

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketoiminnan logistiikka

PLILOS15

2017

Tessa Johansson

MITTAREIDEN KEHITTÄMINEN OSTO-OSASTOLLE

Tessa Johansson

MITTAREIDEN KEHITTÄMINEN OSTO-OSASTOLLE

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää mittareita yrityksen osto-osaston toiminnan seuraamiseen, johtamiseen ja kehittämiseen. Mittareiden kehittäminen aloitettiin perehtymällä alan kirjallisuuteen sekä osto-osaston työhön, tekemällä osaston ostajan tehtäviä kesällä 2017.

Opinnäytetyön alussa esiteltiin yritys, osto-osaston organisaatio ja osaston tehtäviä. Teoriaosuudessa käsiteltiin toimintojen analysointimenetelmiä, suorituskyvyn mittaamista, suorituskyvyn mittaamisen merkitystä, hyvien mittareiden ominaisuuksia sekä suorituskyvyn mittaamisen kehittämistä. Teoriaosuudessa käytiin myös läpi joitain yleisimpiä mittaristomalleja. Näitä voidaan hyödyntää kehitettäessä esim. kokonainen strateginen mittaristo eli toimintaa useasta näkökulmasta mittaavat mittarit. Lisäksi käsiteltiin mittareiden käyttämistä esimiestyössä.

Haastatteluissa kerätiin aineistoa nykyisistä mittareista, mittaamisen nykytilasta, toimivista ja toimimattomista käytännöistä, toimintojen kipupisteistä sekä mittariehdotuksista ja toimivista mittareista. Haastatteluissa koottiin tietoa ostajilta, ostopäälliköiltä ja nykyisten mittareiden päivityksistä vastuussa olevilta henkilöiltä.

Osa käytössä olevista mittareista antaa tietoa lähinnä organisaation ulkopuolelle. Ne eivät siis palvele osaston omaa eivätkä esimiesten tiedon tarvetta. Asioita joita mittareiden olisi hyvä tuoda esiin koettiin olevan mm. ostoprosessin poikkeamien aiheuttamiin tehtäviin menevä työaika (mm. kiiretilaukset, tilausten muutokset ja osien katoamisten selvittäminen), liian lyhyellä toimitusajalla tehtävien tilausten työmäärä ja varastojen kiertoaika.

Toisen toimipisteen ostopäällikön haastattelussa saatujen mittareiden, kokemusten, ja tietojen pohjalta kehitettiin mittariehdotuksia toimituksiin liittyen (tilaaminen ja saapumisen seuranta) sekä varastoarvojen seurantaan. Mittarit käyttöönottamalla saadaan konkreettisia, visuaalisesti esitettyjä lukuja, joiden avulla on mahdollista seurata toimintaa ja keskustella mahdollisista esiin tulevista ongelmista sekä yrityksen sisällä, että toimittajien kanssa. Kehitystyössä jatkossa voidaan hyödyntää myös ostajilta saatuja kehitysajatuksia sekä näkemyksiä tiedontarpeesta.

ASIASANAT:

Mittaus, kehittäminen, arviointi, toiminnan seuranta, osto, hankinta

Tessa Johansson

DEVELOPING THE MEASURES TO THE PURCHASING DEPARTMENT

The aim of the thesis was to develop measures for the monitoring, management and development of the company's purchasing department. The development of the indicators was started by studying literature in the field and the work of the purchasing department, making the purchaser's duties in the summer 2017.

At the beginning of the Bachelor's Thesis a company, an organization of the department and the department's tasks was presented. The theoretical part was devoted to the analysis of methods of operation, performance measurement, the importance of performance measurement, the properties of good indicators and the development of performance measurement. The theoretical part also looked through some of the most common scorecard models that can be utilized e.g. to develop a whole strategic instrument, that is, measurements from multiple perspectives. In addition, the use of measures in supervisory work was discussed.

Material from current measures, current state of measures, functional and non-functional practices, bullet points of action, and measure ideals and functional indicators were collected by interviews. In the interviews, information was gathered from buyers, purchasing managers, and those responsible for upgrading current measures.

Some of the indicators in use provide information mainly outside the organization. They do not serve the department's own need for information and the need for information from superiors. The things that the measures would be good to point out are work time spent on tasks caused by deviations from the purchasing process (e.g. ordering orders, order changes and the disappearance of parts), workloads for orders shipped too shortly and storage cycle time.

Based on the measures, experiences and data obtained from the interviews with the purchasing manager of another office, there were developed suggestions about deliveries measures (ordering and arrival tracking) and measures to track inventory values. By introducing measures, you get concrete, visually-presented figures that allow you to track your activity and discuss any issues that may arise with both the company and the supplier. Future development work can also take advantage of buyers' development ideas and views on the need for information.

KEYWORDS:

Measurement, development, evaluation, monitoring of operations, purchase, sourcing

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
1.1 Opinnäytetyön kuvaus ja tavoite	7
1.2 Opinnäytetyön tausta ja rajaus	7
2 KOHDEORGANISAATIO JA SEN ESITTELY	9
2.1 Organisaation esittely	9
2.2 Kohdeorganisaation osto-osaston tehtävät	9
2.3 Kohdeorganisaation osto-osaston organisaatiokaavio	10
3 TOIMINTOJEN ANALYSOINTI JA MITTAAMINEN	11
3.1 Analysointi	11
3.1.1 SWOT-analyysi	11
3.1.2 SPEND-analyysi	12
3.1.3 ABC-analyysi	14
3.1.4 XYZ-analyysi	16
3.2 Suorituskyvyn mittaaminen	17
3.3 Suorituskyvyn mittaamisen kehittäminen	21
3.4 Mittaristomallit	21
3.4.1 Balanced scorecard -Kaplanin ja Nortonin malli	21
3.4.2 Balanced scorecard -Olven, Royn ja Wetterin malli	25
3.4.3 Balanced scorecard -Toivasen malli	25
3.5 Mittaamisen käyttäminen esimiestyössä	26
4 OSTO-OSASTOA MITTAAVAT NYKYISET MITTARIT	29
4.1 Tehtaan mittaristossa osto-osastoa mittaavat mittarit	29
4.2 Muut osto-osastoa mittaavat mittarit	30
5 KÄYTETYT MENETELMÄT JA TUTKIMUKSET MITTARISTON KEHITTÄMISESSÄ	32
6 HAASTATTELUT JA HAASTATTELUISTA SAADUT TULOKSET	34
6.1 Osto-osaston haastattelu	34
6.2 Ostopäällikön haastattelu Sandvik Tampereen tehdas	34
6.3 Mittareiden käyttäminen osto-osastolla	35
6.4 Osto-osaston työssään kaipaama tieto	35

6.5 Sandvikin Tampereen tehtaan ostos- osaston käyttämät mittarit ja mittareiden valinta	36
6.5.1 Käyttöön otettavaksi (implementoitaviksi) ehdotettavat mittarit	37
6.5.2 Muut mittarit	43
6.6 Mittarien tulosten läpikäynti- ja käyttökokemuksia	43
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	45
LÄHTEET	48

LIITTEET

Liite 1. Opinnäytetyössä käytettyjen kysymyksien kehittämisessä pohjana käytettyjä kysymyksiä.

Liite 2. Ostos- osaston mittareihin ja niiden käyttöön liittyvä kysely.

Liite 3. Kysely ostos- osaston mittareista muualla.

KAAVAT

Kaava 1. Kaava jälkitoimitusten osuuden laskemisen (Sakki. 2013)	30
--	----

KUVAT

Kuva 1. Sandvik Load and Haul tuotealue: ostos- ja hankinnan organisaatio	10
Kuva 2. SWOT -nelikenttä (Lindroos & Lohivesi 2004, 218.)	12
Kuva 3. SPEND-analyysiprosessi ostokustannuksista hankintaryhmittäin ja toimittajittain (Huuhka 2017, 51).	14
Kuva 4. ABC -analyysiryhmät myyntivolyymeittain (Logistiikan maailma 2017a)	15
Kuva 5. Esimerkki hankinnan Balanced Scorecardista (Cousins ym. 2008, 159)	23
Kuva 6. Balanced Scorecard syy-seurauskuvaus (Malmi ym. 2002, 65)	24
Kuva 7. Kuvaaja mittarista kiiretilausten prosenttiosuus (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)	40
Kuva 8. Kuvaaja mittarista tilausten muutettujen tilauspäivien prosenttiosuus (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)	40
Kuva 9. Kuvaaja mittarista koko varaston arvo (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)	42
Kuva 10. Kuvaaja mittarista koko varaston arvo ostajittain (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)	42

TAULUKOT

Taulukko 1. Mittari toimittajan toimitusvarmuus (toimittajittain liian aikaisin, ajallaan ja myöhässä tulleiden tilausrivien määrät ja prosenttisuudet) (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)	38
Taulukko 2. Mittari toimittajan toimitusvarmuus per ostaja (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)	39
Taulukko 3. Taulukko mittarista kiiretilausten määrä ja muutettujen tilauspäivien määrä (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)	39
Taulukko 4. Mittari kiiretilausten määrä ja muutettujen tilauspäivien määrä toimittajittain (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)	41
Taulukko 5. Mittari kiiretilausten määrä ja muutettujen tilauspäivien määrä ostajittain (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)	41

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön kuvaus ja tavoite

Opinnäytetyössä tavoitteena on osto-osaston toiminnan seuraamiseen, johtamiseen ja kehittämiseen soveltuvien mittarien kehittäminen. Osaston toiminnasta tarvitaan ajan tasasta tietoa, jotta esimiehet pystyisivät ohjaamaan ja kehittämään osaston toimintaa sekä viestimään osaston toiminnasta sekä osaston sisällä, että myös sisäisille yhteistyökumppaneille. Mittarit voisivat auttaa myös osastolla työskenteleviä ostajia oman työskentelyn seuraamisessa ja kehittämisessä. Osaston toiminnoista kokonaiskuvan saamiseksi kirjataan osto-osaston tehtävät. Toiminnan seuraamista ja ohjaamista varten kerätään kehitysideoita ja kartoitetaan muualla käytössä olevia mittareita haastattelemalla sekä kehitetään uusia toimintamittareita kuvaamaan osto-osaston toimintaa. Näiden avulla voidaan tarkastella osaston toimintaa, miettiä kehittämistarpeita ja tarvittaessa yhdenäistää toimintatapoja.

1.2 Opinnäytetyön tausta ja raja

Vaikkakin joskus on sanottu että ”mitä ei ole mitattu sitä ei ole tehty” (Elg ym. 2013, 1626) tai toisaalta ”sitä saat mitä mittaat” (Martinsuo, M. & Blomqvist, M. 2010, 5) ovat mittarit kuitenkin työvälaineitä eivät itsetarkoituksellisia. Kuitenkin toimintojen seuraamista ja kehittämistä varten mittareilla on selvä tarkoitus. Toiminnan mittaaminen on menestyksekkään johtamisen kriittinen toiminto, jonka tarkoitus on monitoroida (tarkkailla) ja arvioida (arvioida) henkilöiden ja ryhmien toimintaa. Aiemmin osto selvästi on jäänyt jälkeen muita yritysten toimintoja kehittyneiden suorituskyvyn mittausjärjestelmien kehittämisessä. Tämä tilanne on kuitenkin hitaasti muuttumassa (Cousins ym. 2008, 144-145.)

Työn seuraamisessa ja raportoinnissa sekä esimiestyössä käytetään nykyaikana yhä enenevässä määrin osasto- tai jopa henkilökohtaisia mittareita, joiden on tarkoitus helpottaa työn ja tilanteen seuraamista. Tällaisen mittariston luominen ei ole kuitenkaan helppoa ja usein ne jäävät ylätasoon asioita mittaaviksi eivätkä kerro todellista tilannetta. Mittariston jatkuva kehittäminen ja parantaminen olisi näin ollen tärkeää mutta usein sen merkitystä ei huomata ja jäädään käyttämään samoja mittareita eikä niihin kohdisteta

kehittävää kritiikkiä. Mittareiden kehittäminen ja nimenomaan niin että ne mittaavat tiettyjen osastojen jopa tiettyjen tehtävien tilaa on tärkeitä, jos mittaristosta halutaan olevan todellista hyötyä.

Osto-osaston toiminnan kehittäminen ja toiminnan seuraaminen oltiin todettu tärkeäksi yrityksessä. Nimenomaan esimiestyöskentelyn helpottamiseksi, tilanteen seuraamisessa ja toiminnan kehittämisessä, oltiin todettu tarvittavan työkaluja. Asiaa pohdittaessa päädyttiin uusien tarkoitukseen sopivien mittareiden kehittämisen tarpeeseen, jotta ne antavat ajan tasaista tietoa toiminnasta ja mahdollistaisivat osto-osaston toimintojen kehittämisen. Näiden mittareiden tuottaman tiedon jakaminen koko osastolle saattaa olla järkevää, tällöin osasto voi yhdessä kehittää ja suunnata toimintaa haluttuun suuntaan. Osto-osaston toimintaa mitataan tällä hetkellä useilla mittareilla. Yrityksen sisällä ja yrityksen henkilöstölle jaettavassa tehtaan mittaripaketissa oston toimintaa mittaavia mittareita ovat varastojen arvo, varastojen kiertonopeus, toimittajien toimitusvarmuus, materiaalien saatavuus ja kiertämättömien nimikkeiden arvo varastossa (OSMI = obsolete and slow moving inventory). Lisäksi seurataan jälkitoimituksien ja lisäkeräilyjen määriä sekä lisäkeräilytehtävien syitä. Tämän lisäksi esimiesten käytettävissä on mittareita kuten kiiretilaukset, toimittajien myöhästyneet toimitukset ja vahvistamattomat tilaukset. Näiden mittareiden ei kuitenkaan koeta palvelevan täysin tämän hetkistä tarvetta osaston tilanteen seuraamisessa. Tästä syystä on tarvetta kehittää lisää mittareita ja mahdollisesti parantaa olemassa olevia. Mittareiden tarvisisi olla sen laatuista, että ne kertoisivat osaston tehtäviä hoitaville henkilöille ja esimiehille mikä on sen hetkinen tilanne. Mittareiden toivotaan myös auttavan rajapinta työskentelyssä eli niiden avulla osasto voisi viestiä muille siitä mihin kyseinen asia vaikuttaa. Mittareiden pitäisi olla myös ymmärrettäviä, helposti seurattavia sekä visualisoitavissa säännölliseen seurantaan. Mittareita ei myöskään saisi olla liian monta, jotta ne olisivat säännöllisesti päivitettävissä ja seurattavissa niin että niiden tuoma hyöty olisi suurempi kuin viemä aika.

2 KOHDEORGANISAATIO JA SEN ESITTELY

2.1 Organisaation esittely

Sandvik Mining and Construction Oy on kansainvälinen metalliteollisuusyritys, joka kuuluu Sandvik konserniin ja on johtava teknisten ratkaisujen, laiteiden ja palvelujen tuottaja kaivos- ja urakointiteollisuudelle. Sandvik Mining and Construction Oy:llä on tehtaita Suomessa Tampereella, Turussa, Lahdessa ja lisäksi Hollolassa suunnitellaan massatavarankäsittelyyn liittyviä projekteja ja Vantaalla on myyntikonttori. Sandvik Mining and Construction tarjoaa maailman laajimman tuotevalikoiman laitteita kallionporaukseen, louhintaan, murskaukseen, riktukseen ja materiaalin käsittelyyn.

Sandvik on korkean teknologian materiaalitekniikka konserni, joka on perustettu 1862 ja on yksi Ruotsin suurimmista vientiyrityksistä. Sandvikilla on toimintaa yli 130 maassa ja 43 000 työntekijää (Sandvik 2017).

Kaivosteollisuus on suhdanneherkkä ala ja asiakkaiden laitosinvestointeihin vaikuttaa voimakkaasti metallien maailmanmarkkinahinnat. Vuosi 2017 on ollut voimakkaan kasvun aikaa mikä on näkynyt kasvaneena tilauskantana myös Sandvik Mining and Construction Oy:n Turun tehtaalla. Kasvaneeseen kysyntään on pyritty vastaamaan kapasiteetin nostamisen mahdollistavien keinoin. Kasvaneet tilausmäärät ja tätä kautta kasvaneet materiaalitilaukset ovat selvästi vaikuttaneet myös ostosastoon toimintaan. Ostajien työmäärät ovat nousseet ja toisaalta on entistä tärkeämmäksi tullut osaston toiminnan seuraaminen ja kehittäminen, jotta pysytään mukana kasvun aiheuttamassa muutoksessa ja pystytään palvelemaan yhteistyökumppaneita sekä viestimään tilanteesta.

2.2 Kohdeorganisaation ostosastoon tehtävät

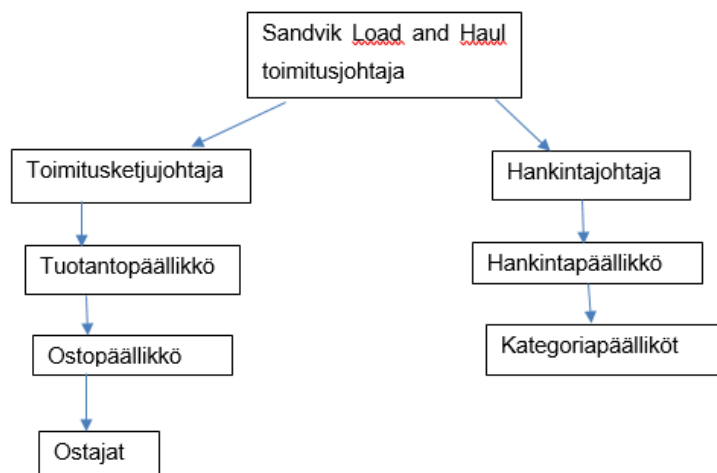
Sandvikin Turun tehtaalla on erikseen hankinta-ostosasto ja ostosasto. Hankinta-ostosasto tekee strategisen hankinnan tehtäviä kuten toimittajasuhteiden ylläpitäminen, hintaneuvottelut ja volyyymiennusteiden tekeminen. Kun taas ostosastoon tehtäviin kuuluu operatiivisen hankinnan tehtäviä. Nämä tehtävät ovat päivittäin suoritettavia tehtäviä kuten tilausten tekemistä, yhteyden pitämistä toimittajiin (puhelimella ja sähköpostilla), tilausten lähtemisen ja toimitusten saapumisen seuraamista, tilausten vahvistamista, tietojen pitämistä ajan tasalla toiminnanohjausjärjestelmässä, tuotannon aloituskelpoisuuslistan

läpikäymistä ja kaikkeen tähän liittyvää yhteyden pitämistä yrityksen sisällä. Melko suuren osan ostajien työajasta kuitenkin vie erityistilanteiden hoitaminen. Tällaisia erityistilanteita ovat mm. yllättävien tarpeiden takia tehtävät tilaukset, osien katoamisten selvittäminen, tuotantomuutosten takia tehtävät tilauksien muutokset sekä järjestelmässä olevien virheiden takia tarvittavat lisäselvitykset tai niiden takia tapahtuneiden virhetilausten muutokset.

Sandvikilla on käytössään yrityksen tarpeisiin räätälöity toiminnanohjausjärjestelmä nimeltään Lean, jota ylläpitää yritykselle Roima Intelligence Inc. Suurin osa osto-osaston työstä tehdään toiminnanohjausjärjestelmää ja toiminnanohjausjärjestelmässä olevaa tietoa hyödyntäen. Leanista mm. nähdään varastot ja varastosaldot, sinne tulevat automaattiset ostoehdotukset ja Leanin kautta tehdään ostot (sekä EDI-tilaukset että myös sähköpostitse lähetettävät).

2.3 Kohdeorganisaation osto-osaston organisaatiokaavio

Toimitusketju (osto kuuluu tähän) sekä hankinta ovat molemmat osa Sandvik Load and Haul tuotealueen organisaatiota. Sandvikin Load and Haul organisaation toimitusjohtajan alaisena on sekä toimitusketjun että hankinnan johtajat. Toimitusketjun johtajan alaisena on Turun tehtaan tuotantopäällikkö, jonka alaisen on taas ostopäällikkö ja hänen alaisensa eli ostajat. Hankinnan johtajan alaisena on hankintapäällikkö ja hänen alaisensa eli kategoriapäälliköt (kuva 1).



Kuva 1. Sandvik Load and Haul tuotealue: oston ja hankinnan organisaatio

3 TOIMINTOJEN ANALYSOINTI JA MITTAAMINEN

3.1 Analysointi

Yritykset voivat käyttää analyysejä mm. hankinnan sekä varastoinnin toiminnan analysoinnin yhteydessä. Analyysit auttavat selventämään nykytilaa sekä auttavat toimintaa mittaavien mittareiden luonnissa. Yritysten usein käyttämiä analyyseja ovat mm. SWOT-analyysi, SPEND-analyysi ABC-analyysi sekä XYZ-analyysi.

SWOT-analyysi on nelikenttämenetelmä, jossa kirjataan ylös analysoidut asiat: sisäiset vahvuudet, sisäiset heikkoudet, ulkoiset mahdollisuudet ja ulkoiset uhat. SPEND-analyysissä selvitetään mitä ostetaan, mistä ostetaan, mihin hintaan ja kuinka paljon. ABC-analyysissä toimittajat jaetaan eri ryhmiin ostomäärien perusteella. XYZ-analyysi taas on ABC-analyysin muunnos. Useamman analyysin käyttö antaa luotettavampia tuloksia sekä analysoinnista tulee kattavampi kuin yhdellä on mahdollista saada.

Analysoinnin hyötyjä on se, että kokonaisuutta tarkasteltaessa pystytään tarkastelemaan kohderyhmän sisäistä hajontaa. Kohde kannattaa siksi jakaa sopivaan määrään osia, joilla on helppo seurata samalla sekä kokonaisuutta että sen koostumusta. Luokittelujen tarkoituksena on poikkeamien ja oleellisten asioiden löytäminen, jotka peittyvät kokonaiskeskiarvon alle. Luokittelemalla voidaan myös priorisoida ja saada tärkeysjärjestys (Sakki 2013.)

3.1.1 SWOT-analyysi

SWOT tulee englanninkielen sanoista Strengths, Weaknesses, Opportunities ja Threats. Se on yksinkertainen työkalu yrityksen toiminnan, hankkeiden ja projektien suunnittelun apuna ja sitä voidaan käyttää strategian laatimisessa, sekä oppimisen tai ongelmien tunnistamisessa, arvioinnissa ja kehittämisessä SWOT-analyysin kohteena voi olla jonkin yrityksen toiminta kokonaisuudessaan, jonkin tuotteen tai palvelun asema ja kilpailukyky tai esimerkiksi kilpailijan toiminta ja kilpailukyky. Analyysi voidaan tehdä yksilö- tai ryhmätöinä (Lindroos & Lohivesi 2010, 219-220.)

Ostotoiminnan kehittäminen alkaa nykytilan kartoittamisesta ja analyysistä. Nykytila-analyysin voi tehdä esimerkiksi SWOT-analyysin avulla, jossa kirjataan ylös analysoidut

asiat: sisäiset vahvuudet, sisäiset heikkoudet, ulkoiset mahdollisuudet ja ulkoiset uhat. Nykytilan kartoituksen pohjalta saadaan selville ostotoiminnan vahvat ja heikot osa-alueet sekä uhkatekijät ja mahdollisuudet. (Pastinen ym. 2003, 80.)

SWOT-analyysin tuloksista saatetaan huomata, että samat asiat on arvioitu sekä vahvuuksiksi, heikkouksiksi, mahdollisuuksiksi että uhkiksi. Tämä on ymmärrettävää, koska arviointi on subjektiivista eli henkilökohtaiset näkemykset vaikuttavat arviointiin. Samoin usein arvioidaan samaan aikaan sekä nykytilaa, että tulevaisuutta ja tämä tekee arvioinnista sekavaa. Ratkaisu tähän voi olla nykytilan ja tulevaisuuden arviointi erikseen omiin SWOT-taulukoihin. Alla olevassa kuvassa 2 on esitetty SWOT-nelikenttäanalyysi. (Lindroos & Lohivesi 2004, 217.)

Sisäisen vahvuudet (Strengths)	Sisäiset heikkoudet (Weaknesses)
Ulkoiset mahdollisuudet (Opportunities)	Ulkoiset uhat (Threats)

Kuva 2. SWOT -nelikenttä (Lindroos & Lohivesi 2004, 218.)

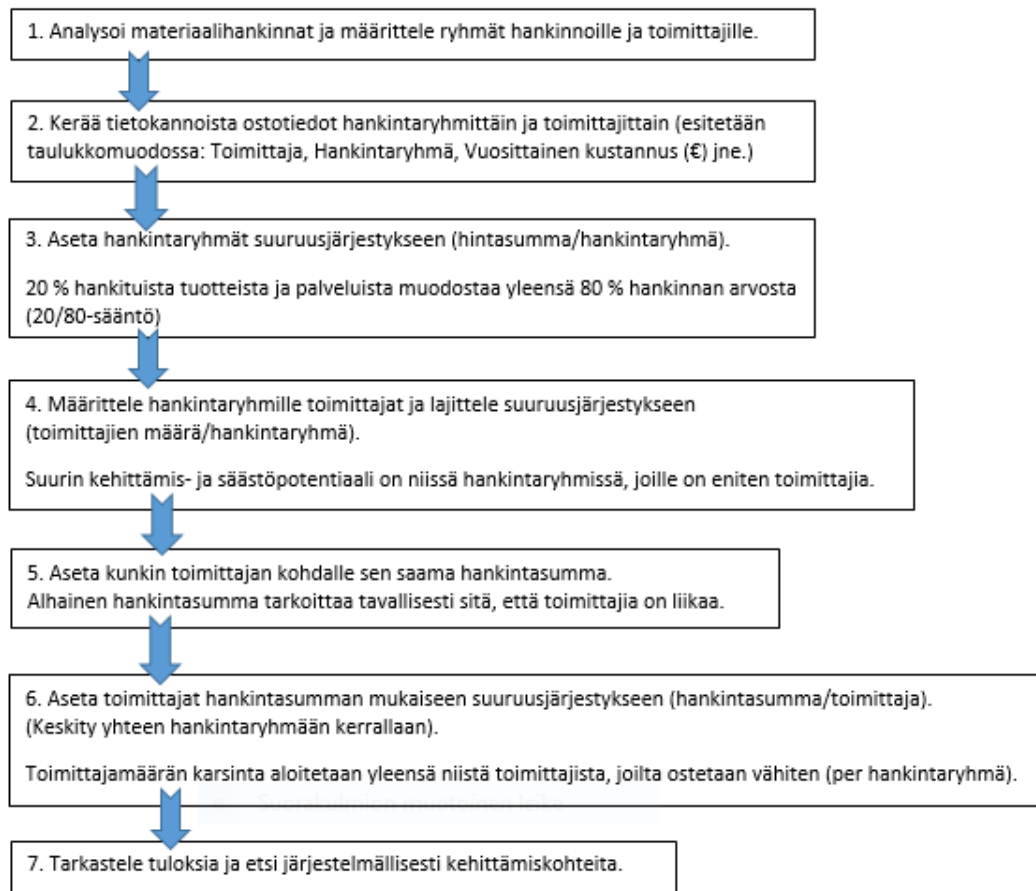
Tämän jälkeen SWOT-analyysin pohjalta voidaan tehdä päätelmiä, miten vahvuuksia voidaan käyttää hyväksi, miten heikkoudet muutetaan vahvuuksiksi, miten tulevaisuuden mahdollisuuksia hyödynnetään ja miten uhat vältetään. Tuloksena saadaan näkemystä, jopa toimintasuunnitelma siitä, mitä millekin asialle pitää tehdä. SWOT-mallia on siis tarkoitus käyttää lähinnä ideointiin ja jatkokehittelyyn (Lindroos & Lohivesi 2010, 219-220.)

3.1.2 SPEND-analyysi

SPEND -analyysi on kulutietojen keräämistä, puhdistamista, luokittelua ja analysointia, jolla pyritään vähentämään hankintakustannuksia sekä tehostamaan ja seuraamaan toimintaa. SPEND-analyysi on hyödynnettävissä hankintojen luokittelussa, kategorioiden

ohjauksessa, hankintojen kokonaismenojen tarkastelussa, kustannusten hallinnoinnissa, toiminnan suunnittelussa ja seurannassa sekä osana toimittajien hallinnointia (Huuhka 2017, 50). SPEND-analyysiä voidaan käyttää myös muilla liiketoiminta-alueilla, kuten varastonhallinnassa, budjetoinnissa ja suunnittelussa sekä tuotekehityksessä.

SPEND -analyysi koostuu useista vaiheista ja sisältö riippuu yrityksen tarpeista sillä hetkellä. Hankintahistoriaa analysoitaessa nähdään mitä on hankittu, minne yksikköön, mihin käyttöön, kuinka paljon, kuinka usein ja miltä toimittajilta. Karkeasti kuvaten ensimmäisessä vaiheessa kootaan kaikki yrityksen hankintoihin käyttämät eurot yhteen tietokantaan edelleen analysoitaviksi. Seuraavassa toisessa vaiheessa data puhdistetaan ja järjestellään. Tämä tarkoittaa usein epäyhteneväisten, puutteellisten ja virheellisten tietojen läpikäymistä ja korjaamista. Kolmas vaihe on datan tarkastelua eli haluttujen analyysien ja raporttien tuottamista. Viimeisessä vaiheessa tehdään analyysin avulla saadun tiedon hallintaa ja johtamista. Tämä voi tarkoittaa, vaikka saatujen tietojen perusteella tunnistetun toimittajamäärien vähentämismahdollisuuden täytäntöönpanon suunnittelua ja hallittua toteuttamista. Esimerkkinä SPEND-analyysiprosessi ostokustannuksista hankintaryhmittäin ja toimittajittain on esitetty kuvassa 3 (Huuhka 2017, 50-52.)



Kuva 3. SPEND-analyysiprosessi ostokustannuksista hankintaryhmittäin ja toimittajittain (Huuhka 2017, 51).

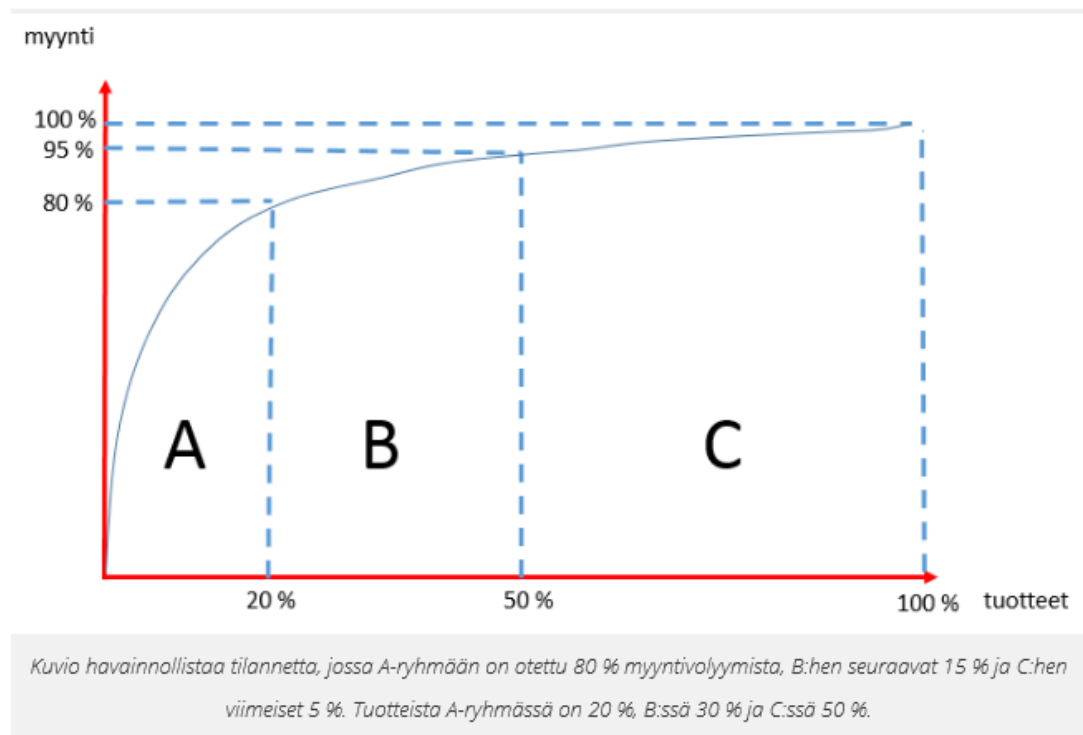
Yritykset tekevät analyysejä useista syistä. Hankintatoimen kehittämisen kannalta SPEND-analyysillä voidaan selvittää monia tärkeitä asioita kuten yrityksen hankintojen kokonaiskustannukset ja kustannukset yksiköittäin, tärkeimmät sekä satunnaiset toimittajat, hankitut päätuotteet ja palvelut, hintojen vaihtelut hankintakertojen välillä sekä ostosopimusten ohi tehtyjen hankintojen määrät (Huuhka 2017, 52). SPEND analyysin käyttäminen on kuitenkin haastavaa sen tarvitseman suuren datamäärän takia ja eri lähteistä saatavan datan pitää olla myös vertailtavissa, joten se täytyy saada yhteneväiseen muotoon.

3.1.3 ABC-analyysi

ABC-analyysi on melko yksinkertainen menetelmä, jolla yrityksen hankinnat voidaan luokitella ja asettaa järjestykseen taloudellisen merkityksen mukaan. Analyysillä voidaan

löytää mahdollisia samalla tavoin käyttäytyviä toimittaja-, nimike-, tuote- tai palveluryhmiä (Huuha 2017, 47.). ABC-analyysi perustuu Pareton sääntöön 80/20. Tällä tarkoitetaan sitä, että esim. 20 prosenttia ostettavista nimikkeistä syö 80 prosenttia ostobudjetista. Tällöin A luokkaan kuuluvat nimikkeet, jotka muodostavat ensimmäiset 80 % ostotai myyntivolyymista ja nämä nimikkeet ovat 20 % koko nimikemäärästä. B luokkaan kuuluvat nimikkeet muodostavat yleensä seuraavat 30 % nimikemäärästä ja 10 % ostotai myyntivolyymistä. C luokka muodostaa loput 50 % nimikemäärästä ja 10 % ostotai myyntivolyymistä (Slack ym. 2016, 458-459; Logistiikan maailma 2017b.)

Ryhmiä myyntivolyymit voidaan luokitella myös toisin kuten kuvasta (4) näkyy. Ryhmän A myyntivolyymi on 80%, ryhmän B 15 % ja ryhmän C 5 % (Logistiikan maailma 2017a.)



Kuva 4. ABC -analyysiryhmät myyntivolyymeittain (Logistiikan maailma 2017a)

ABC-analyysissä tuotteet voidaan luokitella tarpeen mukaan esimerkiksi myynti- tai ostomäärän, tuotteen euromääräisen menekin, myyntikatteen tai asiakkaiden määrän perusteella. ABC-analyysin avulla varastoon sitoutunutta pääomaa voidaan alentaa ja samalla parantaa tuotteiden saatavuutta. Aina tässä ABC -luokittelussa ei kuitenkaan noudateta 80/20 -sääntöä vaan luokittelu voidaan tehdä useampaankin ryhmään ja ryhmien osuudet kokonaismyynnistä voivat vaihdella tarpeen mukaan. Usein tuotteet jaetaan

luokkiin ABCD seuraavasti: A-ryhmä muodostaa 50 % kokonaismyynnistä, B-ryhmä 30 % kokonaismyynnistä, C-ryhmä 18% kokonaismyynnistä ja D-ryhmä viimeiset 2 % kokonaismyynnistä (Logistiikan Maailma 2017a).

Luokittelun perusteella päätetään kunkin tuoteryhmän varaston ohjauksesta. Kun tuotteet luokitellaan niiden menekien eli myyntivolyymien mukaan, saadaan luokittelusta lähtökohta tuotteiden kierron suunnittelulle ja parantamiselle. Lukumääräisesti eniten myytyjen A-tuotteiden kierron tulee olla nopea ja tuotteiden ohjaus perustuu menekkiin. Vähemmän tärkeiden tuotteiden kierto saa olla hitaampi, mutta sitoutuneen pääoman kasvamisesta liian suureksi on kuitenkin vältettävä (Logistiikan Maailma 2017a.)

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.)

ABC-analyysin avulla voidaan luokitella nimikkeitä useammankin kuin yhden kriteerin mukaan. Luokitteluperusteita voi olla vaikkapa myyntivolyymi ja myyntikate (myyntikate = myyntitulot – muuttuvat kustannukset) yhdistelmä niin, että saadaan tietoa tuotteiden merkittävyydestä yritykselle. XY -kuvaajalle piirrettynä (esim. myyntivolyymi X -akselilla ja myyntikate Y -akselilla) tiedot saadaan hyvin havainnollistettua. Paljon myyty, nopeasti kiertävä tuote voi olla hinnaltaan halpa tai sen kate voi olla heikko, jolloin tuote on vähemmän merkittävä kuin pienemmän volyymin tuote, joka suuremman hinnan ja paremman katteen ansiosta tuo enemmän tuottoa (Logistiikan Maailma 2017a.)

3.1.4 XYZ-analyysi

XYZ -analyysi on muunnos ABC -analyysistä. XYZ -analyysi on ABC -analyysin tapaan Pareton 20/80 -sääntöön pohjautuva tuotteiden luokittelumenetelmä. XYZ -analyysissä lajittelu perustuu pääasiassa eri nimikkeiden varastoarvoihin, mutta tuotteet voidaan luokitella myös myynnin tai kulutuksen tapahtumamäärien (esim. tilausrivien) mukaan. Luokittelu voi olla vaikkapa viisitasoinen jolloin X -luokka on 50% kaikista tapahtumista tai varastoarvosta, Y -luokka 30% tapahtumista tai varastoarvosta, Z -luokka 18%, zz -luokka 2% ja z0 -luokka 0% (Sakki 2013.)

XYZ-analyysillä tarkastellaan esimerkiksi eri nimikkeiden logistiikkakustannuksia. Tuotteiden tilaus-toimituskustannus, varastointi- ja käsittelykustannus (kuten esimerkiksi tarkastaminen, pakkausten purkaminen, uudelleen pakkaus jne.) voidaan selvittää toimintokustannus- eli ABC-(Activity Based Costing) laskennalla (Logistiikan Maailma 2017a.)

ABC- ja XYZ -analyysien on tarkoitus täydentää toisiaan (Sakki 2013). Eli kun halutaan tarkastella tuotteiden kannattavuutta, tarvitaan myös kustannustietoa ja tällöin ABC-analyysiin voidaan esimerkiksi yhdistää logistiikkakustannuksia tarkasteleva XYZ-analyysi tai vastaava tarkastelu (Logistiikan Maailma 2017a).

3.2 Suorituskyvyn mittaaminen

Mittausjärjestelmää luotaessa on usein monia tavoitteita. Kokemukset ovat kuitenkin osoittaneet, että useiden tavoitteiden saavuttaminen samaan aikaan onnistuu harvoin. Tästä syystä tavoitteet on parasta laittaa tärkeysjärjestykseen ja päättää ensisijaiset päämäärät. Tavoitteita joihin tyypillisesti pyritään mittausjärjestelmän kehittämisen avulla ovat jonkin ongelman ratkaisu, työntekijöiden kannustaminen jatkuvaan kehittämiseen, kriisitilanteen hoitaminen, yhteistyön kehittäminen sidosryhmien kanssa, yhteistyön tehostaminen organisaation sisällä, toiminnan vertaaminen kilpailijoihin tai yhteistyökumppaneihin, yrityksen tehokkuuden ja toimivuuden selvittäminen, strategian selkeyttäminen, yhteisymmärryksen lisääminen strategiasta, organisaation käyttäytymiseen vaikuttaminen tai organisaation oppiminen (Kankkunen ym. 2005, 119-123.)

Toimintojen mittaaminen on merkityksellistä toimitusketjun menestyksekkäässä johtamisessa ja sen päätarkoitus on monitoroida (tarkkailla) ja evaluoida (arvioida) yksittäisen henkilön sekä ryhmän toimintaa. Keskeinen päämäärä hankintatoimen ja toimitusketjun toiminnan mittaamisessa on edistää strategian implementointia (toimeenpanoa / käyttöönottoa) systemaattisella lähestymisellä monitoroitaessa ja evaluoitaessa toimintaa. Esimiehet voivat käyttää eri tyyppistä informaatiota saavuttaakseen tämän päämäärän, tehokkainta on taloudellisten ja ei-taloudellisten mittareiden käyttäminen yhdessä. (Cousins ym. 2008, 144.) Yrityksen käyttöön kehitettäville mittareille asetetut vaatimukset perustuvat usein siihen, kuinka käyttökelpoisia ne ovat yritysjohdolle päätöksenteon apuna. Mittareilla on siten vaikutuksensa yrityksen menestykseen (Laitinen 2003, 147).

Yleinen luokittelutapa, on jakaminen taloudellisiin ja ei-taloudellisiin mittareihin. Tämän lisäksi voidaan puhua myös kovista ja pehmeistä mittareista. Kovat eli taloudelliset mittarit perustuvat yksiselitteisiin lähtöarvoihin, kuten liiketapahtumiin tai suoritusmääriin. Pehmeät eli ei-taloudelliset mittarit taas mittaavat asenteita ja näkemyksiä. Mittareiden luokittelussa voidaan käyttää myös jakoa objektiivisiin ja subjektiivisiin mittareihin. Objektiiviset mittarit perustuvat määrälliseen informaatioon, joka saadaan yrityksen toiminnasta tai tuloksesta (esimerkiksi taloudelliset tunnusluvut ovat objektiivisiä mittareita). Subjektiiviset mittarit taas perustuvat arvioihin mitattavan menestystekijän tilasta (Lönqvist ym. 2006, 31.)

Objektiivisten mittareiden heikkoutena voidaan pitää sitä, että ne eivät aina kuvaa riittävän laajalti niiden kohdetta, jotta mittarin perusteella voitaisiin tehdä toimenpiteitä. Subjektiivisten mittareiden heikkoutena taas voi olla tiedon tarkkuuden puute, joka tarkoittaa sitä, että mittari on vain suuntaa antava eikä tarkka. Useimmat subjektiiviset mittarit ovat ei-taloudellisia mittareita. (Lönqvist ym. 2006, 31.) Mittareiden luokittelussa käytetään lisäksi ryhmittelyä, jossa mittarit jaetaan joko suoritusmittareiksi tai ennakoiviksi mittareiksi.

Kaikissa organisaatioissa pyritään kohti jotain päämäärää, olkoon se markkinaosuus, tulos, tehokkuus tai jokin muu tavoite. Muutos vaatii suunnittelua eli kehityksen tarkastelua, analysointia ja tiedonkeruuta, jotta päästään kohti asetettuja tavoitteita. (Ylisirniö 2011, 11.) Mittaamisen voidaan ajatella olevan tapahtuma, jossa tavoitteena on saada käyttökelpoista tietoa mittauksen kohteesta. Tätä tietoa käytetään hyväksi mietittäessä toimenpiteitä jatkoa ajatellen. Mittaamisen tulosten perusteella voidaan sekä analysoida nykyisyyttä, että tehdä ennusteita tulevaisuudesta. Mittaamisen lähtökohtana ja syynä on siis tarve tehdä jotakin. (Ylisirniö 2011, 23.)

Hyvin laaditut mittarit kertovat prosessin todellisesta suorituksesta ja parhaimmillaan jopa ennakoivat sitä, huomioivat sidosryhmiltä tulevat vaateet, ovat yksinkertaisia ja ymmärrettäviä, antavat oikeata tietoa, toimivat mahdollisimman automaattisesti ja antavat johdolle ymmärrettävää tietoa toiminnan kehittämiseen. Tehokas mittausjärjestelmä ei kuluta liikaa voimavaroja ja on vaivaton käyttää. Hyvä mittausjärjestelmä on kytketty yrityksen strategiaan ja tavoiteisiin ja sitä muokataan muutosten mukana (Martinsuo & Blomqvist 2010, 16.)

Mittarit myös mahdollistavat ohjausjärjestelmien kehittämisen ja käyttöönoton. Mittareilla on usein monia erilaisia tavoitteita ja niitä voidaan liiketoiminnassa käyttää useisiin eri

tarkoituksiin, kuten ohjaamiseen, suunnitteluun, valvontaan, diagnoosiin, hälytykseen, informointiin, oppimiseen ja henkilöstön palkitsemiseen. (Aminoff ym. 2002, 15.) Proses-
sinohjaus ja jatkuva parantaminen on mittaamisen ja mittausjärjestelmän päätehtävä eli
varsinainen syy niiden käytölle (Martinsuo & Blomqvist 2010, 16.)

Mittareita käyttöönotettaessa täytyy päättää myös seuraavat asiat: vastuuhenkilö, mittar-
in esitys- ja tulostusmuoto, kenelle ja kuinka usein raportoidaan sekä kuka huolehtii las-
kennasta ja raportoinnista. Tuloksien arvioimiseksi mittarille tulee asettaa myös tavoite-
tearvo, kriittinen raja-arvo tai peukalosääntö. Olisi tärkeitä muistaa, että mittaristosta
päättätettäessä tulee myös sopia, kuka vastaa mittareiden tavoitearvojen muutoksista.
(Aminoff ym. 2002, 15.)

Toimintaa mitattaessa on tärkeitä, että mittarilla mitataan juuri oikeita asioita, joita on
ollut tarkoitus mitata. Koska ei ole yleispätevää hankintojen toimintamallia ei ole myös-
kään yleispätevää hankinnan mittaristoa. Paras hyöty saavutetaan, kun mittarit on kehi-
tetty kyseisen yrityksen tarpeisiin sopivaksi. Hyvän mittarin ominaisuuksiksi voidaan sanoa
ainakin seuraavat viisi:

- 1) Mittari on selkeästi yhteydessä asetettuihin tavoitteisiin ja strategiaan
- 2) Mittari on yksinkertainen, ymmärrettävä ja yksiselitteinen
- 3) Mittaria seurataan siellä missä toimintaan voidaan vaikuttaa
- 4) Mittari on tavoitteiden suhteen riittävän laaja-alainen ja tasapainoinen
- 5) Mittaria käytetään jatkuvan kehittämisen välineenä (Iloranta & Pajunen-
Muhonen 2015, 360-361; Ritvanen ym. 2011,103-104.)

On muistettava, että mittareille asetetut vaatimukset perustuvat niiden käytettävyyteen
/käyttökelpoisuuteen päätöksenteossa. Mittareilla on seuraavat viisi keskeistä ominai-
suutta validiteetti, reabiliteetti, relevanttius, käytännöllisyys ja uskottavuus. (Laitinen
2003, 147.)

Validiteetti kuvaa mittarin kykyä mitata juuri sitä tekijää, jota on tarkoitus mitata. Relia-
bilitteetti kuvaa mittarin arvon satunnaisvirhettä, reliabelin mittarin tulokset eivät vaihte-
le satunnaisesti, vaan ne ovat johdonmukaisia. Relevanssi kuvaa sitä, onko mittari olen-
nainen sen käyttäjän kannalta ja käytännöllisyys kuvaa mittarin kustannustehokkuutta eli

sen hyödyn ja vaivan suhdetta (Lönqvist ym. 2006, 32.) Uskottavuus kertoo sen, miten mittarin antamaan tietoon luotetaan (Laitinen 2003, 162).

Validiteetti (pätevyys, engl. validity) ilmaisee sen, miten hyvin käytetty mittaus- tai tutkimusmenetelmä mittaa juuri sitä ominaisuutta, mitä on tarkoituskin mitata. Eli mittaanko sitä, mitä on tarkoitus selvittää (Hiltunen, 2009.)

Reliabiliteetti (luotettavuus, engl. reliability) kertoo sen, miten luotettavasti ja toistettavasti käytetty mittaus- tai tutkimusmenetelmä mittaa haluttua asiaa. Reliabiliteettistä kerrottaessa kerrotaan usein myös sen mittavirhe (Hiltunen, 2009.)

Mittarin relevanssi kertoo sen, onko mittari ja sen tuoma tieto olennaista käyttäjän tarpeiden kannalta. Relevanttia strategisessa mittaristossa on strategian kannalta keskeisempien tekijöiden mittaaminen. Toisaalta käyttäjän tärkeiksi kokemat mittarit ovat relevantteja. Relevanttiuden eli mittarin relevanssin voidaan siis todeta olevan tilanne- ja käyttötarkoitussidonnainen ominaisuus (Lönqvist 2006, 33.)

Käytännöllisyys kuvaa mittarin helppokäyttöisyyttä sekä kustannustehokkuutta. Hyötyyn nähden mittarin käytöstä aiheutuvat kustannukset ja vaivan täytyy olla kohtuullinen, jotta mittari on käytännöllinen (Lönqvist 2006, 34.)

Uskotavan mittarin antamaan tietoon luotetaan ja sitä myös käytetään hyväksi päätöksenteossa. Uskottavuus voidaan saavuttaa kehittämällä mittarille luotettavat, ymmärrettävät, järkevät ja dokumentoidut laskentasäännöt (Laitinen 2003, 162-163.)

Mittareita pitää olla sopiva määrä (5-7 kpl) ei liikaa (Ritvanen ym. 2011,104). Käytettävien perustietojen pitää olla oikeellisia. Tärkeätä on myös, että ennen kuin mittaaminen aloitetaan tiedot ovat järjestelmässä oikein.

Mittarin antaman tiedon tulkitsemiseksi ja kehityksen tarkastelemiseksi, pitää tiedolla olla jokin vertailukohta. Vertailukohta voi olla vaikkapa aikaisemmin mitattu tulos, standardi tai benchmarking-vertailulla saatu kilpailijan tulos kyseisellä mittarilla (Ritvanen ym. 2011,101). Mittareita kehitettäessä ja toimintaan otettaessa pitäisi määrittää niille myös kriittiset raja-arvot ja tavoitearvot (Aminoff ym. 2002, 15).

3.3 Suorituskyvyn mittaamisen kehittäminen

Mittaamisen kehittäminen vaatii ylemmän johdon tukea, organisaation hyväksymistä ja resursseja, jotta pystytään tekemään tarkoituksenmukainen toimintamalli suorituskyvyn mittaamiseen. Ylemmän johdon tarvitsisi myös viestiä tukensa uudelle systeemille ja sen ollessa tarkoituksenmukaista, sen yhteyden kannustuspalkkioihin ja palkkoihin. Suorituskyvyn mittaamisen kehittämisessä ja käyttöön otossa on useita vaiheita, jotka voidaan jakaa seuraavasti:

1. Määritetään mittaamisen tavoitteet
2. Laaditaan suorituskykyä koskevat toimenpiteet
3. Laaditaan standardit vertailua varten
4. Monitoroidaan prosessia
5. Arvioidaan edistymistä
6. Implementoidaan parantavat toimenpiteet
7. Käyttöön otetaan oston mittaristo (Cousins ym. 2008, 155-157.)

3.4 Mittaristomallit

Suorituskykyä mitattaessa puhutaan tasapainotetusta mittaamisesta, strategisesta mittaamisesta tai kokonaisvaltaisesta mittaamisesta, riippuen siitä mitä halutaan painottaa (Lönqvist ym. 2006, 34). Valmiita mittaristomalleja on olemassa useita erilaisia ja niitä voidaan soveltaa suorituskyvyn mittaamisessa. Malleja voidaan hyödyntää kehitettäessä mm. strateginen mittaristo eli toimintaa useasta näkökulmasta mittaavat mittarit. Tässä esitellään kaikkein tunnetuin ja perinteisin mittaristomalli, Robert Kaplanin ja David Nortonin lanseeraama Balanced Scorecard (suomeksi tulokortti).

3.4.1 Balanced scorecard -Kaplanin ja Nortonin malli

Ajatus suorituskyvyn tarkastelemiseksi useista näkökulmista on yleistynyt. Tunnetuin malli on Kaplanin ja Nortonin esittelemä Balanced Scorecard malli, jossa suorituskykyä tarkastellaan talouden, asiakkaan, sisäisten prosessien sekä oppimisen ja kehittymisen näkökulmista (Lönqvist ym. 2006, 20). Malliin on myöhemmin lisätty viides tekijä eli

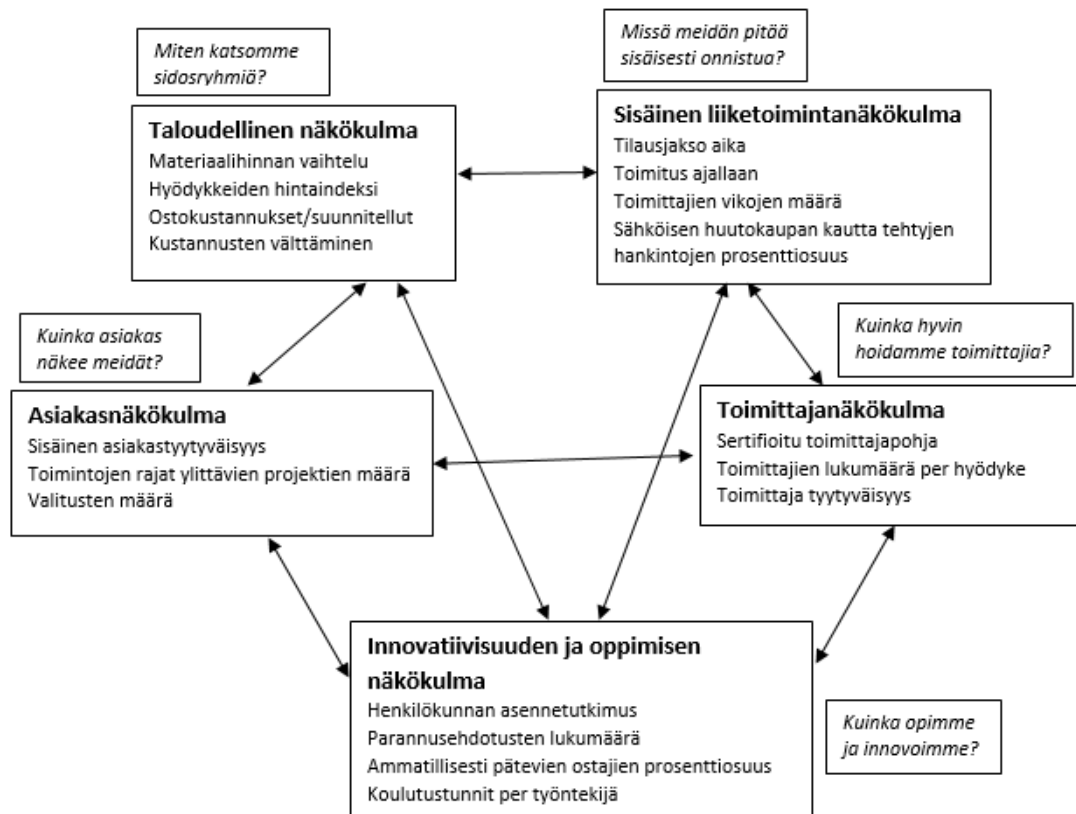
toimittajanäkökulma (Cousins ym. 2008, 158-159.) (kuva 5). BSC-mittariston avulla visio ja strategia on tarkoitus muuttaa tavoitteiksi, mittareiksi ja toimintasuunnitelmiksi.

Scorecard on käyttökelpoinen lähestymistapa hankinnan toiminnan mittaamiseen. Hankinta- ja toimitusketjulla kun ei ole täytettävänä ainoastaan tiettyjä taloudellisia päämääriä kuten kustannusten alentaminen ja suorituskykyinen hinta, vaan on muitakin tärkeitä päämääriä ja tavoitteita (kuten toimitusvarmuus ja toimitusten oikea-aikaisuus) (Cousins ym. 2008, 158).

Mittariston tasapainoisuustekijöihin kannattaa kiinnittää huomiota. Näitä tekijöitä ovat, tasapaino rahamääräisten ja ei-rahamääräisten -mittareiden suhteen, tasapaino tulospainoittareiden ja ennakkoivien -mittareiden suhteen sekä tasapaino pitkän ja lyhyen aikavälin -tavoitteiden suhteen. Myöskin ulkoisten (asiakas, omistaja, toimittaja) ja sisäisten (sisäiset prosessit, oppiminen ja kasvu) -mittareiden tulisi olla tasapainossa. Lisäksi kannattaa kiinnittää huomiota siihen, että mittaristossa on tasapaino helposti mitattavien asioiden sekä vaikeammin mitattavien mutta strategisesti tärkeiden asioiden välillä (Malmi ym. 2002, 31-32.)

Talouden näkökulma vastaa kysymykseen millaisia taloudellisia tuloksia on saavutettava eli talouden näkökulma voi arvioida hintakehitystä kuten materiaalin hintavariansseja, oston kokonaiskustannuksia ja muita yrityskohtaisia tekijöitä. Talousnäkökulman tavoitteena on yleensä saavuttaa säästöjä. Asiakkaan näkökulma kertoo mitä on tehtävä, jotta asiakas on tyytyväinen yrityksen tuotteisiin ja palveluihin. Asiakasnäkökulmassa voidaan mitata puutteellisten toimitusrivien määrää, kykyä pitää sovitut aikataulut, kykyä tukea sisäisiä asiakkaita tai vaikkapa toimittajayhteistyötä ja sitä onko suunnitelmia toimitushäiriöiden varalle. Sisäisten prosessien näkökulma kertoo miten sisäiset prosessit täytyisi hoitaa, jotta saavutetaan asiakasnäkökulman ja taloudellisen näkökulman tavoitteet eli sisäisten prosessien näkökulma voi mitata mm. toimitusten oikea-aikaisuutta, tilausjaksojen aikaa, hankintojen määrää per ostohenkilö, ostotilausten läpimenoaikaa tai sähköisiin hankintoihin käytettyä prosenttia kuluista. Oppimisen ja kehittämisen näkökulma kertoo, miten jatkossa pyritään kehittämään osaamista, jotta pystytään tulevaisuudessa parantamaan sisäisiä prosesseja sekä asiakasnäkökulmaa ja taloudellisen näkökulman tuloksia. Oppimisen ja kehittämisen näkökulmassa tärkeitä tekijöitä ovat ammatillisen osaamisen ja kehityksen taso (pätevyyden kautta tai henkilöstön koulutuksen kautta). Mitata voidaan mm. koulutukseen käytettyä aikaa, koulutussuunnitelmien toteutumista, työajan jakautumista eri tehtäviin, henkilöstön työtyytyväisyyttä ja asenteita, henkilöstön

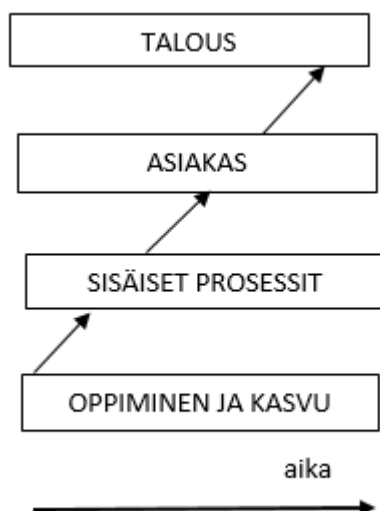
vaihtuvuutta tai koulutustasoa nykyisellä ja rekrytoitavalla henkilöstöllä. Toimittaja näkökulmassa yritys voi mitata sertifioidun toimituskannan prosenttiosuutta, toimittajien lukumäärää per tuote tai vaikkapa toimittajien tyytyväisyysastetta (Lönnqvist ym. 2006, 20; Cousins ym. 2008, 158-159, Huuhka 2017, 210-212.)



Kuva 5. Esimerkki hankinnan Balanced Scorecardista (Cousins ym. 2008, 159)

Mittareita voidaan lähteä kehittämään syys-seurausajattelua noudattaen (kuva 6). Tällöin lähdetään strategiasta ja lähtökohtana ovat taloudelliset tavoitteet, joiden saavuttamisen keinot pohditaan ensiksi asiakasnäkökulmassa ja muotoillaan sitten tavoitteiksi. Tavoite-keinomäärittelyä jatketaan samalla tavoin muillekin näkökulmille. Esimerkkinä voimme todeta, että tyytyväiset uskolliset asiakkaat mahdollistavat yrityksen taloudellisen tuloksen ja toimitusvarmuus takaa asiakkaiden uskollisuuden ja tyytyväisyyden. Seuraavaksi mietitään, millaisten sisäisten prosessien tuloksena toimitusvarmuus syntyy. Tällaisiksi tekijöiksi voidaan ajatella esim. tilaus-toimitusprosessin laatu ja läpimenoaika. Näiden kehittämisen kannalta taas henkilöstön osaaminen nousee tärkeäksi, joten

henkilöstön osaamisen kehittäminen nousee tätä kautta tärkeäksi tekijäksi. Näin kuvatus päättelyketjun tuloksena muotoutuu strateginen mittaristo, koska se kuvaa sekä tuloksia, joihin halutaan, että keinoja, joilla niihin aiotaan päästä. Kun näin syntyneitä tavoite-keinohierarkiaa luetaan toiseen suuntaan, syntyy syy-seurauskartta, jota kutsutaan myös strategiakartaksi. Strategiakartan idea on, että sen perusteella voidaan luoda mittaristo, joka kuvaa strategian ja vision toteutumista (Malmi ym. 2002, 64-66, Laitinen 2003, 380.)



Kuva 6. Balanced Scorecard syy-seurauskuvaus (Malmi ym. 2002, 65)

Toinen tavallisempi tapa kehittää mittaristo perustuu kuvassa 6 oleviin näkökulmiin ja niille määritettyihin kriittisiin menestystekijöihin, joissa tulee olla hyviä jota organisaatio kehittyisi haluttuun suuntaan. Kriittisten menestystekijöiden pohjalta sitten johdetaan mittarit (Malmi ym. 2002, 67.). Luotaessa tieto- tai hälytysjärjestelmätyyppinen KPI-mittaristo, kriittisten menestystekijöiden kautta eteneminen johtaa yleensä hyvää lopputulokseen. Jos mittariston avulla on tarkoitus toteuttaa strategiaa tällöin syys-seurauslogiikan käyttämistä kannattaa harkita (Malmi ym. 2002, 69.)

Balanced Scorecard mittareiden lukumäärä vaihtelee yleensä 20-25 mittarin välillä. Sisäisten prosessien näkökulmaan luodaan usein eniten mittareita 8-10 kpl, kun taas muille näkökulmille usein 5 mittaria on riittävä määrä. Tärkeätä on tiedostaa, että BSC -malli on luotu isoille yrityksille ja pienempikin mittarimäärä on usein riittävä (Malmi ym. 2002,30.) Organisaation on myös pyrittävä toimimaan niin että kaikissa osa-alueissa tavoitteet saavutetaan. Näin myös tulevaisuuden kilpailukyky ja menestyminen mahdollistetaan (Lönqvist ym. 2006, 20).

3.4.2 Balanced scorecard -Olven, Royn ja Wetterin malli

Olve, Roy ja Wetter ovat myöhemmin kehittäneet tasapainotetun mittariston käyttöönottoprosessin Kaplanin ja Nortonin teorian pohjalta. Tätä Olven, Royn ja Wetterin mallin käyttöönottoprosessia on sanottu konkreettisemmaksi ja käytännönläheisemmäksi kuin alkuperäistä Kaplanin ja Nortonin mallin mutta kritisoitu liiallisesti näkökulmiin painottamisesta ja strategian unohtamisesta (Malmi ym. 2002, 91-92.)

Olven, Royn ja Wetterin käyttöönottoprosessi:

- 1) Toimialan, yrityksen ja kehityksen aseman määrittäminen
- 2) Vision määrittäminen
- 3) Näkökulmien valinta
- 4) Vision suhteuttaminen näkökulmiin. strategisten tavoitteiden muotoilu
- 5) Kriittisten menestystekijöiden määrittäminen
- 6) Mittareiden laatiminen, yhteyksiä määrittäminen ja tasapainon etsiminen
- 7) Yrityksen koko mittariston määrittäminen
- 8) Mittariston sovittaminen organisaation eri osiin
- 9) Tavoitteiden asettaminen
- 10) Toimintasuunnitelman teko
- 11) Mittariston ylläpito (Olve ym. 1999, 50; Malmi ym. 2002, 91.)

3.4.3 Balanced scorecard -Toivasen malli

Jouko Toivanen on kehittänyt oman, Toivasen Balanced Scorecard -projektimallinsa perustuen Kaplanin, ja Nortonin BSC-malliin, suorituskykypyramidiin, Tableau de Bordiin, Maiselin malliin ja Erkki K. Laitisen dynaamiseen suorituskykymittaristoon. Malli on rakennettu erityisesti suomalaisten yritysten tarpeita ajatellen ja mallia rakennettaessa on haastateltu suomalaisten teollisuus- ja konsultointiyriyten asiantuntijoita (Malmi ym. 2002, 91.). Toivasen -projektimalli muistuttaa kuitenkin monelta osin Olven, Royn ja Wetterin käyttöönottoprosessia.

Toivasen Balanced Scorecard -projektimalli:

- 1) Selkeä päätös BSC -projektin käynnistämisestä
- 2) Johdon aito sitoutuminen hankkeeseen

- 3) Yrityksen vision ja strategian selkeyttäminen
- 4) Kriittisten menestystekijöiden määrittäminen
- 5) Tavoitteiden asettaminen ja mittareiden määrittäminen
- 6) Organisaation sitouttaminen
- 7) Mittariston karsinta ja täydentäminen
- 8) Mittariston sovittaminen organisaation eri osiin
- 9) Toimintasuunnitelman laatiminen asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi
- 10) Mittariston kehittäminen jatkuvan parantamisen periaatteilla (Malmi ym. 2002, 91.)

3.5 Mittaamisen käyttäminen esimiestyössä

Liikkeenjohtamisen lähtökohta on periaatteessa yksinkertainen. Yritykset tekevät liiketoimintaa joka tarkoittaa asiakkaiden palvelemista ansaintatarkoituksessa. Yritykset taasen ovat organisaatioita jotka eivät toimi itsekseen vaan vaativat johtamispanoksia, liikkeenjohtamista erityisesti muuttuvissa olosuhteissa. Pelkistään johtamisessa on kyse tietoisesta ja tavoitteellisesta asioihin vaikuttamisesta. Näitä yrityksen ns. perussuoritteita ovat yrityksen liiketoiminnan sisällön, päämäärien ja toimintalinjojen eli strategian selvittäminen. Yrityksen perussuoritteita ovat myös toimintakykyisen, eri resursseista erityisesti ihmisistä koostuvan organisaation ja järjestelmien rakentaminen, jotta tuloksia syntyy sekä organisaation jäsenenä toimiviin ihmisiin vaikuttaminen. Ihmisiin vaikuttaminen on tärkeitä, koska ainoastaan ihmisten konkreettinen työ yhteisönä tuotantovälineitä ja tietämystä käyttäen toteuttaa liiketoiminnan ja liikkeenjohdon aikomukset ja strategiat (Vanhala ym. 2002, 39-41.)

Kysyttäessä yritysjohtajilta, mitkä tekijät ratkaisevat heidän yrityksensä menestymisen pidemmällä aikavälillä saadaan, riippumatta toimialasta seuraavanlaisia vastauksia: osaava henkilöstö ja johto, kannustava ja innostava työilmapiiri, uudistuminen ja pysyminen markkinoiden kehityksessä mukana, innovaatiot sekä tuotteissa että prosesseissa, hyvä maine asiakkaiden keskuudessa ja työnantajana, tuottavuuden kehittyminen, kannattavuus ja liiketoiminnan kasvu. Tämän tapaisia tekijöitä on kuitenkin haastavaa johtaa. Tilanteessa pitäisi pystyä kuitenkin tunnistamaan oman yrityksensä keskeiset menestystekijät, suunnittelemaan niille mittarit ja johtamaan niitä (Kujansivu ym. 2007, 11-13.)

Johtamisen yhteydessä mittaaminen on laajempi käsite kuin itse mittaustoimitus ja se jaetaan usein kolmeen päävaiheeseen: suunnitteluun, käyttöönottoon ja käyttöön, joilla kaikilla on johtamisen kannalta merkitystä. Prosessi alkaa usein siitä, että on havaittu tarve mittareiden suunnittelulle. Tähän tarpeeseen liittyy käyttötarkoitus: mihin mittaamisella pyritään ja miksi jotain halutaan mitata? Tähän tilanteeseen tullaan usein sitä kautta, että havaitaan jonkin mittarin olevan puutteellinen ja halutaan kehittää parempi tilalle. Toinen lähtötilanne on, että havaitaan jonkin tietyn asian tarvitsevan kehittämistä. Mittareiden suunnitteluun taas kuuluu kaksi vaihetta mitattavan tekijän valinta ja mittareiden määrittely. Suunnittelun jälkeen mittarit voidaan ottaa käyttöön. Mittarin hyvyttä ja toimivuutta voidaan arvioida prosessin joka vaiheessa sekä tehdä parannustoimenpiteitä (Kujansivu ym. 2007, 165-167.)

Suorituskykymittareita (aineettomia sekä aineellisia) käytetään johtamisessa seuraavalla tavalla:

1. Mitataan jonkin menestystekijän nykytilaa
2. Asetetaan tulostavoite ja suunnitellaan tarvittavat toimenpiteet.
3. Toteutetaan toimenpiteet.
4. Mitataan uudelleen ja verrataan tulosta tavoitteeseen.
 - a. Jos toiminta on edennyt tavoitteen mukaisesti, voidaan jatkaa kuin ennenkin.
 - b. Jos tavoitetta ei ole saavutettu, on tarpeen pohtia syitä asialle ja tehdä korjaavia toimenpiteitä.

Edellä esitetty mittarin käyttötapa on melko yksinkertainen, ja mittareita voi käyttää muutenkin. Vaikkapa muutamaa mittaria seuraamalla todeta toteutuvatko oletetut strategian ja tavoitteiden väliset yhteydet. Täytyy myös muistaa, että mittareissa voi olla myös ongelmia, ei vain strategiassa (Kujansivu ym. 2007, 175-176.)

Usein yrityksillä on myös hyvin kehittyneitä työkaluja, joita ei kuitenkaan käytetä. Paljon resursseja voidaan myös käyttää erilaisten mittausten ja selvitysten tekemiseen, mutta tulokset kuitataan vain lyhyesti jossain palaverissa kuukausittain. Tämä voi hyvinkin johtua siitä, että johdolla on aivan liikaa erilaista informaatiota sulatettavanaan. Tällöin tärkeisiinkään asioihin ei ole aikaa syventyä. Usein priorisointi voi olla vaikeata ja ei tiedetä mitkä ovat tärkeitä ja mitkä vähemmän tärkeitä asioita ja kaikkea seurataan aivan varmuuden vuoksi. Johtamisjärjestelmän kehittäminen mahdollisimman helposti ymmärrettäväksi voi tällöin auttaa. Johtamisjärjestelmän toimivuutta voi arvioida mm. seuraavilla kriteereillä: Onko järjestelmästä hyötyä käyttäjän mielestä? Onko järjestelmää helppo

käyttää? Puuttuuko järjestelmästä jotakin olennaista? Sisältääkö järjestelmä jotakin turhaa? (Kujansivu ym. 2007, 187-188.)

4 OSTO-OSASTOA MITTAAVAT NYKYISET MITTARIT

4.1 Tehtaan mittaristossa osto-osastoa mittaavat mittarit

Osto-osaston toiminta suoraan tai välillisesti Sandvikilla Turussa mittaavia mittareita kuuluu useita osana tehtaan tuotannon mittaristoon. Näitä mittareita ovat varastojen arvo (stock value), varastojen kiertonopeus (days in stock), toimittajien toimitusvarmuus (supplier delivery accuracy), asennuksen aloitus ja materiaalit (mittari koostuu kahdesta osasta, materiaalien saatavuus on niistä osto-osaston mittari) (assembly starts and materials) ja kiertämättömien nimikkeiden arvo varastossa eli OSMI (obsolete and slow moving inventory).

Varastojen arvo -mittari koostuu kahdesta osasta: materiaalit (materials) ja keskeneräinen tuotanto (WIP warehouse incomplete production). Materiaalit kertovat tehtaan varastossa olevan materiaalin arvon ja keskeneräinen tuotanto (WIP) tuotannossa olevan materiaalin arvon (nämä materiaalit on siirretty toiminnanohjausjärjestelmässä varastosta tuotantoon). Arvo on kuukauden viimeisen päivän arvo eli keskihinta niistä osista jotka ovat tällöin varastosaldoilla. Näitä arvoja seurataan kuukausittain.

Varastojen kiertoaika -mittari koostuu kahdesta osasta materiaalit varastossa (DIS = days in stock) ja materiaalit tuotannossa (DIS WIP = days in stock warehouse incomplete production). Materiaalit varastossa saadaan niin että lasketaan kolmelta kuukaudelta varaston keskiarvo ja verrataan sitä kolmen kuukauden kulutukseen (muutettuna vuosikulutukseksi). Materiaalit tuotannossa saadaan niin että lasketaan kolmelta kuukaudelta keskeneräisen tuotannon keskiarvo ja verrataan sitä kolmen kuukauden kulutukseen eli valmistuksen kautta poistuvaan (muutettuna vuosikulutukseksi). Varastojen kiertoaika raportoidaan kuukausittain.

Toimittajien toimitusvarmuus -mittari kertoo toimittajien oikea-aikaisten toimitusten määrän (supplier on time deliveries) prosentteina kaikista toimituksista. Luku raportoidaan kuukausittain. (Cost Analyst / kustannusanalyttikko, 1.6.2017).

Asennuksen aloitus ja materiaalit -mittari koostuu kahdesta osasta, asennuksen aloitus ajallaan (assembly starts on time) ja materiaalien saatavuus (material availability). Materiaalien saatavuus on niistä varsinaisesti osto-osaston mittari ja se kertoo asennuksen

aloitusaikaa edeltävän 8 viikon jäädytysajan sisällä puuttuvien materiaalien määrän prosentteina. Luku raportoidaan viikoittain. Lisäksi mittarissa on merkittynä kriittiset materiaalit (critical materials) tarkoittaen kriittisten materiaalien puuteprosenttia asennuksen aloitusaikaa edeltävän 8 viikon jäädytysajan sisällä. (Production Planner / tuotannon-suunnittelija, 14.6.2017).

Kiertämättömien nimikkeiden arvo varastossa -mittari eli OSMI kertoo sellaisten materiaalien määrästä varastossa joita tuotannossa ei tällä hetkellä tarvita, joten ne vievät tilaa ja niissä on sitoutuneena rahaa. Kiertämättömien nimikkeiden arvoa seurataan kuukausittain. Epäkurantilla tai huonosti kiertävällä materiaalilla ei yleensä ole ollut kulutusta vuoteen ja siksi se päätyy OSMI listalle. (Cost Analyst / kustannusanalyttikko, 1.6.2017).

Jälkitoimitukset ja lisäkeräilyt -mittari kertoo jälkitoimitukseen siirrettyjen nimikkeiden määrän sekä lisäkeräiltyjen nimikkeiden määrän. Näitä arvoja seurataan viikoittaisina määrinä. (Operational Planning & Excellence Manager, 25.5.2017) Jälkitoimitusten määrää voitaisiin kuitenkin vaihtoehtoisesti esittää osuutena paremman vertailtavuuden takia eli verrattaisiin jälkitoimitusten määrää kaikkiin toimituksiin (Sakki 2013.)

Kaava 1. Kaava jälkitoimitusten osuuden laskemisen (Sakki. 2013)

$$\text{jälkitoimitusten(myöhästyneiden)osuus} = \frac{\text{jälkitoimitukset}}{\text{kaikki toimitukset}} (\%)$$

Lisäkeräilytehtävien syitä mittaavassa mittarissa syyt on jaoteltu kuuteen kategoriaan: puuttuu rakenteita, puutteellinen keräily, asennuksessa rikkoutunut, reklamoidun tilalle, lisäkeräilypyyntö kiristely-tai välikiristelyvaiheelle sekä väärä vaihe. Syyt raportoidaan kappalemäärinä viikoittain. (Operational Planning & Excellence Manager, 25.5.2017).

4.2 Muut osto-osastoa mittaavat mittarit

Osto-osaston toimintaa Sandvikilla Turussa mittaavia mittareita, tehtaan mittariston lisäksi, on tällä hetkellä vahvistamattomien tilausrivien määrä, toimittajien myöhästyneet tilaukset ja kiiretilausten määrä.

Vahvistamattomien tilausrivien määrää seurataan ostajakohtaisesti kuvaajassa, jossa x-janalla on vahvistamattomien tilausrivien määrä ja Y-janalla on vahvistamisen myöhästymispäivien määrä keskiarvona. Lisäksi vahvistamattomien tilausrivien tiedot esitetään taulukossa, jossa on näkyvissä ostajittain ja toimittajittain tilauksen tiedot mm. toimittajanumero, toimittaja, tilausnumero, tilauksen tila, tilaus- ja toimituspäivä, nimikkeen rivi tilauksessa, nimikenumero ja -nimi, myöhästymispäivien määrä ja kyseisen rivin arvo.

Toimittajien myöhästyneitä tilauksia seurataan taulukossa, jossa on näkyvissä ostajakohtaisesti toimittajittain myöhästyneiden tilausten tiedot mm. toimittajanumero ja toimittaja, tilausnumero, toimituksen tila, tilaus- ja toimituspäivä, nimikkeen rivi tilauksessa, nimikenumero ja -nimi, myöhästymispäivien määrä, kyseisen rivin arvo ja nimikkeiden lukumäärä.

Kaikkia kiiretilauksia seurataan edeltävältä 12 kuukauden ajalta sekä kuvaajana että taulukossa. Kuvaajassa näkyvät kuukausittain yhtenä pylväänä kaikkien kiiretilausrivien- ja kaikkien normaaliajalla tilattujen rivien määrät sekä jana keskimääräisestä kiiretilauspäivien määrästä. Taulukossa esitetään kuukausittain kaikkien kiiretilausrivien- ja kaikkien normaaliajalla tilattujen rivien määrät, kiiretilausrivien määrä prosentteina sekä keskimääräinen kiiretilauspäivien määrä. Toisessa taulukossa esitetään, edeltävältä 12 kuukauden ajalta, toimittajittain kiiretilausrivien- ja normaaliajalla tilattujen rivien määrät, kiiretilausrivien määrä prosentteina sekä keskimääräinen kiiretilauspäivien määrä.

5 KÄYTETYT MENETELMÄT JA TUTKIMUKSET MITTARISTON KEHITTÄMISESSÄ

Kehitettäessä opinnäytetyössä käytettäviä haastattelukysymyksiä käytettiin pohjana Juha Saineen ja Jussi Suvannon opinnäytetöissään esittämiä kysymyksiä liittyen suoriutumisen mittaamiseen (Saine 2015, liite 2; Suvanto 2014, liite 2) sekä Brazin, Scavardan ja Martinsin koostamia kysymyksiä suoriutumisen mittaamisen arviointiin (Braz ym. 2011, 754) (liite 1).

Suvannon ja Brazin ym. kysymyksiä käytettiin pohjana mietittäessä kysymyksiä ostajille. Näitä käytettiin apuna koska näissä kysymyksissä kysyttiin selkeästi ja suoraan käyttäjien ajatuksia ja kokemuksia nykyisistä mittareista, niiden käytöstä ja niiden toimivuudesta. Lisäksi kysyttiin haastatelluiden henkilöiden ajatuksia työssä tarvittavasta tiedosta sekä siitä, miten tiedot pitäisi kommunikoida henkilöstölle.

Saineen sekä Brazin ym. kysymyksiä käytettiin pohjana mietittäessä kysymyksiä osto-osaston päällikölle. Näitä kysymyksiä käytettiin pohjana koska niissä lähdettiin kysymään kattavasti yrityksen sekä esimiehen näkökulmaa mittaamiseen ja sen tarpeisiin. Lisäksi osassa kysymyksiä myös analysoitiin koko mittausjärjestelmää.

Laamasen (2008, 353) kokoaman mittaussuunnitelman muistilistan kysymyksiä käytettiin apuna työn lopussa, pohdittaessa ehdotettujen uusien mittareiden toteutettavuutta sekä toimivuutta kohdeorganisaatiossa:

1. Soveltamisalue - Mikä on mitattava ilmiö tai asia ja mikä on mittayksikkö? - Mihin strategiaan, prosessiin tai kriittiseen menestystekijään mittari liittyy? - Mitä varten ilmiötä tai asiaa mitataan ja millaista toimintaa mittari edistää?
2. Tietojen keruu - Mitä tietoja kerätään? - Mistä ja miten tiedot kerätään? - Milloin tai miten usein tietoja kerätään? - Miten luotettavuus varmistetaan? (näyte, kalibrointi, virhelähteet)
3. Tietojen yhdistäminen ja raportointi - Millä tavalla tietoja yhdistellään? (muun muassa laskenta, käsittely, ohjelmisto, väline) - Millainen on tietojen esitystapa? - Kenelle, miten usein tai milloin tiedot jaetaan?

4. Vastuut - Kuka kerää, yhdistelee ja raportoi tiedot? - Kuka analysoi, tekee johtopäätökset ja käynnistää muutokset? - Kuka asettaa tavoitteet ja millä perusteilla

6 HAASTATTELUT JA HAASTATTELUISTA SAADUT TULOKSET

6.1 Osto-osaston haastattelu

Tutkimuksessa haastateltiin Sandvikin Turun tehtaan osto-osaston henkilökuntaa vuoden 2017 kesä-elokuu aikana (9 henkilöä). Keskusteluiden pohjana käytettiin kyselykaavaketta (liite 2) joka oli lähetetty ostajille etukäteen. Haastatteluiden tarkoituksena oli selvittää ostajien näkemyksiä siitä mitä tietoa he kaipaavat työhönsä, mihin he tätä tietoa tarvitsisivat, millä lailla esitettyä tämä tieto olisi parhaiten käytettävissä, kuinka usein tämä olisi esitettävä ja miten tieto tulisi kommunikoida ja esittää. Lisäksi selvitettiin käytössä olevista mittareista sitä, seuraavatko ostajat niitä ja jos seuraavat mitä nykyisistä mittareista he seuraavat. Tämän lisäksi selvitettiin missä nämä mittarit sijaitsevat, kuinka he käyttävät niitä, miksi ja mihin niitä käytetään, mitä hyötyä näistä mittareista on heille ja tiedätkö he mitä tietoa nämä mittarit käyttävät. Kysyttiin myös ovatko mittarit heidän mielestään tarkkaan määriteltyjä ja ymmärrettäviä. Keskustelut tehtiin hyvin vapaamuotoisesti kirjaamalla muistiin ne kohdat, joista ostajilla oli kerrottavaa tai joihin oli kehitysideoita.

6.2 Ostopäällikön haastattelu Sandvik Tampereen tehdas

Haastatteleamalla Sandvikin Tampereen osto-osaston päällikköä haluttiin selvittää mitä mittareita he käyttävät osto-osaston toiminnan seuraamiseen. Ostopäällikön haastattelu tehtiin 3. heinäkuuta 2017 puhelinhaastatteluna ja jatkohaastattelu tehtiin 23. lokakuuta 2017 sähköpostitse. Kysymykset lähetettiin Sandvikin Tampereen tehtaan ostopäällikölle etukäteen, jotta hän pystyi valmistautumaan kyselyhaastatteluun (liite 3). Kysymysten tarkoitus oli selventää sitä mistä haastattelussa tullaan puhumaan. Keskustelu tehtiin kuitenkin melko vapaamuotoisesti, kirjaamalla ne kohdat joista oli kerrottavaa. Käytettyjen mittareiden lisäksi oltiin kiinnostuneita siitä, miten nämä mittarit on rakennettu ja miten ne toimivat.

6.3 Mittareiden käyttäminen osto-osastolla

Useissa ostajien haastatteluissa toivottiin mittareiden läpikäymistä säännöllisesti osastopalaverissa. Aiemmin tällainen käytäntö oli osastolla ollut. Lisäksi sen läpikäymistä yhdessä mitä mittarit oikeasti mittaavat ja kertovat toivottiin yleisesti. Kaivattiin tietoa mittareiden sisällöstä eli takana olevan datan analysointia, jotta nähtäisiin missä mennään. Nykyisistä pylväinä esitettävistä tehdasmittareista todettiin, että ne ovat lähinnä korkeamman johdon tiedottamista varten. Haastatteluissa todettiin, etteivät ostajat ole tietoisia siitä millä kaikilla mittareilla heitä tällä hetkellä mitataan. Todettiin myös bonusmittareiden ja niiden sisällön ja rakenteen kiinnostavan.

Tällä hetkellä käytössä olevista mittareista seurattiin toimittajien toimitusvarmuutta (3 kpl vastauksia). Vastajaista kaksi totesi, ettei nykyisiä mittareita tule seurattua ja yksi ostaja totesi seuraavansa OSM:llä (kiertämättömien nimikkeiden arvo varastossa), tosin useampi ostaja puhui kyseisestä mittarista. Toimittajan toimitusvarmuus on mittari, johon koettiin osto-osaston pystyvän vaikuttamaan toiminnallaan. Ongelmia toimitusvarmuusmittarin käytössä aiheuttaa kuitenkin se, että tämän mittarin tulokset eivät ole vertailtavissa toimittajien toimitusvarmuuslukuihin. Sandvik hoitaa itse kuljetukset ja ottaa huomioon myös kuljetuksiin menevän ajan mitattaessa toimitusvarmuutta. Toimittajat kohdistavat mittauksen siihen, kun tavara lähtee heiltä eteenpäin.

6.4 Osto-osaston työssään kaipaama tieto

Kysyttäessä ostajilta mitä tietoa he kaipaavat työssään, mainittiin varastojen kiertonopeus (days in stock) nimikkeittäin, nimikkeiden varastoarvot ostajittain, optimaaliset eräkokotiedot nimikkeittäin, lähiaikojen keräilypuutteet, pitkän aikavälin tarpeet suunnittelun helpottamiseksi, Sandvikin tuotannosuunnittelu (= planning) prosessin toiminta, OSM:llä ostajittain, poistuvat tarpeet, lista nimikkeiden miinukselle menemisestä ja toimituksessa olevat nimikkeet eli Goods in transin (GIT). Ostaja kiinnosti myös ostoprosessin poikkeamien aiheuttamiin tehtäviin menevä työaika (tällaisia tehtäviä ovat mm. kiiretilaukset tai kadonneiden osien selvittäminen). Lisäksi oltiin kiinnostuttu tiedosta kuinka paljon määrällisesti ostajat joutuvat ostamaan liian lyhyellä toimitusajalla.

Varastojen kiertoajasta todettiin, että se pitäisi olla nimikkeittäin näkyvissä helposti jokaisen nimikkeen kohdalla ja yksi haastatelluista ehdotti paikaksi tälle tiedolle saldoprofiilia.

Nimikkeiden varastoarvot ostajittain kuukauden lopussa toivottiin saatavan johonkin raporttiin tai mittariin, jottei tietoa tarvitsisi toiminnanohjausjärjestelmästä itse hakea ja siirtää Excel -pohjaan, kuten jotkut ostajista nyt omien nimikkeidensä osalta tekevät. Lähi-aikojen keräilypuutteet toivottiin saatavan toiminnanohjausjärjestelmästä hakutoiminnolla, jolla helposti saataisiin esim. ostajittain nämä tiedot eli kuluvan ja seuraavan viikon koneiden puutteet. Pitkän aikavälin tarpeiden paremman tietämisen tarpeen todettiin tulevan siitä, että kun ostetaan perustuen koneiden rakenteisiin, ja kun rakenteet eivät ole kunnossa, järjestelmissä tulee vääriä tai puutteellisia ostoja, joita joudutaan usein muuttamaan liian lyhyellä tilausajalla. Sandvikin planning prosessin toiminnasta oltiin kiinnostettu, jotta ymmärrys kasvaisi siitä, mihin mikäkin vaikuttaa ja miksi tehdään jollakin tavalla. Nimikkeillä jo olevien ABC -luokkien kriittistä tarkastelua, kehittämistä ja tätä kautta tulevaisuudessa niiden parempaa hyödynnettävyyttä ehdotettiin myös kehitettäväksi.

Kysyttäessä mihin tietoa tarvittaisiin, vastattiin yleisesti tietoa tarvittavan siihen, että nähdään mihin ja miten oma toiminta vaikuttaa, osaston toiminnasta ja suoriutumisesta oikean tiedon välittämiseen sekä sen havaitsemiseen mihin nimikkeisiin kohdistaa toiminta. Lähi-aikojen keräilypuute -tiedon todettiin auttavan lähi-aikojen materiaalitarkastelua. Optimaalisten eräkokojen katsottiin auttavan välttämään turhaa työtä toimitusketjussa ja auttamaan häviämisen ja pilaantumisen estämisessä.

Mittareiden tietojen ja tuloksien toivottiin olevan käytettävissä toiminnanohjausjärjestelmän raporttina (Lean raportti) tai vaihtoehtoisesti Sandvikin käyttämään Cognos -tulosohjelman raporttina. Yleisesti tulosten toivottiin olevan helposti käytettävissä ja löydettävissä. Osa haastatelluista ostajista toivoi mittareiden tulosten tulevan kaikille ostajille sähköpostiviestinä, osa ei ottanut tähän kantaa. Joku haastatelluista muisti heillä aiemmin osastolla olleen taulun, jossa sen aikaiset mittarit olivat näkyvissä. Osaston seinällä kaikkien nähtävissä oleva mittaristo tuloksineen ei siis myöskään ole osto-osastolle täysin vieras käytäntö. Useammassa haastattelussa toivottiin osaston tuloksien läpikäymistä yhdessä, joko osaston päivittäisessä aamupalaverissa tai joka toinen viikko olevassa ryhmäpalaverissa.

6.5 Sandvikin Tampereen tehtaan osto-osaston käyttämät mittarit ja mittareiden valinta

Haastattelussa saatiin selville, että Sandvikin Tampereen tehtaan osto-osastolla on käytössään useita osaston käyttöön kehitettyjä mittareita. Käytössä olevia mittareita ovat toimittajan toimitusvarmuus, toimittajan toimitusvarmuus per ostaja, kiiretilausten määrä

ja muutettujen tilausten (tilauspäivien) määrä, sekä koko varaston arvo (euroina) sekä varaston arvo (euroina) ostajittain, vahvistamattomien tilausrivien määrä, reklamaatioiden määrät toimittajittain (palautetut osat) sekä kiertämättömän varaston arvon määrä (OSMI).

Toimittajan toimitusvarmuus, toimittajan toimitusvarmuus per ostaja, kiiretilausten määrä, muutettujen tilauspäivien määrä, vahvistamattomien tilausrivien määrä ja reklamaatioiden määrät toimittajittain -mittarit on rakennettu käyttäen Sandvikin Cognos -tulohjelmaa, joka hyödyntää Sandvikin toiminnanohjausjärjestelmän tietoja ja josta nämä tulokset ovat automaattisesti haettavassa.

Mittareista osan arveltiin sopivan käytettäväksi muokattuina myös Turun tehtaan osto-osaston käyttöön. Päätettiin selvittää tarkemmin sitä, miten Tampereen osto-osaston mittarit toimivat sekä valituista mittareista, miten ne olisi implementoitavissa Turun tehtaan osto-osaston käyttöön.

Perehtymisen ja keskusteluiden jälkeen Tampereella käytössä olevista mittareista lisäarvoa Turun osto-osaston nykyiseen mittaamiseen nähtiin tuovan seuraavien mittareiden: toimittajan toimitusvarmuus, toimittajan toimitusvarmuus per ostaja, kiiretilausten määrä, tilauspäivältään muutettujen tilausten määrää, koko varaston arvo (euroina) sekä varaston arvo (euroina) ostajittain. Sandvikin Tampereen tehtaan osto-osaston mittareista osan todettiin olevan melko yhteneväisiä Turun käyttämien mittareiden kanssa tai niiden ei katsottu tuovan kaivattua lisätietoa juuri osto-osaston käyttöön (Operational Planning & Excellence Manager ja Purchasing Manager, 5.10.2017).

6.5.1 Käyttöön otettavaksi (implementoitaviksi) ehdotettavat mittarit

Tässä esitettävissä taulukoissa ja kuvissa ei esitetä yrityksen oikeita lukuja vaan esitetyt luvut ovat esimerkkejä.

Toimittajien toimitusvarmuus sekä toimittajien toimitusvarmuus per ostaja voitaisiin ottaa sellaisenaan käyttöön (taulukko 1 ja taulukko 2). Koska näitä käytetään jo Tampereella, tämä on melko helppo implementoida Turun tehtaan osto-osaston käyttöön. Tällä päästäisiin tehokkaammin käsiksi siihen, minkä toimittajien kanssa on ongelmia ja käytettäessä värejä eri prosenttisuusalueilla tämä visualisoisi asiaa vielä paremmin. Toimittajan

toimitusvarmuusmittarissa (taulukko 1) on esitettyä taulukossa toimittajittain liian aikaisin, ajallaan ja myöhässä tulleiden tilausrivien määrät ja prosenttisuudet. Mittari on rakennettu niin että siitä saadaan halutun aikavälin mukaiset tiedot.

Taulukko 1. Mittari toimittajan toimitusvarmuus (toimittajittain liian aikaisin, ajallaan ja myöhässä tulleiden tilausrivien määrät ja prosenttisuudet) (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)

Toimittaja	Toimittajan nimi	Kaikki rivit	Liian aikaisin	Liian aikaisin (%)	Ajallaan	Ajallaan (%)	Myöhässä	Myöhässä (%)	Keskim. päiviä liian aikaisin	Keskim. päiviä myöhässä
640897	Yritys X	63	2	22	29	46	20	32	5	22
640786	Yritys Y	83		2	15	18	66	80	4	10
640365	Yritys Z	122	1	1	76	62	45	37	7	9
613245	Yritys Å	342	1	0	309	90	32	9	7	6
613986	Yritys Ä	33	0	0	8	24	25	76		7
748597	Yritys Ö	543	40	7	477	88	26	5	3	31
740708	Yritys A	1	1	100	0	0	0	0	3	
740856	Yritys B	3	0	0	3	100	0	0		
120507	Yritys C	38	0	0	15	39	23	61		6
110365	Yritys D	118	0	0	107	91	11	9		5
640768	Yritys E	69	1	1	35	51	33	48	7	9
120978	Yritys F	14	2	14	3	21	9	64	3	7
		1429	46	3 %	1077	75 %	290	20 %	5	11

Toimittajan toimitusvarmuus per ostaja mittarissa (taulukko 2) on esitettyä taulukossa ostajittain kunkin toimittajan liian aikaisin, ajallaan ja myöhässä tulleiden tilausrivien määrät ja prosenttisuudet. Taulukossa on merkitty rivit väreillä ajallaan tulleiden määrän ollessa yli 95% vihreällä, 95-84% keltaisella ja alle 84% punaisella. Tampereen käytäntönä on ollut, että ostopäällikkö katsoo yhdessä kunkin ostajan kanssa kerran kuukaudessa hänen toimittajiensa toimitusvarmuustilanteen.

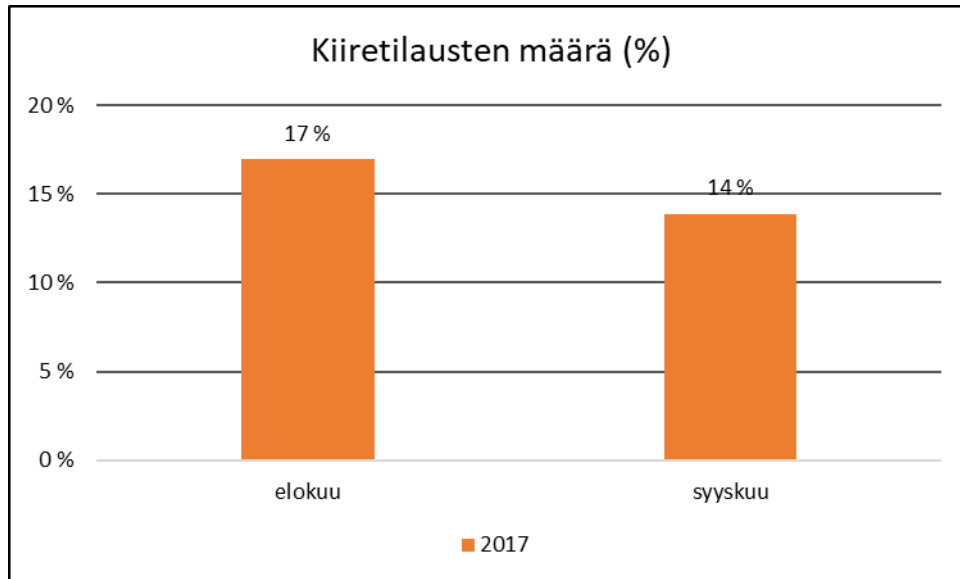
Taulukko 2. Mittari toimittajan toimitusvarmuus per ostaja (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)

Vastuullinen	Vuosi	Kuukausi	Toimittaja	Vialliset rivit	Kaikki rivit	Liian aikaisin	Liian aikaisin (%)	Ajallaan	Ajallaan (%)	Myöhässä	Myöhässä (%)
Ostaja NN	2017	elokuu	Yritys X	40	64	4	6	24	38	36	56
			Yritys Y	22	345	11	3	323	94	11	3
			Yritys Z	18	144	3	2	126	88	15	10
			Yritys Ä	17	136	9	7	119	88	8	6
			Yritys Ö	2	2	0	0	0	0	2	100
		elokuu - yhteensä	99	704	27	4 %	605	86 %	72	10 %	
		syyskuu	Yritys X	27	50	8	16	23	46	19	38
			Yritys Y	57	464	8	2	407	88	49	11
			Yritys Z	16	126	7	6	110	87	9	7
			Yritys Ä	11	114	3	3	103	90	8	7
			Yritys Ö	0	3	0	0	3	100	0	0
		syyskuu - yhteensä	112	784	27	3 %	672	86 %	85	11 %	
		2017 - yhteensä		1138	6870	248	4 %	5732	83 %	890	13 %
		Ostaja NN - yhteensä		1138	6870	248	4 %	5732	83 %	890	13 %

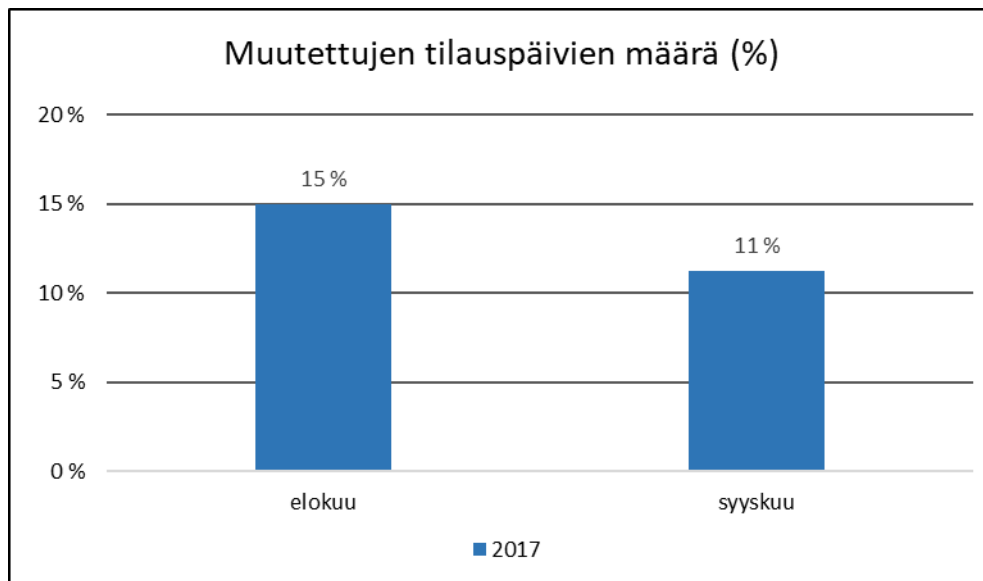
Kiiretilausten määrää mitataan prosenttiosuutena kaikista tilauksista ja tilausten muutettujen tilauspäivien määrää mitataan prosenttiosuutena kaikista tilauksista. Tulokset on esitetty sekä taulukossa, että myös pylväskuvaajina (taulukko 3, kuva 7 ja kuva 8). Kiiretilauksia mitataan jo Turussakin mutta tilausten muutettujen tilauspäivien määrää Turussa ei tällä hetkellä mitata. Tämä voisi olla hyvä ja mielenkiintoinen mittari, joka toisi esille tätä ongelmaa ja antaisi käsitystä siihen menevästä työmäärästä.

Taulukko 3. Taulukko mittarista kiiretilausten määrä ja muutettujen tilauspäivien määrä (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)

Vuosi	Kuukausi	Kiiretilausten määrä	Kiiretilausten määrä (%)	Muutettujen tilauspäivien määrä	Muutettujen tilauspäivien määrä (%)	Tilausten määrä yhteensä
2017	elokuu	1,6754	17 %	1,476	15 %	9,867
	syyskuu	1,526	14 %	1,235	11 %	10,987
2017 - yhteensä		3,2014	15 %	2,711	13 %	20,854



Kuva 7. Kuvaaja mittarista kiiretilausten prosenttiosuus (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)



Kuva 8. Kuvaaja mittarista tilausten muutettujen tilauspäivien prosenttiosuus (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)

Kiiretilausten ja tilausten muutettujen tilauspäivien seuraamista voisi parantaa niin että kokonaismäärän lisäksi mitattaisiin kiiretilaustenmääriä myös toimittajittain ja ostajittain (taulukko 4 ja taulukko 5).

Taulukko 4. Mittari kiiretilausten määrä ja muutettujen tilauspäivien määrä toimittajittain (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)

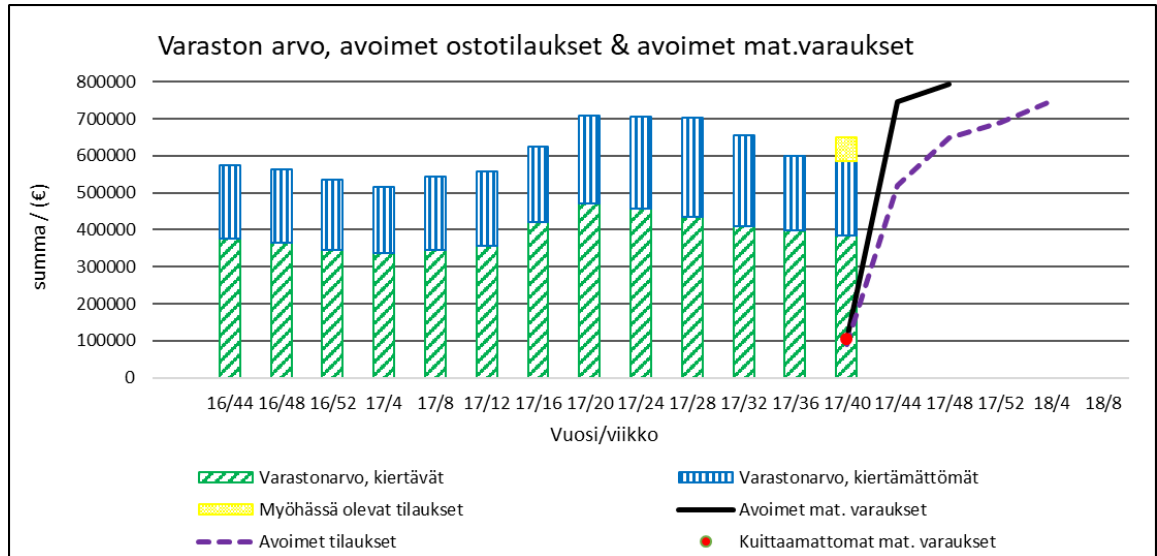
Toimittaja	Toimittajan nimi	Kiiretilausten määrä	Kiiretilausten määrä (%)	Muutettujen tilauspäivien määrä	Muutettujen tilauspäivien määrä (%)	Tilausten määrä yhteensä
640897	Yritys X	49	14 %	46	13 %	354
640786	Yritys Y	25	15 %	23	14 %	164
640365	Yritys Z	28	15 %	24	13 %	187
613245	Yritys Å	173	14 %	132	11 %	1243
613986	Yritys Ä	75	13 %	57	10 %	576
748597	Yritys Ö	38	15 %	35	14 %	253
740708	Yritys A	318	12 %	258	10 %	2634
740856	Yritys B	58	15 %	58	15 %	397
120507	Yritys C	431	14 %	364	12 %	3154
110365	Yritys D	168	18 %	104	11 %	945
640768	Yritys E	79	15 %	66	13 %	523
120978	Yritys F	84	15 %	68	12 %	557
Yhteensä syyskuussa		1526	14 %	1235	11 %	10987

Taulukko 5. Mittari kiiretilausten määrä ja muutettujen tilauspäivien määrä ostajittain (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)

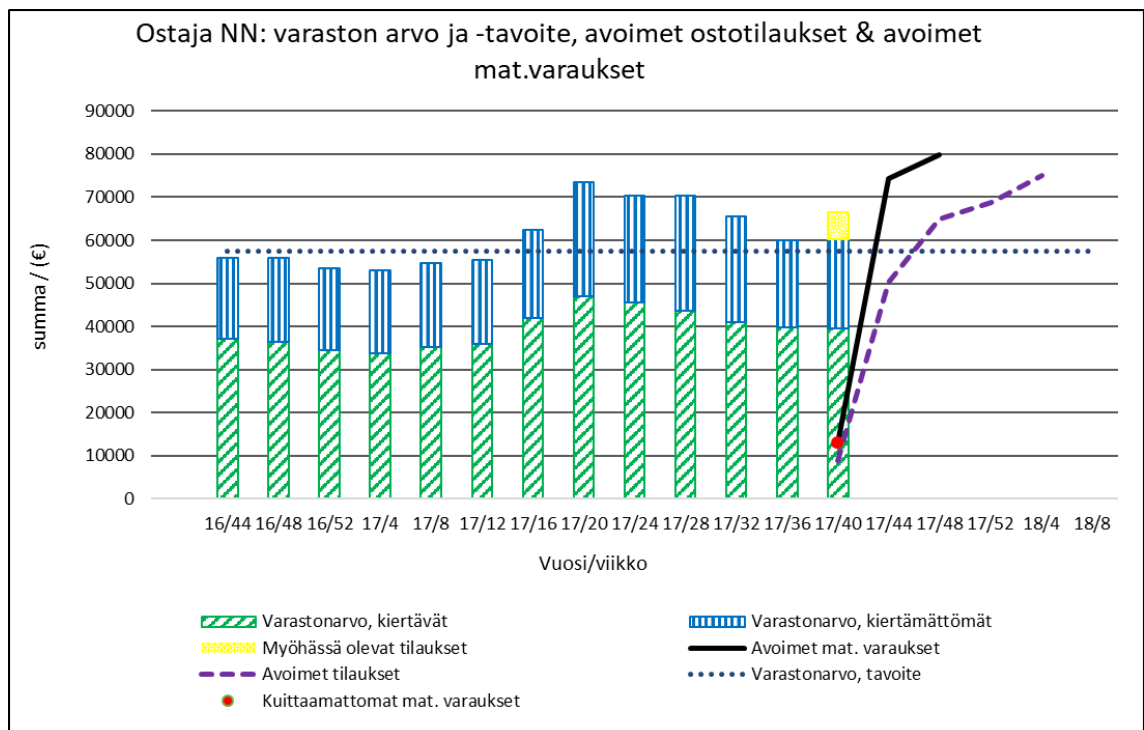
Vastuullinen	Vuosi	Kuukausi	Toimittaja	Kiiretilausten määrä	Kiiretilausten määrä (%)	Muutettujen tilauspäivien määrä	Muutettujen tilauspäivien määrä (%)	Tilausten määrä yhteensä	
Ostaja NN	2017	elokuu	Yritys X	14	14 %	12	12 %	102	
			Yritys Y	28	9 %	34	11 %	323	
			Yritys Z	43	18 %	53	22 %	240	
			Yritys Å	11	15 %	8	11 %	75	
			Yritys Ä	25	10 %	27	11 %	243	
			Yritys Ö	6	14 %	8	19 %	42	
		elokuu - yhteensä			127	12 %	142	14 %	1025
		syyskuu	Yritys X	14	11 %	16	13 %	123	
			Yritys Y	31	11 %	27	10 %	274	
			Yritys Z	33	14 %	45	19 %	243	
			Yritys Å	37	69 %	6	11 %	54	
			Yritys Ä	21	7 %	25	8 %	312	
			Yritys Ö	6	11 %	9	17 %	54	
		syyskuu - yhteensä			142	13 %	128	12 %	1060
		2017 - yhteensä			1138	6870	248	4 %	5732
Ostaja NN - yhteensä			1138	6870	248	4 %	5732		

Koko varaston arvo euroina (kuva 9) sekä varaston arvo ostajittain euroina (kuva 10) -mittarit on rakennettu käyttäen Excel -taulukkolaskentaohjelmaa. Samaan kuvaajaan on laitettu näkymään sekä kiertävän että kiertämättömän varaston arvo, myöhässä olevat tilaukset (sillä hetkellä), sekä avoimet tilaukset että myös avoimet materiaalivaraukset

(kuva 9 ja kuva 10). Ostajilla on Tampereella myös henkilökohtainen tavoite koskien varaston arvoa ostajittain (kuva 10). Ostopäällikkö on pyrkinyt tekemään näiden mittareiden päivitykset kahden viikon - kuukauden välein.



Kuva 9. Kuvaaja mittarista koko varaston arvo (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)



Kuva 10. Kuvaaja mittarista koko varaston arvo ostajittain (luvut eivät ole yrityksen oikeita lukuja vaan ovat esimerkkejä)

Varastonarvoa olisi mielenkiintoista seurata myös Turussa. Tieto kertoisi myös ostajille itselleen missä mennään ja mihin suuntaan ostamista suunnata. Tähän mittariin on myös mahdollista tehdä jokaiselle ostajalle henkilökohtaiset tavoitteet. Tällöin täytyy kuitenkin muistaa kommunikoida ja kertoa etteivät eri ostajien tiedot ole vertailtavissa koska ostajien toimittajat ja osittain tehtävätkin eroavat.

Tällaisen mittaripohjan käyttäminen vaatii kuitenkin käyttäjältään sekä aikaa että melkoisen verran Excel osaamista, jotta mittaritaulukot on mahdollista rakentaa. Lisäksi käyttäminen vaatii käsin tehtävää päivitystyötä, koska mittarin käyttämät tiedot täytyy hakea toiminnanohjausjärjestelmästä ja siirtää Excel pohjiin. Tässä Excel -pohjassa mittarin käyttäminen ei siis ole järkevää. Sandvikin käyttöön tulevassa uudessa raportointijärjestelmässä tämän toteuttaminen voisi kuitenkin olla mahdollista niin, että siitä saataisiin käyttäjäystävällinen ja kustannustehokas mittari.

6.5.2 Muut mittarit

Vahvistamattomien tilausrivien määrää seurataan Tampereella ostajakohtaisesti kuvaajassa, jossa x-janalla on vahvistamattomien tilausrivien määrä ja Y-janalla on vahvistamisen myöhästymispäivien määrä keskiarvona sekä taulukossa jossa on näkyvissä ostajittain ja toimittajittain tilauksen tiedot mm. tilausnumero, nimikenumero, tilaus- ja toimituspäivä, tilauksen tila, myöhästymispäivien määrä ja kyseisen rivin arvo.

Reklamaatioiden määrää seurataan kuvaajassa, jossa pylväinä esitetään viikoittainen reklamaatioiden osuus prosentteina sekä taulukossa jossa on kuukauden reklamaatiot ja niiden tiedot (ostaja, reklamaatiopäivä ja -numero, toimittaja, nimikenumero ja -nimi, osan nimi, osan tyyppi sekä tilausnumero).

Kiertämättömien nimikkeiden arvoa varastossa (OSMI) Tampereella seurataan suoraan toiminnanohjausjärjestelmästä samoin kuten Turussakin eli kiertämättömien nimikkeiden arvoa seurataan kuukausittain ja mittarille on asetettu tavoitearvo.

6.6 Mittarien tulosten läpikäynti- ja käyttökokemuksia

Tampereella on käytössä useita erilaisia tapoja mittareiden läpikäymisessä. Osa mittareista on näkyvillä koko tuotannolle, osa näkyy oston konttorissa olevalla näytöllä ja osa

lähetetään säännöllisesti automaattisesti sähköposteihin liitetiedostoina. Mittareiden tuloksia käydään ostajien kanssa läpi viikkopalaverissa koko tiimillä ja henkilökohtaisesti kerran kuussa. Käytössä olevien mittareiden on koettu toimivan kohtuullisen hyvin esimiestyössä. Ennakoiviin mittareihin ("leading indicators") olisi kuitenkin hyvä panostaa nykyistä enemmän. Osa mittareista näyttää myös välillisesti työkuorman kehittymistä. Tämä näkyy yleensä ongelmatoimittajien määrässä ja toimitusvarmuudessa. Myös vahvistamattomien tilausten määrän kasvu ja toimitusvarmuusmittarin viikoittaisten korjausten tekemisen venyminen kertoo työkuorman kasvusta (ostopäällikkö, 23.10.2017).

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää osto-osaston toiminnan seuraamiseen, johtamiseen ja kehittämiseen soveltuvia mittareita. Osaston toiminnasta tarvittiin ajan tasaista tietoa, jotta esimiehet pystyisivät ohjaamaan ja kehittämään osaston toimintaa sekä viestimään osaston toiminnasta. Lisäksi mittareiden toivottiin auttavan osastolla työskenteleviä ostajia oman työskentelyn seuraamisessa ja kehittämisessä.

Työ aloitettiin tutustumalla käytössä oleviin osto-osastoa mittaaviin mittareihin ja perehtymällä alan kirjallisuuteen sekä ostajan työhön. Työtä jatkettiin keräämällä kehitysideoita ja kartoittamalla muualla käytössä olevia mittareita haastatteluiden avulla. Näiden tietojen pohjalta kehitettiin toimintamittareita kuvaamaan osto-osaston toimintaa.

Haastavaa työssä oli lyhyellä ajalla perehtyä osaston tehtäviin ja osastolle asetettaviin tavoitteisiin niin että on mahdollista kehittää ja ehdottaa mittareita jotka ovat toteutettavissa sekä mittaavat relevantteja asioita ja oikeellisesti.

Työssä saatiin selvitettyä osto-osaston mittaamisen yleistä tilaa sekä ostajien että esimiesten näkökulmasta sekä kehitettyä ehdotuksia käyttöönotettaviksi mittareiksi. Ostajien myönteinen suhtautuminen mietityn, yhdessä läpikäytävän ja oikeanlaista tietoa välittävän mittariston kehittämiseen ja käyttöön tuli haastatteluissa vahvasti esille. Mittareiden, niiden käyttämisen tiedon ja niiden tulosten läpikäymistä yhdessä toivottiin usean ostajan haastattelussa. Kuitenkin joidenkin mittareiden kohdalla tarve mennä ostajakohdaksiin ja tai toimittajakohdaksiin mittareihin lienee syytä perustella vaikkakin se on tarpeellista toiminnan kehittämisen kannalta. Käsitys mittareiden kehittämistarpeesta toiminnan kehittämistä ja esimiestyön helpottamista varten vahvistui tutkimuksen edetessä.

Tutkimuksessa saatiin ostajilta useita kehityskohteita ja ajatuksia, joita voidaan hyödyntää tulevaisuudessa toimintaa kehitettäessä. Lisäksi joitakin ostajien esittämiä toiveita saadaan ainakin osittain täytettyä implementoimalla (ottamalla käyttöön) tässä työssä ehdotettuja mittareita. Tällainen mittari voisi olla kiiretilausten määrä -mittari (taulukko 3 ja kuva 7), jolla pystyttäisiin havainnollistamaan sitä kuinka paljon määrällisesti ostajat joutuvat ostamaan liian lyhyellä toimitusajalla. Jos tätä mitattaisiin toimittajittain ja ostajittain (taulukko 4 ja 5) saataisiin vielä paremmin selville, missä tätä ongelmaa esiintyy ja kenen työkuormaa tämä lisää.

Samoin muutettujen tilauspäivien määrä -mittari esitettynä toimittajittain ja ostajittain (taulukko 4 ja 5) toisi esiin toimittajat joiden kanssa tilauspäivien muuttamiseen joudutaan. Tarvittaessa tätä voitaisiin toki selvittää osakohtaisestikin tai osatyypikohtaisesti, jos esille nousee ongelmia, mutta jatkuvana mittaamisena tämä ei suuren osamäärän takia liene järkevää.

Toimittajien toimitusvarmuus sekä toimittajien toimitusvarmuus per ostaja -mittarit hyödyttäisivät osto-osastoa sekä sisäisessä että ulkoisessa informoinnissa. Nämä mittarit kertoisivat osto-osastolle eli ostajille ja esimiehelle visuaalisesti toimittajat, joiden kanssa on toimitusvarmuusongelmia. Näiden mittareiden tiedon pohjalta olisi myös mahdollista keskustella ja kehittää toimintoja.

Kun toimituksiin liittyvät mahdolliset ongelmat näin saataisiin lukuina esille, olisi helpompaa keskustella ja kommunikoida asiasta sekä yrityksessä sisäisesti (mm. suunnittelun ja hankinnan kanssa) että myös toimittajien kanssa.

Varastonarvon seuraamiseen ehdotettu mittari kannattaa ottaa käyttöön, jos löytyy Excel-pohjaa käytettävämpi ohjelma ja tapa. Varaston arvojen seuraaminen helppokäyttöisesti tuli esiin myös joidenkin ostajien sekä esimiesten toiveissa.

Suosittelavaa olisi, että nämä ehdotetut mittarit otettaisiin koko osaston käyttöön niin, että niiden tuloksia ja antamaan informaatiota käytäisiin läpi säännöllisesti yhdessä.

Näillä ehdotetuilla mittareilla voidaan katsoa olevan useita, opinnäytetyössä sivulla 19 esitettyjä, mittareiden hyviä ominaisuuksia. Entistä tarkemman toimitusvarmuuden ja varastonarvon mittaamisen sekä kiiretilauksien ja tilausten muutettujen tilauspäivien määrän seuraamisen voidaan sanoa olevan yhteydessä osastolle asetettuihin tavoitteisiin. Mittarit ovat selkeitä, ymmärrettäviä ja yksiselitteisiä. Mittareita on tarkoitus seurata osto-osastolla, eli siellä missä niiden toimintaan voidaan vaikuttaa. Mittareita on myös mahdollista käyttää jatkuvan kehittämisen välineenä ja tiedon välittämiseen osaston sisällä sekä osaston ulkopuolelle. Ehdotetut mittarit eivät ratkaise kaikkia osto-osaston tiedon tarpeita mutta ne tuovat lisää tietoa liittyen moneen osto-osaston perustehtävään.

Jatkotyö ja -tutkimusaiheiksi tämän lopputyön jälkeen nousee uusien valittavien mittareiden käyttöönotto eli implementointi toimintaan sekä ennakoivien mittareiden kehittäminen. Mittareiden käyttöönotto vaatii sitoutumista ja työtä eli suunnittelua, tiedon hakeamista, seuraamista sekä korjausten tekemistä mittaamiseen ja toimintaan saadun tiedon pohjalta. Ennakoivat mittarit taas toimiessaan helpottaisivat resurssien suuntaamista ja

työn painottamista tärkeimpiin asioihin pitkällä aikavälillä. Tällainen ennakoiva mittari voisi olla esim. varastonarvoa suhteessa tilauskantaan vertaava mittari.

Lisäksi toimintojen kehittämisen kannalta saattaa myöhemmin osto-osaston toimintojen tarkempi kuvaaminen olla tarpeen. Kuvaamista kuitenkin vaikeuttaa ostettavien osien määrien, hintojen ja saatavuuden sekä toimittajien sijainnin ja toimintatapojen eroavaisuudet ja tätä kautta ostajien erilaiset toimintatavat. Tällöin joudutaan miettimään, tehdäänkö vain yleiskuvaus vai lähdetäänkö toimintoja ja toimintatapoja yhtenäistämään. Toimintatapoja yhtenäistettäessä tulee myös mietittäväksi, miten toimintaa halutaan ja on järkevää yhtenäistää ja onko tämä missä määrin mahdollista toteuttaa.

Toiminnan ja mittareiden kehittämistarve on jatkuvaa. Siinä ei tulla koskaan valmiiksi. Tämän työn tulosten avulla päästään kuitenkin taas eteenpäin tässä työssä.

LÄHTEET

- Aminoff, A., Hyppönen, R. & Pajunen-Muhonen, H. 2002. Hankintatoiminnan seuranta ja mittaaminen. Tutkimusraportti nro. TAU B024. Espoo: VTT. Viitattu 5.4.2017 www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2002/TAU_B024.pdf.
- Braz, R.G.F., Scavarda, L.F. & Martins, R.A. 2011. International Journal of Production Economics, 133, 751-760.
- Cousin, P., Lamming, R., Lawson, B. & Squire, B. 2008. Strategic Supply Management. Essex: Pearson Education Limited.
- Elg, M., Palmberg Broryd, K. & Kollberg, B. 2013. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 33 (11), 1623-1651.
- Hiltunen, L. 2009. Validiteetti ja reliabiliteetti. Viitattu 2.5.2017 www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ja_reliabiliteetti.pdf.
- Huuhka, T. 2017. Tehokkaan hankinnan työkalut. 2., uudistettu painos. Helsinki, BoD – Books on Demand.
- Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2015. Hankintojen johtaminen. Ostamisesta toimittajamarkkinoitten hallintaan. 4.painos. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- Kankkunen, K., Matikainen, E. & Lehtinen, L. 2005. Mittareilla menestykseen. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Kujansivu, P., Lönnqvist, A., Jääskeläinen, A. & Sillanpää, V. 2007. Liiketoiminnan aineettoman menestystekijät. Mittaa, kehitä ja johda. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Laamanen, K. 2008. Johda suorituskyykyä tiedon avulla -ilmiöstä tulkintaan. 2., painos. Espoo: Suomen Laatu keskus Oy.
- Laitinen, Erkki. 2003. Yritystoiminnan uudet mittarit. 3., uudistettu painos. Helsinki: Talentum.
- Lindroos, J.-E. Lohivesi, K. 2004. Onnistu strategiassa. Helsinki: WSOY.
- Lindroos, J.-E. Lohivesi, K. 2010. Onnistu strategiassa. 3., uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro.
- Logistiikan Maailma 2017a. Viitattu: 3.5.2017 <http://www.logistiikanmaailma.fi/huolinta-terminaalit/varastointi/varastonohjaus/>.
- Logistiikan Maailma 2017b. Viitattu: 11.10.2017 <http://www.logistiikanmaailma.fi/osto-ja-myynti/hankintatoimi-ja-ostotoiminta/hankintastrategiat-ja-ostoportfolio/paretoajattelu-abc-luokittelu/>
- Lönnqvist, A., Kujansivu, P. & Antikainen, R. 2006. Suorituskyvyn mittaaminen. Tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä. 2., uudistettu painos. Helsinki: Edita.
- Malmi, T., Peltola, J. & Toivanen, J. 2002. Balanced Scorecard. Rakenna ja sovelleta tehokkaasti. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Martinsuo, M. & Blomqvist, M. 2010. Prosessien mallintaminen osana toimintojen kehittämistä. Tampereen teknillinen yliopisto, Teknis-taloudellinen tiedekunta, opetusmoniste 2. Viitattu 23.5.2017 https://tutcris.tut.fi/portal/files/2098668/prosessien_mallintaminen.pdf
- Olve, N.-G., Roy, J., Wetter, M. & Tillman M. 1999. Balanced Scorecard -yrityksen strateginen ohjausmenetelmä. Helsinki: WSOY.

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

Ritvanen, V., Inkiläinen, A., von Bell, A. & Santala, J. 2011. Logistiikan ja toimitusketjujen hallinnan perusteet. Helsinki: Suomen Huolintaliikkeiden Liitto ry & Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry.

Saine, J. 2015. Hankintojen mittaaminen suurteollisuudessa. Kymen ammattikorkeakoulu. Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta. 6., uudistettu painos. Espoo: Hakapaino.

Sakki, J. 2013. Tilaus-toimitusketjun hallinta: digitalisoitumisen haasteet. Viitattu 17.05.2017 <https://www-ellibslibrary-com.ezproxy.turkuamk.fi/reader/9789519766867>

Sandvik, Suomi 2017. Viitattu 16.05.2017 <http://www.miningandconstruction.sandvik.com/fi>

Sandvik, konserni 2017. Viitattu 16.05.2017 <http://www.home.sandvik/en/about-us/>

Slack, N., Brandon-Jones, A. & Johnson, R. 2016. Operations Management. 8., uudistettu painos. Harlow: Pearson Education Limited.

Suvanto, J. 2014. Performance Measurement Systems in Manufacturing. University of Turku. In Operations & Supply Chain Management. Master's Thesis.

Vanhala, S., Laukkanen, M. & Koskinen, A. 2002. Liiketoiminta ja johtaminen. 3., uudistettu painos. Helsinki: KY-palvelu Oy.

Ylisirniö, P. 2011. Strategian mittaaminen. Helsinki: WSOYpro.

Opinnäytetyössä käytettyjen kysymyksien kehittämiseksi pohjana käytettyjä kysymyksiä

Kysymysten kehittämisen pohjana käytettyjä kysymyksiä	
Tutkimus	Kysymykset
Suvanto (2014)	<p>Mitä mittareita käytät tai seuraat? (Mittarin nimi? Missä mittari sijaitsee? Mitä dataa mittari käyttää?)</p> <p>Mitkä ovat tärkeimmät mittarit, joita käytät säännöllisesti? Miten käytät näitä mittareita? Mihin käytät näitä mittareita? Mitä etuja nämä mittarit tarjoavat? Ovatko mittarit tarkasti määriteltyjä? Johtavatko mittarin tulokset toimenpiteisiin? Arvioiko jokin mittari muuta kuin itse prosessia? Päivitetäänkö mittarit säännöllisesti? Liittyvätkö mittarit tehtaan yleisiin tavoitteisiin?</p> <p>Kuinka mittarit on läpikäyty osastonne sisällä?</p> <p>Millä mittareilla osastosi suorituskykyä on arvioitu?</p> <p>Käytätkö tehtaan KPI tuloskorttia säännöllisesti?</p> <p>Muuttaisitko joitain mittausmenetelmiä?</p> <p>Onko olemassa joitain asioita, jotka olisi mitattava, mutta joita ei tällä hetkellä mitata?</p> <p>Onko teillä osastolla meneillään olevia projekteja, jotka koskevat mittaamista ja mittareita?</p>
Saine (2015)	<p>Millaisia hankintojen mittareita yrityksellänne on käytössä?</p> <p>Miten yrityksenne toimesta on hankintojen mittareita jaoteltu? (esim. sisäinen/ulkoinen, taloudellinen/ei taloudellinen jne.)</p> <p>Seuranta, kuinka usein kullakin aihealueella/mittaristolla (viikoittaista, kuukaudessa, vuodessa, neljänneskatsaukset, palaverit)?</p> <p>Millaisia tavoitteita hankintojen mittaamiselle on asetettu? (Miksi mittaatte? Mitä Hankintojen mittaamisella pyritään saavuttamaan?)</p> <p>Mihin käyttämänne mittarit perustuvat? (Miksi valittu kyseiset mittarit? Millaisia ominaisuuksia? jne.)</p> <p>Kuinka sidoksissa hankinnan mittarit ovat muihin yrityksen strategioihin, tavoitteisiin ja visioon? (Käytetäänkö näitä avuksi ka hyödyksi mittareiden määrittämisessä? jne.)</p>

	<p>Millaista hyötyä koette yrityksenne käyttämistä hankinnan mittareista olevan?</p> <p>Millaista haittaa koette yrityksenne käyttämistä hankinnan mittareista olevan?</p> <p>Onko käytössänne laajempaa mittauksen seurantarjestelmää tai jakoa mittaristossa? Miten mahdollinen jako on suoritettu? Oletteko tyytyväisiä järjestelmään?</p> <p>Miten mittareita käytetään toiminnassanne? (Kuinka aktiivisesti kehitetään? Onko jatkuvaa? Panostetaanko paljon? Ketkä ovat mukana kehitysprosessissa? Onko esim. sisällytetty laatukäsikirjaan?)</p>
Braz ym. (2011)	<p>Mitä mitataan?</p> <p>Kuinka usein mittaus suoritetaan?</p> <p>Milloin ja miten mittarit ja mittaaminen arvioidaan uudelleen?</p> <p>Mitä suorituskykymittareita käytetään?</p> <p>Mitä varten niitä käytetään?</p> <p>Mitä etuja niistä on?</p> <p>Ovatko mittarit kytköksissä liiketoimintayksikön tavoitteisiin?</p> <p>Käytetäänkö joitain mittareita benchmarkkukseen?</p> <p>Arvioiko mittari ehdottomasti sitä mitä sen kuuluisi arvioida?</p> <p>Arvioiko mittari vain sitä mitä sen kuuluisi arvioida?</p> <p>Onko toimenpide yhdenmukainen riippumatta siitä, milloin se suoritetaan tai kuka suorittaa sen?</p> <p>Voivatko tiedot välittömästi kommunikoida ja ymmärtää helposti?</p> <p>Onko tietojen tulkinnassa mahdollista olla epäselvyyttä?</p> <p>Onko tietojen pohjalta mahdollista tehdä toimenpiteitä?</p> <p>Voidaanko tiedot analysoida tarpeeksi nopeasti, jotta toimenpiteen voidaan tehdä?</p> <p>Ovatko keräily ja analysointi kustannusten arvoista?</p> <p>Onko mitään mittaustoimenpidettä joka pitäisi lopettaa?</p>

Osto-osaston mittareihin ja niiden käyttöön liittyvä kysely

Kysymyksiä osto-osaston henkilöille:

Kuka olet ja Missä tehtävässä työskentelet?

Nimi	Tehtävä
------	---------

Kysymyksiä liittyen tarvittavaan tietoon:

1. Mitä tietoa kaipaat työhösi?
2. Mihin tätä tietoa tarvitset?
3. Millä lailla esitettynä tämä tieto olisi sinulle parhaiten käytettävissä?
4. Tarvitsetko tietoa säännöllisesti? Kuinka usein?
5. Kuinka haluaisit tiedon kommunikoitavan? (sähköpostilla, taululla, päivä/viikko/kuukausi -palaverissa, muualla missä?)
6. Osaatko kertoa missä/ minne tätä tietoa on? (Vai eikä tätä kerätä?)

Kysymyksiä nykyisistä mittareista:

Mitä mittareita käytät tai seuraat?

1. Mikä on mittarin nimi/mittarien nimet?
2. Missä mittari/mittarit sijaitsevat?
3. Kuinka käytät mittareita?
4. Miksi ja mihin käytät mittareita?
5. Mitä hyötyä mittareista on sinulle?
6. Tiedätkö mitä tietoa mittari/mittarit käyttävät?
7. Onko mittarit mielestäsi tarkasti määriteltyjä ja ymmärrettäviä?

Lisäksi mahdollisia kysymyksiä ongelmista (voidaan käydä läpi, jos tähän on ajatuksia)

Mitkä ovat mielestäsi ongelmat nykyisten mittareiden kanssa?

Kysely osto-osaston mittareista muualla

Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää millä mittareilla teillä mitataan ja seurataan osto-osaston toimintaa. Toivomme että vastaatte niiltä osin miltä teillä on kerrottavaa.

Voitte halutessanne vastata tähän kirjallisesti mutta ajatuksena on, että tämä toteutetaan haastatteluna, jolloin teillä on mahdollisuus mm. kysyä epäselviä kohtia.

Kiitos jo etukäteen ajastanne!

Kuka olet ja Missä tehtävässä työskentelet?

Nimi	titteli / tehtävä
------	-------------------

Perustiedot nykyisistä käytetyistä mittareista:

1. Millaisia tavoitteita ostojen mittaamiselle on asetettu? (eli Miksi mittaatte?)
2. Millaisia oston mittareita teillä on käytössä?
3. Mitä kullakin mittarilla on tarkoitus mitat? (Mistä ominaisuudesta se kertoo?)
4. Mistä tiedoista mittari saa datansa? ja miten tietoa käsitellään esitettävään muotoon? (tehdäänkö mitä laskentaa?)
5. Mistä mittarien tiedot tulevat? Tulevatko suoraan ERPistä (esim. Lean tai SAP)?

6. Mitkä näillä mittareilla ovat tavoitearvot ja miten ne on määritetty?
7. Mitä ovat kriittiset raja-arvot ja miten ne on määritetty?
8. Miten ja millaisessa muodossa tulokset esitetään?
9. Entä seuranta, kuinka usein kullakin mittarin tulokset esitetään (viikoittain, kuukausittain, neljännesvuosittain)?
10. Missä ja kenen kanssa tulokset käsitellään/käydään läpi? (esim. Johdonpalaveri? Osastopalaveri? Viikkopalaveri? Osastotaulu? muu mikä? / Osto-osasto? Johto?)
11. Tehdäänkö benchmarkingia (seurantatietojen vertaamista sisäisesti ja/tai ulkoisesti)? Jos tehdään miten?
12. Tuleeko raja-arvojen alituksista tai ylityksistä toimenpiteitä? ja Minkä tyyppisiä?
13. Miten ne raportoidaan tehdyksi?
14. Mitä tietoa käytössä olevista mittareista on saatu? Kuinka sitä on hyödynnetty?
15. Mitä ongelmia käytössä olevissa mittareissa on ollut?

Lisäkysymyksiä nykytilanteesta:

16. Kuinka sidoksissa oston mittarit ovat muihin yrityksen strategioihin, tavoitteisiin ja visioon?
17. Onko näitä käytetty avuksi ja hyödyksi mittareiden määrittämisessä?
18. Onko käytössä laajempaa mittauksen seuranta järjestelmää?
19. Millaista hyötyä ja/tai haittaa koette yksikkönne käyttämisestä oston mittareista olevan?
20. Oletteko tyytyväisiä järjestelmään?

Kysymyksiä mittareiden kehityksestä:

21. Miten mittareita kehitetään toiminnassanne?
22. Kuinka aktiivisesti kehitetään?
23. Onko kehittäminen jatkuvaa?
24. Panostetaanko tähän?
25. Keitä on mukana kehitysprosessissa?

Mahdollisten uusien asioiden ja mittareiden mietintää (tämä voidaan käydä läpi, jos tähän jotain todettavaa):

1. Mitkä ovat yksikkönne visiot ja strategia?
2. Yksikkönne tärkeimmät toimintaprosessit?
3. Yksikkönne kriittiset menestystekijät ja avaintoiminnot? Mittaavatko nykyiset mittarit näitä?
4. Jos eivät Mitä lisäinformaatiota kaipaat?
5. Onko tätä informaatiota jo olemassa jossain? Jos ei miten seuranta olisi toteutettavissa?