimittajan alle sähköpostiosoite, mutta osoitetta ei pysty käyttämään hyväksi.

Excelissä oleviin toimittajalistoihin täytyy lisäksi muistaa tehdä muutoksia, mikäli toimittajia tulee lisää. Tämä on tärkeää, jotta muistutukset tulisi lähetettyä kaikille toimittajille. Valvonnasta ei ole hyötyä, jos osa tärkeistä uusista toimittajista puuttuu.

Näiden ongelmien lisäksi ostajan täytyy muistaa käydä läpi vastaussähköpostit toimitusaikavalvonnalle tehdystä sähköpostiosoitteesta. Toimittajien antamat selvitykset myöhästymisistä ja vahvistetut toimituspäivät täytyy siirtää sähköpostista toiminnanohjausjärjestelmään, jotta kaikilla olisi saatavilla uusin tieto.

Nykyisessä muodossaan toimitusaikavalvonta ei ole kovin tehokas, koska paljon asioita on ostajan muistin varassa. Prosessia ei ole automatisoitu ja tiedot löytyvät eri paikoista, jolloin virheiden ja puutteiden mahdollisuus on suuri ja mahdollinen. Näin tärkeä osa hankintaa tulisi ottaa ehdottomasti suurempaan rooliin sekä saada toimimaan tehokkaammin.

Uuden toiminnanohjausjärjestelmän mahdollisuudet

Uusi toiminnanohjausjärjestelmä voi tarjota uusia mahdollisuuksia tehostaa toimitusaikavalvontaa yhdistämällä kaikki tarvittavat tiedot samaan järjestelmään. Oston kannalta on parasta, että järjestelmästä lähtee valvontaviestit automaattisesti tai lähes automaattisesti ilman, että tarvitsee käyttää exceliä ja makroja apuna. Esimerkiksi järjestelmästä avautuu suoraan ikkuna toimitusaikavalvonnan piiriin kuuluvista tilauksista ja ostaja pystyy tarkastamaan listan paikkansa pitävyyden poistamalla listalta väärät hälytykset ja lähettämään muistutukset suoraan järjestelmästä.

Lähetyksen mahdollistamiseksi järjestelmään syötetään toimittajien sähköpostitiedot ja lähetysvaiheessa järjestelmä osaa lähettää viestit syötettyihin osoitteisiin sekä muistutuksena lähetetyistä ostajan omaan sähköpostiin. Omaan

sähköpostiin tulleista viesteistä voi tarkastaa mitä toimittajalle on lähtenyt, jos toimittajan vastaus on epäselvä. Esimerkiksi toimittaja vastaa vain, että lähetetty xx.xx., jolloin tulee löytää tilausnumero mihin tämä liittyy.

Uuden vahvistetun toimituspäivän voi lisätä joko suoraan tilauksen tietoihin tai toimitusaikavalvonnan listaan. Listalle lisättäessä uusi toimituspäivä kyseiselle tilaukselle sekä sen jälkeen päivitettäessä lista, häviää uuden päivämäärän saaneet tilaukset. Päivityksen jälkeen listalle jäävät loput myöhässä olevat sekä vahvistamattomat, jolloin pystytään seuraamaan tilannetta kuinka paljon tilauksia on reaaliajassa myöhässä.

Kiinnostava ominaisuus toimitusaikavalvontaan olisi mahdollisuus seurata kuinka nopeasti uusi päivämäärä syötetään järjestelmään valvontaviestien lähettämisen jälkeen. Samoin seurantaa voisi tehdä tilauksen teon kanssa. Säännöllisesti tarkastetut vastausajat voi kertoa hitaimmille toimittajille ja miettiä heidän kanssa toimenpiteitä kuinka vastausaika saadaan nopeammaksi. Tällainen seuranta vaatii ostajalta täsmällisyyttä syöttää saadut vastaukset mahdollisimman nopeasti järjestelmään, jolloin oma prosessi ei aiheuta virhettä seurantaan.

Nykyisessä tilanteessa on tärkeää pitää hyvät toimittajasuhteet, jolloin tieto mahdollisista myöhästymisistä saataisiin nopeasti. Nopea tiedon saanti antaa ostavan organisaation tuotannolle aikaa sopeutua tilanteeseen ja tuotannossa on mahdollista vaihtaa työjärjestystä eikä aikaa kulu pelkkään odotteluun.

8 TYÖN TULOKSET

Hankinnan kehitys aloitettiin historiatietojen analysoinnilla. Analysoinnissa käytettiin apuna spend-analyysia ja portfolioanalyysia. Näiden avulla saatiin selville yrityksen hankintojen nykytila eli tilanne, josta toimintaa lähdetään kehittämään. Tällä hetkellä hankinnat ovat hajautuneet useille toimittajille ja osan kohdalla ostomäärät ovat erittäin pieniä. Näiden pienten toimittajien tarpeellisuutta tulisi miettiä yrityksessä. Ovatko tällaiset parilla sadalla eurolla vuodes-

sa toimittavat toimittajat tarpeellisia vai voisiko nämä osat mahdollista sisällyttää suurempien toimittajien tuotevalikoimaan?

Portfolioanalyysin perusteella yritys saa selkeämmän kuvan yrityksen toiminnan kannalta tärkeimmistä toimittajista, joiden kanssa yhteistyön kehittäminen voisi tuoda etua ja säästöjä. Tällainen jaottelu on hyvä tehdä yrityksen suurimmille ja eniten käytetyille toimittajille Jaottelun perusteella on helpompaa miettiä parhaiten toimivia hankintastrategioita.

Kehityksen seuraamisen avuksi muodostettiin hankinnalle mittaristo. Mittareiden valintaan vaikuttivat analyysien pohjalta saadut tulokset, jotka kertovat tärkeimmät kehityskohteet. Mittareiden laatimisen apuna on käytetty toimittajareklamaatiotaulukkoa, johon toimihenkilöt sekä asentajat merkitsevät havaitsemansa puutteet sekä virheet. Mittarit ovat toimittajien toimitusvarmuus, varastonarvon kehitys sekä toimittajareklamaatiot.

Toimitusvarmuuden seuranta on yrityksen oman toiminnan kannalta tärkeää, jotta oma toiminta pystytään suunnittelemaan mahdollisimman tehokkaaksi. Alle tavoitearvon olevien toimittajien kanssa tulee miettiä mitä toimenpiteitä pitäisi kummankin osapuolen tehdä, jotta toimitusvarmuus saadaan paranemaan.

Pienessä yrityksessä varastoon sitoutuu paljon pääomaa. Tämä johtuu siitä, että varastoon on jäänyt edellisiltä projekteilta osia sekä varastoidaan eniten käytettyjä rutiinituotteita uusia töitä varten. Lisäksi nollakiertoisiksi muuttuneiden osien säilyttäminen varastossa nostaa varastoarvoa ja vääristää tietoja, joten tällaisista tulisi päästä eroon. Yrityksessä tulee miettiä mitä osia on oman toiminnan kannalta järkevää varastoida ja mitkä on helposti tilattavissa toimittajalta tarpeeseen. Varastoitavien osien määrää tulee järkeistää sekä huomioida suunnittelussa varastossa jo olevat osat.

Toimittajareklamaatiot mittaavat sekä toimittajan toimintaa että omaa. Osa toimittajareklamaatioista voi johtua omasta toiminnasta. Esimerkiksi teräsrakenteita tai lohkoja tilattaessa kuvissa on ollut virhe, jolloin saatu osa on käyttökelvoton. Osa reklamaatioista aiheutuu toimittajasta eli on toimitettu epä-

huomiossa väärä osa tai osa on virheellinen. Kuitenkin reklamaatioiden kohdalla on tärkeää tarkastella johtuuko virhe omasta toiminnasta. Mikäli havaitaan, että virhe on itsestä johtuvaa, täytyy miettiä mitä pitää jatkossa tehdä, että virhe ei uusiudu. Samalla pystytään tarkkailemaan oman toiminnan laatua.

Toimittajavalvonnan nykytilaa tarkasteltaessa voidaan todeta, että käytössä oleva menetelmä on vanhanaikainen sekä monimutkainen. Valvontaviestien lähettämiseksi tarvitaan usean eri ohjelman yhteistoimintaa, mikä ei aina ole täysin ongelmatonta. Uuden mahdollisuuden tämän nykyaikaistamiseksi sekä yksinkertaistamiseksi saattaa tarjota tulossa oleva järjestelmämuutos. Järjestelmän valinnassa sekä käyttöönottovaiheessa on mahdollista ottaa huomioon toimittajavalvonnan tarpeet ja muokata järjestelmästä FluidHouselle sopiva.

Kaiken kaikkiaan hankintaa on kehitettävä jatkuvasti, mikäli yritys haluaa pysyä mukana tiukassa hintakilpailussa. Yrityksen johdon toimenpiteet määrittävät kuinka paljon asiaan on mahdollista käyttää resursseja. Yritykselle on luotu strategia ja visio, joista tulee johtaa hankintastrategia. Hankintastrategia selkeyttää hankinnan suuntaa ja tavoitteita ja sen luominen on hankintajohtajan vastuulla. Hänen tulee jakaa alaisilleen riittävästi tietoa strategiasta ja asetetuista tavoitteista, jotta he pystyvät suuntaamaan toimintaa niitä kohti. Ilman selkeitä tavoitteita kehittäminen on vaikeaa ja päämäärätöntä.

9 POHDINTA

Työn tavoitteena oli löytää tapoja kehittää pk-yrityksen hankintaa. Kehityksen tueksi laadittiin hankinnalle mittaristo sekä tutkittiin toimittajavalvonnan nykytilaa. Toimittajavalvonnan nykytilan tutkimuksen jälkeen pohdittiin keinoja saada siitä tehokkaampaa ja helpompaa. Yksi tärkeä osa hankinnan kehittämisessä on kehittää toimittajia ja yhteistyötä heidän kanssaan. Työn tulokseksi tuli kolmen kohdan mittaristo hankinnan kehityksen mittaamiseksi sekä kehitysehdotuksia, kuinka portfolioanalyysin mukaisien tuoteryhmien hankintaa viedään eteenpäin.

Tietojen saaminen oli helppoa, mutta analysointia hidasti tiedostomuoto, jossa tiedot olivat. Nykyisestä järjestelmästä tiedot saa ulos vain excel-muodossa, joka vaatii useiden taulukoiden ja tuhansien rivien muokkaamista, jotta päästään helppolukuiseen ja ymmärrettävään lopputulokseen. Tietojen käsittelyä helpotti selvä päämäärä, johon oli pyrkimys. Tietojen käsittely onnistui hyvin ja tiedot ovat säilyneet samoina suurista muokkauksista huolimatta. Yritys voi käyttää tietoja tulevaisuudessa pohjana mittaristossa.

Rajoituksia työn tekemiseen toi aineiston vaatima suuri käsittelyn määrä. Toiminnanohjausjärjestelmästä kaikki tieto tuli ulos vain excel-muodossa ja yhdessä taulukossa saattoi olla yhden kuukauden kaikkien toimittajien ostot, jolloin taulukossa oli rivejä 2000–3000. Riveistä ei poistettu kuin tyhjät rivit, jolloin taulukot saatiin luettavampaan ja helpommin käsiteltävään muotoon. Tällaisen tietomäärän käsittely oli haastavaa eikä taipunut ihan kaikkeen. Muissa järjestelmissä tietojen saaminen helposti ymmärrettävään muotoon on valmiina, joten järjestelmämuutos voi tuoda muutoksen tähän.

Pieniä ristiriitoja taulukoiden välillä oli havaittavissa, vaikka rajaus oli sama kuukauden ensimmäisestä päivästä kuukauden viimeiseen päivään. Osittain tämän saattaa aiheuttaa järjestelmän tietojen käsittely. Tärkeää on huomioida että tuotteen tilauspäivän ja toimituksen välillä voi olla kuukausia, jolloin toimitus saattaa tapahtua seuraavassa kuussa tai vasta seuraavana vuonna.

Työssä on valittu mittareiksi yrityksen kannalta tarpeellisimmat ja yksinkertaisimmat, jolloin niitä tulee helpommin käytettyä sekä seurattua. Pieneen yritykseen yhdelle osa-alueelle ei ollut kannattavaa valita enempää kuin kolme mittaria, kuten teoria osuudessa on kerrottu. Suuri määrä mittareita ei ole tarkoituksenmukainen ja niiden käyttö helposti jää työmäärän takia. Näiden kolmen pohjalta toimintaa pystytään kuitenkin jo kehittämään eteenpäin sekä seuraamaan onko toimenpiteillä ollut vaikutuksia.

Kehitysehdotukset hankinnan kehittämiseen ovat melko maltillisia ja perinteisiä. Yrityksen tuntien kovin radikaalit ideat eivät ole toteuttamiskelpoisia, joten ehdotusten tulee olla sellaisia, jotka voidaan oikeasti toteuttaa. Nykyinen talo-

ustilanne kiristää myös yrityksen tilannetta, jolloin kovin suuriin muutoksiin ei ole mahdollisuutta, mikäli ne eivät tuo heti helpotusta tilanteeseen. Pidemmän tähtäimen kehityssuunnitelmatkin voivat olla haastavia toteuttaa, mutta niillä saavutetaan parempi yhteistyö toimittajien kanssa, jolloin voi syntyä win-win – tilanteita. Tällaisessa tilanteessa kumpikin voittaa tekemällä yhteistyötä keskenään. Lisäksi parantunut toimittajayhteistyö heijastuu yrityksen liikevaihtoon ja – voittoon hankinnan ostojen pienenemisellä.

Jatkossa yrityksen on nähtävä tärkeänä hankinnan kehittäminen ja sen vaatimat resurssit. Mittareiden käyttöönotto ei vaadi muuta kuin hankinnasta vastaavan henkilön hyväksynnän sekä tiedottamisen asiasta niille henkilöille, joiden tehtäviin mittariston pitäminen ajan tasalla kuuluu. Muiden kehityskohtien käyttöönotto vaatii enemmän resursseja sekä mahdollisesti kehitysprosessin käynnistämisen, jotta asioille oikeasti tehdään jotain.

Yleisesti ottaen hankinnan kehittäminen on helpoin tapa parantaa yrityksen liikevoittoa. Muita mahdollisuuksia voiton kasvattamiseen ovat työtuntien ja kiinteiden kustannusten karsiminen. Useimmiten työkohtaiset tunnit on laskettu jo mahdollisimman pieniksi eikä esimerkiksi vuokraa ole mahdollista saada laskettua, joten näiden vaikutus jää pieneksi.

LÄHTEET

ABC-analyysi n.d. Hankintatoimen kehittäminen. Viitattu 22.1.2014. http://www.hankintatoimi.fi/, Prosessit ja työkalut, Strateginen hankinta.

Ayers, J.B. 2001 Handbook of supply chain management. Boca Raton: CRC Press LLC.

Cordon, C. & Vollman T.E. 2008. The Power of Two – How Smart Companies Create Win-Win Customer-Supplier Partnerships That Outperform The Competition. China: Palgrave Macmillian.

Hankinnan portfolioanaalyysi. n.d. Hankintatoimen kehittäminen. Viitattu 22.1.2014. http://www.hankintatoimi.fi/, Prosessit ja työkalut, Strateginen hankinta.

Iloranta, I. & Pajunen-Muhonen, H. 2012. Hankintojen johtaminen; Ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Kolmas uudistettu laitos. Helsinki: Tietosanoma.

Kansainvälinen hankinta. 2013. Logistiikan maailma. Viitattu 21.1.2014. http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Etusivu, Toimitusketjun hallinta, Hankinta ja osto, Kansainvälinen hankinta, Kansainvälinen hankinta.

Karrus, K.E. 1998. Logistiikka. Porvoo: WSOY

Keto-Tokoi, J. 2014. Myyntijohtaja. FluidHouse Oy. Haastattelu 8.1.2014.

Kirjanpitoaineiston säilytysajat. 2012. Kauppakamari. Viitattu 26.2.2014. http://helsinki.chamber.fi/, Kauppakamari – Jäsentiedote, Lakiasiat, Aiemmat artikkelit.

Laseter , T.M. 1998. Balanced Sourcing The Honda Way. Strategy&Business magazine: Fourth quarter 1998, Issue 13.

Malmi, T., Peltola, J. & Toivanen, J. 2002. Balanced scorecard – Rakenna ja sovella tehokkaasti. Jyväskylä: Talentum Media Oy.

Nelikenttäanalyysi – SWOT. n.d. Suomen Riskienhallintayhdistys. Viitattu 22.1.2014. http://www.pk-rh.fi/, PK-RH sivusto, Tuövälineet.

Pandit, K. & Marmaris H. 2008. Spend analysis – The window into Strategic Sourcing. USA: J. Ross Publishing Inc.

Pastinen, I., Mäntynen, J. & Koskinen, L. 2003. Kaupan ja teollisuuden logistiikka. Opetusmoniste 34. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Ritvanen, V. & Koivisto, E. 2006. Logistiikka PK-yrityksissä – Hankinta kilpailutekijönä. Helsinki; WSOY Oppimateriaalit Oy.

Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Kuudes uudistettu painos. Espoo: Hakapaino.

Weele, A.J. van. 2010. Purchasing & supply chain management : analysis, strategy, planning and practice. Viides painos. London: Cengage Learning,

LIITTEET

LIITE 1. FluidHouse Oy:n ostot vuonna 2013

Julkaistavasta versiosta on salattu toimittajien nimet sekä euromääräiset ostomäärät.

Toimittajanro	Maa	Rivejä	Osuus
509273	Suomi	471	9,37 %
500369	Suomi	721	7,37 %
512996	Saksa	72	6,85 %
500224	Suomi	82	6,01 %
700872	Puola	12	4,37 %
500567	Suomi	40	4,01 %
500230	Suomi	785	3,57 %
500992	Suomi	16	3,45 %
700930	Iso-Britannia	14	2,86 %
500371	Suomi	678	2,05 %
502411	Suomi	85	1,87 %
509931	Suomi	1	1,86 %
700478	Suomi	78	1,84 %
500455	Suomi	77	1,61 %
V00476	Suomi	76	1,58 %
500365	Suomi	75	1,55 %
700622	Italia	27	1,53 %
700927	Iso-Britannia	4	1,49 %
700515	Bulgaria	45	1,46 %
507573	Suomi	172	1,34 %
512908	Suomi	68	1,30 %
700437	Suomi	54	1,29 %
700623	Ruotsi	14	1,27 %
501898	Suomi	31	1,25 %
500393	Suomi	63	1,19 %
500953	Suomi	26	1,09 %
501219	Suomi	198	1,04 %
500563	Suomi	100	0,99 %
500332	Suomi	44	0,94 %
700776	Suomi	15	0,88 %
700978	Suomi	6	0,83 %
700626	Italia	13	0,80 %
700601	Bulgaria	12	0,79 %
700802	Suomi	16	0,76 %
602569	Suomi	29	0,74 %
513684	Suomi	12	0,71 %

700734	USA	3	0,68 %
500989	Suomi	251	0,64 %
606431	Suomi	381	0,62 %
500459	Suomi	32	0,57 %
500572	Suomi	6	0,57 %
500594	Suomi	17	0,57 %
504118	Suomi	151	0,53 %
513424	Suomi	103	0,51 %
506084	Suomi	12	0,51 %
501221	Suomi	179	0,50 %
500491	Suomi	31	0,49 %
501740	Suomi	30	0,49 %
500475	Suomi	3	0,49 %
500202	Suomi	19	0,47 %
700466	Italia	2	0,47 %
700250	Suomi	49	0,46 %
700487	Suomi	6	0,44 %
500553	Suomi	13	0,42 %
500541	Suomi	16	0,41 %
700879	Suomi	67	0,40 %
510104	Suomi	24	0,40 %
700748	Iso-Britannia	14	0,38 %
501807	Suomi	20	0,32 %
700810	Puola	8	0,32 %
700625	Ruotsi	50	0,30 %
700924	Tanska	4	0,27 %
504694	Suomi	42	0,27 %
500940	Suomi	18	0,27 %
500254	Suomi	45	0,26 %
700517	Bulgaria	20	0,25 %
700349	Suomi	11	0,23 %
700459	Suomi	5	0,23 %
500402	Suomi	29	0,22 %
500479	Suomi	15	0,21 %
180761	Suomi	55	0,21 %
700974	Suomi	1	0,19 %
700347	Suomi	5	0,19 %
501893	Suomi	15	0,18 %
500351	Suomi	16	0,15 %
504823	Suomi	45	0,15 %
515753	Suomi	2	0,12 %
500852	Suomi	9	0,12 %
700903	Suomi	1	0,12 %
500821	Suomi	25	0,12 %
700346	Suomi	4	0,12 %
500443	Suomi	46	0,11 %

700428	Suomi	9	0,11 %
700645	Suomi	9	0,10 %
700375	Suomi	1	0,10 %
610102	Suomi	25	0,10 %
500408	Suomi	11	0,10 %
500236	Suomi	1	0,09 %
700707	Suomi	32	0,08 %
700309	Suomi	43	0,08 %
700906	Suomi	1	0,08 %
501450	Suomi	1	0,07 %
700697	Italia	10	0,07 %
502710	Suomi	12	0,05 %
501045	Suomi	5	0,05 %
500941	Suomi	19	0,05 %
700446	Suomi	4	0,05 %
700344	Suomi	6	0,05 %
500396	Suomi	4	0,05 %
501141	Suomi	6	0,05 %
700569	Suomi	16	0,04 %
509155	Suomi	9	0,04 %
501164	Suomi	11	0,04 %
700192	Ruotsi	1	0,04 %
501103	Suomi	3	0,04 %
507786	Suomi	22	0,04 %
700862	Suomi	1	0,04 %
500653	Suomi	13	0,04 %
512901	Suomi	14	0,04 %
700855	Suomi	9	0,03 %
500325	Suomi	4	0,03 %
504239	Suomi	4	0,03 %
500437	Suomi	2	0,03 %
700539	Suomi	1	0,02 %
605185	Suomi	4	0,02 %
700848	Suomi	2	0,02 %
500846	Suomi	2	0,02 %
501043	Suomi	10	0,02 %
500901	Suomi	3	0,02 %
700151	Suomi	8	0,02 %
500486	Suomi	6	0,02 %
700740	Suomi	1	0,02 %
700464	Suomi	1	0,02 %
700256	Suomi	1	0,01 %
700415	Suomi	1	0,01 %
700687	Suomi	4	0,01 %
700815	Suomi	1	0,01 %
500677	Suomi	3	0,01 %

500620	Suomi	1	0,01 %
700483	Suomi	2	0,01 %
700712	Ruotsi	4	0,01 %
501388	Suomi	2	0,00 %
500502	Suomi	1	0,00 %
500890	Suomi	1	0,00 %
607097	Suomi	1	0,00 %
700913	Suomi	2	0,00 %
504254	Suomi	1	0,00 %
500591	Suomi	2	0,00 %
500429	Suomi	2	0,00 %
700857	Suomi	3	0,00 %
700269	Suomi	1	0,00 %
700356	Suomi	3	0,00 %
500370	Suomi	1	0,00 %
700833	Suomi	1	0,00 %
501251	Suomi	1	0,00 %

LIITE 2. Toimitusvarmuudet toimittajittain vuonna 2013

Julkaistavasta versiosta on salattu toimittajien nimet sekä euromääräiset ostomäärät.

Toimittaja		Koko vuosi 2013	Rivit	Osuus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
509273	Suomi	75,80 %	471	9,37 %	91,07 %	81,94 %	87,10 %	85,00 %	47,17 %	72,22 %	74,03 %	78,05 %	52,50 %	69,23 %	82,35 %	96,97 %
500369	Suomi	74,48 %	721	7,37 %	90,54 %	43,82 %	60,61 %	45,24 %	91,89 %	89,83 %	68,00 %	93,94 %	91,18 %	66,67 %	80,26 %	93,88 %
512996	Saksa	36,11 %	72	6,85 %	100,00 %	16,67 %	80,00 %	10,00 %	100,00 %	0,00 %		94,12 %		0,00 %	12,50 %	
500224	Suomi	74,39 %	82	6,01 %	97,73 %	77,78 %	0,00 %		100,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	50,00 %			
700872	Puola	0,00 %	12	4,37 %		0,00 %	0,00 %	100,00 %		0,00 %	0,00 %	50,00 %		0,00 %		
500567	Suomi	85,00 %	40	4,01 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	75,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %	100,00 %	
500230	Suomi	94,90 %	785	3,57 %	96,27 %	89,36 %	94,74 %	98,61 %	90,20 %	94,12 %	93,90 %	97,83 %	95,68 %	91,30 %	91,67 %	97,50 %
500992	Suomi	43,75 %	16	3,45 %	100,00 %	50,00 %	0,00 %			50,00 %	100,00 %		50,00 %	0,00 %		
700930	Iso-Britannia	0,00 %	14	2,86 %			0,00 %	0,00 %	0,00 %			0,00 %			0,00 %	
500371	Suomi	89,68 %	678	2,05 %	81,25 %	92,22 %	91,78 %	88,00 %	92,73 %	87,27 %	96,00 %	86,05 %	86,21 %	78,57 %	98,44 %	93,33 %
502411	Suomi	72,94 %	85	1,87 %	0,00 %	40,00 %	45,83 %	100,00 %	100,00 %	71,43 %	100,00 %	100,00 %	88,89 %	100,00 %	100,00 %	80,00 %
509931	Suomi	0,00 %	1	1,86 %												0,00 %
700478	Suomi	55,13 %	78	1,84 %	60,00 %	100,00 %	33,33 %	100,00 %	100,00 %		50,00 %	18,18 %	25,00 %	100,00 %	100,00 %	60,00 %
500455	Suomi	59,74 %	77	1,61 %	85,71 %	60,00 %	33,33 %	62,50 %	40,00 %	100,00 %	33,33 %	50,00 %	44,44 %	71,43 %	40,00 %	50,00 %
V00476	Suomi	96,05 %	76	1,58 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	66,67 %	100,00 %	100,00 %	66,67 %	85,71 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %
500365	Suomi	85,33 %	75	1,55 %	100,00 %	50,00 %	100,00 %		100,00 %	90,00 %	100,00 %	16,67 %	100,00 %	90,00 %	50,00 %	
700622	Italia	33,33 %	27	1,53 %	100,00 %	0,00 %	50,00 %	0,00 %		100,00 %	0,00 %		0,00 %			
700927	Iso-Britannia	0,00 %	4	1,49 %			0,00 %	0,00 %	0,00 %				0,00 %			
700515	Bulgaria	8,89 %	45	1,46 %	0,00 %	21,43 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %		0,00 %	0,00 %	0,00 %
507573	Suomi	62,21 %	172	1,34 %	79,17 %	81,48 %	37,50 %	47,06 %	56,25 %	85,71 %	91,67 %	44,44 %	75,00 %	57,14 %	100,00 %	15,79 %
512908	Suomi	85,29 %	68	1,30 %	100,00 %	78,57 %	54,55 %	50,00 %	100,00 %	87,50 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %	100,00 %	100,00 %
700437	Suomi	90,74 %	54	1,29 %	40,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %	86,67 %	100,00 %	100,00 %	
700623	Ruotsi	35,71 %	14	1,27 %		0,00 %				100,00 %			100,00 %	50,00 %		
501898	Suomi	83,87 %	31	1,25 %	100,00 %	85,71 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %		100,00 %		100,00 %			100,00 %
500393	Suomi	49,21 %	63	1,19 %	53,85 %	61,54 %	60,00 %	62,50 %	57,14 %	8,33 %						
500953	Suomi	69,23 %	26	1,09 %	60,00 %	40,00 %	0,00 %	50,00 %			75,00 %	100,00 %		100,00 %	100,00 %	100,00 %
501219	Suomi	66,16 %	198	1,04 %	95,00 %	31,15 %	50,00 %	54,55 %	68,42 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	89,29 %	44,44 %	0,00 %	100,00 %
500563	Suomi	90,00 %	100	0,99 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	33,33 %	80,00 %	80,00 %	100,00 %	75,00 %	50,00 %	100,00 %	95,24 %	100,00 %
500332	Suomi	90,91 %	44	0,94 %	100,00 %	77,78 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %	100,00 %	80,00 %	100,00 %	
700776	Suomi	13,33 %	15	0,88 %	66,67 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %		0,00 %					

700978	Suomi	33,33 %	6	0,83 %										50,00 %		0,00 %
700626	Alankomaat	100,00 %	13	0,80 %	100,00 %					100,00 %		100,00 %				
700601	Bulgaria	8,33 %	12	0,79 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %		0,00 %	50,00 %				
700802	Suomi	100,00 %	16	0,76 %	100,00 %		100,00 %			100,00 %			100,00 %		100,00 %	
602569	Suomi	34,48 %	29	0,74 %	100,00 %	0,00 %				100,00 %	0,00 %		0,00 %			
513684	Suomi	100,00 %	12	0,71 %	100,00 %				100,00 %	100,00 %					100,00 %	
700734	USA	0,00 %	3	0,68 %	0,00 %						0,00 %					
500989	Suomi	68,92 %	251	0,64 %	83,87 %	100,00 %	96,67 %	44,44 %	83,33 %	44,12 %	42,11 %	89,29 %	47,83 %	50,00 %	90,00 %	50,00 %
606431	Suomi	88,71 %	381	0,62 %	100,00 %	97,22 %	85,00 %	100,00 %	100,00 %	92,86 %	84,62 %	75,00 %	92,00 %	84,21 %	80,00 %	65,71 %
500459	Suomi	65,63 %	32	0,57 %	100,00 %	62,50 %	100,00 %	50,00 %	33,33 %	0,00 %	62,50 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %		100,00 %
500572	Suomi	83,33 %	6	0,57 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %			0,00 %					
500594	Suomi	52,94 %	17	0,57 %	100,00 %	66,67 %	0,00 %		100,00 %		100,00 %			100,00 %		
504118	Suomi	55,63 %	151	0,53 %	53,13 %	30,00 %	81,82 %	28,57 %	41,67 %	62,50 %	85,71 %	66,67 %	85,71 %	50,00 %	50,00 %	75,00 %
513424	Suomi	87,38 %	103	0,51 %	90,00 %	62,50 %	80,00 %	100,00 %	100,00 %	86,67 %	100,00 %	70,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
506084	Suomi	100,00 %	12	0,51 %					100,00 %	100,00 %			100,00 %			
501221	Suomi	94,41 %	179	0,50 %	88,46 %	100,00 %	89,47 %	100,00 %	81,25 %	92,31 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	90,91 %
500491	Suomi	100,00 %	31	0,49 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %		100,00 %	100,00 %			100,00 %
501740	Suomi	86,67 %	30	0,49 %	100,00 %	66,67 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %	0,00 %
500475	Suomi	100,00 %	3	0,49 %			100,00 %			100,00 %			100,00 %			
500202	Suomi	94,74 %	19	0,47 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %		100,00 %	50,00 %		100,00 %
700466	Alankomaat	0,00 %	2	0,47 %				0,00 %					0,00 %			
700250	Suomi	75,51 %	49	0,46 %	50,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	0,00 %		100,00 %	57,14 %		100,00 %	100,00 %	
700487	Suomi	100,00 %	6	0,44 %		100,00 %	100,00 %			100,00 %				100,00 %		
500553	Suomi	92,31 %	13	0,42 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %				75,00 %	100,00 %	100,00 %
500541	Suomi	62,50 %	16	0,41 %	100,00 %	20,00 %				100,00 %			100,00 %	33,33 %		
700879	Suomi	91,04 %	67	0,40 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	50,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	66,67 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %
510104	Suomi	37,50 %	24	0,40 %	14,29 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %		0,00 %		50,00 %	
700748	Iso-Britannia	14,29 %	14	0,38 %	50,00 %	0,00 %			0,00 %	0,00 %			0,00 %		100,00 %	
501807	Suomi	70,00 %	20	0,32 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	80,00 %	50,00 %				100,00 %	0,00 %	100,00 %	
700810	Puola	0,00 %	8	0,32 %			0,00 %			0,00 %						
700625	Ruotsi	44,00 %	50	0,30 %	100,00 %	11,11 %				100,00 %			69,23 %	100,00 %		
700924	Tanska	0,00 %	4	0,27 %		0,00 %										0,00 %
504694	Suomi	88,10 %	42	0,27 %	93,75 %	100,00 %		100,00 %	100,00 %	66,67 %	100,00 %	50,00 %	87,50 %	100,00 %	75,00 %	100,00 %

500940	Suomi	94,44 %	18	0,27 %		100,00 %	100,00 %		100,00 %	66,67 %		100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	
500254	Suomi	91,11 %	45	0,26 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %		88,89 %	100,00 %
700517	Bulgaria	20,00 %	20	0,25 %	0,00 %	66,67 %	0,00 %			0,00 %	0,00 %		0,00 %			0,00 %
700349	Suomi	45,45 %	11	0,23 %	66,67 %	50,00 %	0,00 %	50,00 %				0,00 %	100,00 %			
700459	Suomi	60,00 %	5	0,23 %				50,00 %	100,00 %				100,00 %	0,00 %		
500402	Suomi	86,21 %	29	0,22 %		100,00 %	100,00 %	100,00 %	80,00 %	75,00 %	85,71 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	
500479	Suomi	93,33 %	15	0,21 %	100,00 %	100,00 %		50,00 %	100,00 %		100,00 %		100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
180761	Suomi	90,91 %	55	0,21 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	77,78 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
700974	Suomi	100,00 %	1	0,19 %											100,00 %	
700347	Suomi	100,00 %	5	0,19 %	100,00 %				100,00 %					100,00 %		100,00 %
501893	Suomi	100,00 %	15	0,18 %	100,00 %	100,00 %				100,00 %			100,00 %	100,00 %		
500351	Suomi	81,25 %	16	0,15 %	100,00 %		100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	50,00 %		100,00 %			
504823	Suomi	77,78 %	45	0,15 %	87,50 %	100,00 %		85,71 %	40,00 %		100,00 %	0,00 %	75,00 %	100,00 %	100,00 %	
515753	Suomi	100,00 %	2	0,12 %						100,00 %					100,00 %	
500852	Suomi	100,00 %	9	0,12 %				100,00 %	100,00 %		100,00 %		100,00 %		100,00 %	
700903	Suomi	0,00 %	1	0,12 %	0,00 %											
500821	Suomi	0,00 %	25	0,12 %	0,00 %	0,00 %		0,00 %		0,00 %			0,00 %	0,00 %		
700346	Suomi	100,00 %	4	0,12 %		100,00 %		100,00 %				100,00 %				
500443	Suomi	84,78 %	46	0,11 %	100,00 %		100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	50,00 %	0,00 %	85,71 %	50,00 %	80,00 %	100,00 %
700428	Suomi	88,89 %	9	0,11 %		100,00 %		75,00 %				100,00 %				100,00 %
700645	Suomi	100,00 %	9	0,10 %	100,00 %					100,00 %				100,00 %	100,00 %	
700375	Suomi	100,00 %	1	0,10 %								100,00 %				
610102	Suomi	80,00 %	25	0,10 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %	100,00 %		40,00 %			33,33 %	100,00 %	100,00 %
500408	Suomi	90,91 %	11	0,10 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %			100,00 %		100,00 %				
500236	Suomi	100,00 %	1	0,09 %										100,00 %		
700707	Suomi	87,50 %	32	0,08 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %			100,00 %	0,00 %	71,43 %	100,00 %	100,00 %	0,00 %	
700309	Suomi	93,02 %	43	0,08 %	100,00 %	85,71 %	100,00 %	50,00 %	100,00 %		100,00 %		100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %
700906	Suomi	100,00 %	1	0,08 %	100,00 %											
501450	Suomi	100,00 %	1	0,07 %										100,00 %		
700697	Italia	40,00 %	10	0,07 %		0,00 %			100,00 %			100,00 %				50,00 %
502710	Suomi	91,67 %	12	0,05 %		100,00 %				100,00 %			100,00 %	0,00 %	100,00 %	
501045	Suomi	100,00 %	5	0,05 %	100,00 %	100,00 %			100,00 %	100,00 %	100,00 %					100,00 %
500941	Suomi	89,47 %	19	0,05 %		75,00 %			100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	66,67 %		