

**VAASAN YLIOPISTO
TEKNILLINEN TIEDEKUNTA
TUOTANTOTALOUDEN LAITOS**

Tuukka Lehtola

**Räätälöidyn suorituskykymittariston suunnittelu logistiikka-alan
yritykselle**

Tuotantotalouden
pro gradu -tutkielma

VAASA 2016

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	10
1.1	Tavoitteet	10
1.2	Tausta.....	11
1.3	Teoriat	11
1.4	Menetelmät	13
1.5	Rajaus.....	13
1.6	Tutkielman rakenne	13
2	SUORITUSKYVYN JOHTAMINEN	15
2.1	Kuinka se määritellään.....	15
2.2	Mitä sillä tavoitellaan?.....	15
2.3	Kuinka sitä toteutetaan?.....	16
3	MITTAREIDEN MÄÄRITTÄMINEN.....	18
3.1	Tasapainotettu mittaaminen	18
3.2	Syy-seuraus logiikka.....	18
3.3	Kriittiset menestystekijät	20
3.4	Mittausteoreettiset vaatimukset	20
3.5	Käytännön vaatimukset.....	23
4	MITTAAMISEN HAASTEET.....	25
5	MITTARISTO MALLIT	29
5.1	Balanced scorecard	29
5.1.1	Näkökulmat	30
5.1.2	Vahvuudet ja heikkoudet	32
5.2	SCOR-malli	34
5.2.1	Prosessitasot	36

5.2.2	Prosessimallinnus	38
5.2.3	Suorituskykyattribuutit ja mittarit	41
5.2.4	Mittari tasojen väliset riippuvuussuhteet	44
5.2.5	Vahvuudet ja heikkoudet	45
5.3	Chan & Qin malli	46
5.3.1	Ydinprosessit	47
5.3.2	Mittarit	48
5.3.3	Algoritmi mittareiden strategiseen painottamiseen	50
5.3.4	Vahvuudet ja heikkoudet	51
5.4	Yhteenveto malleista	53
6	MITTARISTON SUUNNITTELUPROSESSI	54
7	RÄÄTÄLÖIDYN MITTARISTON RAKENNUSSUUNNITELMA	58
8	STRATEGISET TAUSTATIEDOT YRITYKSESTÄ	60
9	NÄKÖKULMIEN VALINTA	62
10	MITTARIRYHMIEN VALINTA	65
11	VALITUT MITTARIT JA VALINTOJEN ANALYSOINTI	68
11.1	Taloudellinen kannattavuus	68
11.1.1	Myyntikateprosentti	68
11.2	Varojen hallinta	69
11.2.1	Käyttöpääoman tarve	70
11.2.2	Myyntisaamisten kiertoaika	70
11.2.3	Laskutuksen viive	71
11.3	Asiakas odotusten täytyminen	72
11.3.1	Reklamaatiot eri segmenteissä	73
11.3.2	Asiakastyytyväisyys	75

11.4	Laatu.....	76
11.4.1	Reklamaatiot eri osastoilla.....	76
11.4.2	Toimitusvarmuus.....	77
11.5	Verkosto.....	78
11.5.1	Keskimääräinen toimitusaika suhteessa kilpailijoihin.....	79
11.5.2	Keskimääräinen myyntihinta suhteessa kilpailijoihin.....	80
11.6	Sisäiset prosessit.....	81
11.6.1	Toteutuneiden toimeksiantojen suhde henkilöstön määrään.....	81
11.7	Henkilöstön osaaminen.....	82
11.7.1	Osaamisrakenne.....	82
11.8	Henkilöstön motivaatio.....	83
12	MITTAREIDEN MÄÄRITTÄMINEN JA TOIMIVUUDEN ANALYSOINTI... 85	
12.1	Taloudellinen kannattavuus.....	85
12.1.1	Myyntikateprosentti.....	85
12.2	Varojen hallinta.....	86
12.2.1	Käyttöpääoman tarve.....	86
12.2.2	Myyntisaamisten kiertoaika.....	87
12.2.3	Laskutuksen viive.....	87
12.3	Asiakasodotusten täytyminen.....	88
12.3.1	Eniten reklamoivat asiakassegmentit.....	88
12.3.2	Asiakastyytyväisyys eri segmenteissä.....	89
12.4	Laatu.....	89
12.4.1	Reklamaatiot eri osastoilla.....	89
12.4.2	Toimitusvarmuus.....	90
12.5	Verkosto.....	91

12.5.1	Kilpailijan toimitusaika suhteessa omaan toimitusaikaan.....	91
12.5.2	Kilpailijan myyntihinta suhteessa omaan myyntihintaan.....	91
12.6	Sisäiset prosessit.....	92
12.6.1	Toteutetut toimeksiannot suhteessa henkilöstön määrään.....	92
12.7	Henkilöstön osaaminen	93
12.7.1	Osaamisrakenne.....	93
12.7.2	Motivaatio.....	93
13	PISTEYTYKSET JA PAINOTUKSET	94
14	YHTEENVETO MUODOSTUNEESTA MITTARISTOSTA.....	99
14.1	Mittarit ja kaavat	100
14.2	Mittareiden väliset riippuvuussuhteet	101
14.3	Mittareiden tulostaulukko	105
15	JOHTOPÄÄTÖKSET	106
15.1	Tulokset.....	106
15.2	Pohdinta.....	109
15.3	Yhteenveto	116

Kuvioluettelo

- Kuvio 1. Syy-seuraussuhteista johdettu mittaristo. s.19
- Kuvio 2. Mittarin validiteetti. s.21
- Kuvio 3. Validiteetin ja reliabiliteetin suhde. s.22
- Kuvio 4. Balanced scorecard. s.32
- Kuvio 5. Yksinkertaistettu toimitusketju ja sen prosessit SCOR-mallin mukaan. s.35
- Kuvio 6. Scor-mallin prosessimallinnuksen kehys. s.40
- Kuvio 7. Scor-mallin standardoitujen mittareiden hierarkia. s.44
- Kuvio 8. Chan & Qin mallin prosessihierarkia. s.48
- Kuvio 9. Toivasen malli. s.57
- Kuvio 10. Mittariston rakennussuunnitelma. s.59
- Kuvio 11. Myyntikatteen kaava. s.85
- Kuvio 12. Käyttöpääoman kaava. s.86
- Kuvio 13. Myyntisaamisten kiertoajan kaava. s.87
- Kuvio 14. Laskutuksen viive. s.88
- Kuvio 15. Toimitusvarmuuden kaava. s.90
- Kuvio 16. Toimitusaikojen suhde. s.91
- Kuvio 17. Myyntihintojen suhde. s.92
- Kuvio 18. Toteutetut toimeksiannot suhteessa henkilöstön määrään. s.92
- Kuvio 19. Autojen täyttöasteen kaava. s.93
- Kuvio 20. Mittariston syy-seuraussuhteet. s.101
- Kuvio 21. Yksinkertaistettu kuvaus mittariston arvovirrasta. s.103
- Kuvio 22. Vaihtoehtoiset suorituskykykategoriat. s.104

Taulukkoluetelo

Taulukko 1. Scor-mallin prosessitasot. s.36

Taulukko 2. Scor-mallin attribuutit ja mittarit. s.43

Taulukko 3. Valitut näkökulmat ja mittariryhmät. s.67

Taulukko 4. Valitut mittarit taloudelliselle kannattavuudelle. s.69

Taulukko 5. Käyttöpääoman tarve. s.70

Taulukko 6. Myyntisaamisten kiertoaika. s.71

Taulukko 7. Laskutuksen viive. s.72

Taulukko 8. Reklamaatiot eri segmenteissä. s.73

Taulukko 9. Asiakastyytyväisyyden mittarit. s.75

Taulukko 10. Reklamaatiot eri osastoilla. s.77

Taulukko 11. Toimitusvarmuus. s.78

Taulukko 12. Keskimääräinen toimitusaika suhteessa kilpailijaan. s.79

Taulukko 13. Myyntihinnan suhde kilpailijan hintaan. s.80

Taulukko 14. Sisäisten prosessien mittarit. s.82

Taulukko 15. Osaamisen mittarit. s.83

Taulukko 16. Motivaation mittarit. s.84

Taulukko 17. Pisteytysten kaavat. s.95

Taulukko 18. Suhteellinen ja painotettu tulos. s.96

Taulukko 19. Mittarikategoria kohtainen laskutapa s.97

Taulukko 20. Tulkintojen väliset erot. s.98

Taulukko 21. Mittariston yhteenveto. s.99

Taulukko 22. Mittarit ja kaavat. s.101

Taulukko 23. Mittareiden tulostaulukko. s.105

VAASAN YLIOPISTO**Teknillinen tiedekunta****Tekijä:**

Tuukka Lehtola

Tutkielman nimi:Räätälöidyn suorituskykymittariston
suunnittelu logistiikka-alan yritykselle**Ohjaajan nimi:**

Petri Helo

Tutkinto:

Kauppatieteiden maisteri

Oppiaine:

Tuotantotalous

aloitusvuosi:

2010

Tutkielman valmistumisvuosi:

2016

Sivumäärä: 120

TIIVISTELMÄ

Tässä tutkimuksessa käsitellään suorituskyvyn johtamiseen tarkoitettun mittariston suunnittelua logistiikka-alalla toimivalle case yritykselle. Lisäksi tutkimuksessa käsitellään suorituskyvyn mittaamiseen liittyviä haasteita sekä kuljetusverkoston suorituskyvyn mittaamiseen tarkoitettujen mittareiden kehittämistä. Tutkimuksessa käsitellään myös suorituskykymittareiden pisteyttämistä ja painottamista yrityksen strategiaan perustuen.

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena case-tutkimuksena, jossa tarvittavat tiedot mittariston kehittämiseen muodostettiin keskustelemalla case yrityksen henkilöstön kanssa yrityksen mittaustarpeista, tutkimuksessa käsitellyistä malleista ja teorioista sekä niiden sisällön soveltamisesta ja räätälöinnistä yrityksen tarpeita vastaaviksi.

Mittariston pohjana käytettiin erilaisia mittaristomalleja, joita olivat balanced scorecard, SCOR-malli sekä Chan & Qin malli. Tutkimuksen tavoitteena oli erilaisten mittarimallien ja teorioiden pohjalta luoda case yrityksen tarpeisiin räätälöity hierarkkinen, syy-seuraussuhteisiin perustuva suorituskykymittaristo, joka ottaa huomioon myös teoriaosuudessa esille nousseet yleisimmät haasteet suorituskyvyn mittaamisessa.

Tämän tutkimuksen lopputuloksena syntyi suorituskykymittaristo, joka sisältää mittaussnäkökulmat, mittarikategoriat, mittarit eri kategorioille ja mittareiden määritelmät. Luotu mittaristo on räätälöity case yrityksen tarpeisiin, mutta tutkimus luo käsiteltyjen teorioiden ja mallien pohjalta tietopaketin, jota on mahdollista käyttää hyväksi myös muiden yritysten mittaristoprojekteissa.

AVAINSANAT: Suorituskyvyn mittaaminen, suorituskyvyn johtaminen, logistiikka, balanced scorecard, SCOR-malli, Chan & Qin malli.

UNIVERSITY OF VAASA
Faculty of technology
Author:

Tuukka lehtola

Topic of the Master's Thesis:

Designing a tailored performance measurement system for company in logistics business

Instructor:

Petri Helo

Degree:

Master's of Science in Economics and Business Administration

Major:

Industrial Management

Year of Entering the University:

2010

Year of Completing the Master's Thesis: 2016

Pages: 120

ABSTRACT

This research concerns of designing a performance management system for case company which operates in logistics business. This research also concerns of common challenges in performance measurement and development of metrics used to measure performance of logistic network. Also performance grading and strategic weighting is been considered.

This research is a qualitative case study where all necessary information for developing the performance management system has been formed by discussing with case companys personel about needs of measurement and how to apply theories and models to case companys needs.

Frame of the designed metrics system is been comformed by applying three different metrics models. These models are balanced scorecard, SCOR-model and Chan & Qi's model. The objective of the research is to create a tailored performance measurement system which metrics are based on hierarchy and causal connections. In the design process all the challenges of performance measurement mentioned in the theory are also taken into account.

As outcome of this research performance measurement system is created which contains performance perspectives, metrics categories, metrics for the categories and metrics definitions. Metrics system has been tailored specifcly for the needs of the case company, but the metrics frame created by this research can also be tailored to use for a need of other companies.

KEYWORDS: Performance measurement, performance management, logistics, balanced scorecard, SCOR-model, Chan & Qi model.

1 JOHDANTO

1.1 Tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoitteena on suunnitella suorituskyvyn mittausjärjestelmä huolintapalveluita tuottavalle logistiikka-alan yritykselle. Tutkimuksessa selvitetään yritykselle strategisesti tärkeät mittausnäkökulmat sekä näkökulmiin soveltuvat mittarikategoriat. Lisäksi pyritään määrittämään mittarikategorioihin sopivat mittarit siten, että kokonaisuudesta muodostuu hierarkkinen, syy-seuraussuhteisiin perustuva mittausjärjestelmä.

Yrityksen strategiaa pyritään korostamaan löytämällä käytännöllinen tapa painottaa eri mittareita siten, että mittareiden painotus korostaa niiden merkitystä yrityksen strategian kannalta. Näkökulmat, mittarikategoriat ja mittarit muodostetaan tutkimuksessa käsiteltyjen mallien pohjalta siten, että ne räätälöidään vastaamaan case yrityksen tarpeita.

Koska case yrityksen kilpailukyky muodostuu sen rakentamasta kuljetusverkostosta, ei pelkkä yrityksen sisäisten prosessien mittaaminen riitä, vaan tutkimus pyrkii löytämään yksinkertaisen ja käytännöllisen tavan, jolla on mahdollista saada tietoa koko kuljetusverkoston suorituskyvystä.

Mittausjärjestelmän tavoitteena on, että se loisi selkeän kuvan yrityksen suorituskyvystä ja sen kehityksestä ja toimisi näin päätöksenteon tukena toimintaa kehitettäessä. Lisäksi myös mittausjärjestelmän suunnitteluprosessin tavoitteena on kehittää yhtenäisempi ja syvällisempi käsitys yrityksen strategiasta ja tavoitteista ja tuoda esiin eri osa-alueiden välisiä riippuvuussuhteita, ja tätä kautta auttaa yritystä ymmärtämään, mitkä asiat ovat tärkeitä sen suorituskyvyn kannalta.

Tavoitteena on myös, että tästä tutkimuksesta muodostuu tietopaketti, jota voidaan käyttää pohjana suorituskykymittaristojen suunnittelutyössä. Tarkoituksena on siis näin helpottaa suunnittelutyötä luomalla tietopaketti ja case-tutkimus, jossa käsitellään mittaristoprojektien yleisimmät haasteet.

1.2 Tausta

Yleisesti yritysten suorituskyvystä puhuttaessa keskitytään usein taloudellisiin mittareihin, jotka perustuvat tilinpäätösluvuista saatuihin tietoihin. Taloudelliset mittarit kertovat kuitenkin usein ainoastaan toiminnan lopputuloksesta tietyllä hetkellä. Toiminnan kehittämisen ja kilpailukyvyyn kannalta oleellisempaa olisikin saada tietoa yrityksen prosessien tilasta sekä luoda yhteys yrityksen prosessien, strategisten tavoitteiden ja taloudellisten näkökulmien välille.

1.3 Teoriat

Mallissa käsitellään kolmea eri suorituskyvyn mittaussmallia: Balanced scorecardia, SCOR-mallia sekä Chan & Qin mallia. Balanced Scorecardin pohjalta määritellään yritykselle tärkeät mittaussnäkökulmat sekä tavoitteet, jotka perustuvat yrityksen strategiaan. SCOR-mallin ja Chan & Qin mallin pohjalta määritellään näkökulmille räätälöidyt mittariryhmät ja lopuksi SCOR-mallin standardoitujen mittareiden pohjalta räätälöidään sopivat mittarit mittariryhmille. Lisäksi Chan & Qin mallin pohjalta pyritään luomaan menetelmä, jolla mittarit pisteytetään ja painotetaan siten, että niiden tuottama informaatio painottaa yritykselle strategisesti tärkeitä asioita.

Balanced scorecard on valittu tähän tutkimukseen, koska sen avulla on helppo muodostaa ajallisesti tasapainoinen ja moniulotteinen kehys yrityksen strategian ja vision kannalta tärkeistä näkökulmista ja käyttää tätä kehystä mittausjärjestelmän suunnittelutyössä. SCOR-malli taas tarjoaa standardoidut mittariryhmät ja mittarit, jotka vähentävät merkittävästi työtä liittyen mittareiden tunnistamiseen ja määrittelyyn. Koska SCOR-

malli on tarkoitettu erityisesti toimitusketjujen suorituskyvyn mittaamiseen, voidaan sen nähdä soveltuvan hyvin pohjaksi huolinta-alalle, jossa kilpailukyky muodostuu kuljetusverkostosta. Chan & Qin malli taas täydentää SCOR-mallin puutteita ottamalla paremmin huomioon yrityksen strategian määrittämällä mittareille strategiaan perustuvat painotukset. Lisäksi Chan & Qin malli sisältää myös valmiit mittarikategoriat, joita voidaan käyttää apuna mittariston suunnittelutyössä.

SCOR-malli muodostuu seitsemästä eri osa-alueesta mitaten niin sisäisiä kuin ulkoisiakin näkökulmia. SCOR-mallin osa-alueet käsittelevät seuraavia asioita: luotettavuutta, reaktiokykyä, joustavuutta, kuluja sekä varojen hallintaa. Näin ollen SCOR-mallia voidaan pitää erittäin monipuolisena mittaristopohjana suorituskyvyn mittaamisessa. SCOR-mallia voidaan kuitenkin pitää raskaana kokonaisuutena, jonka kaikki osat eivät välttämättä korvaa käyttöönoton aiheuttamaa työtä. SCOR-mallin suurimpana heikkoutena voidaan pitää sitä, että se keskittyy lähinnä operationaalisen puolen tehokkuuteen eikä näin ollen mittaa ollenkaan sitä, että eteneekö yritys strategian osoittamaan suuntaan. (Theeranuphattana & Tang 2008: 127–128,132.)

Chan & Qinin mallin osa-alueet koostuvat seuraavista kuudesta ydinliiketoimintaprosessista: hankinta, tulologistiikka, lähtölogistiikka, tuotanto, markkinointi, myynti ja loppuasiakkaan prosessit. Nämä prosessit puolestaan jakautuvat ala-prosesseihin, joita mittaamalla on mahdollista muodostaa tietoa ydinliiketoimintaprosessien tilasta. Mallin laskentatavan ansiosta strategisesti tärkeitä prosesseja on mahdollista painottaa laskettaessa kokonaissuorituskykyä ja näin huomioida myös yrityksen strategiset tavoitteet mittauksissa. (Theeranuphattana & Tang 2008:129.)

SCOR-mallin ja Chan & Qin mallin on todettu täydentävän toisiaan, sillä toisin kuin SCOR-malli, Chan & Qin malli ottaa huomioon strategian painottamalla eri mittareita, kun taas SCOR-malli sisältää valmiit standardoidut mittarit, joka helpottaa merkittävästi mittareiden valintaa ja määrittelyä. (Theeranuphattana & Tang 2008:131).

1.4 Menetelmät

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on käyttää edellä mainittuja malleja suunnittelun pohjana ja näin suunnitella case yrityksen tarpeisiin sopiva mittausjärjestelmä räätälöimällä ja yhdistelemällä malleissa käsitellyjä asioita siten, että lopputulos olisi mahdollisimman käytännöllinen.

Tutkielma toteutetaan kvalitatiivisena case tutkimuksena, jossa tarvittavat tiedot mittariston kehittämiseen hankitaan haastattelemalla case yrityksen henkilöstöä. Tutkimuksen teoriaosuudessa käsitellään eri mittaristomalleja, joita käytetään pohjana case yrityksen mittariston luomisessa. Lisäksi tutkielman teoriaosuudessa käsitellään suorituskyvyn mittaamista yleisesti.

1.5 Rajaus

Tutkielmassa ei käsitellä mittariston käyttöönottoon liittyviä vaiheita, vaan ainoastaan analysoidaan, mitä mahdollisia ongelmia käyttöönotossa saattaa ilmetä ja mitkä ovat mittariston havaitut vahvuudet ja heikkoudet suunnitteluvaiheen jälkeen. Tutkimus keskittyy siis mittausjärjestelmän suunnitteluun.

1.6 Tutkielman rakenne

Kappaleet 1–2 sisältävät tutkimuksen johdannon ja katsauksen suorituskyvyn johtamiseen. Kappale yksi sisältää tutkimuksen tavoitteet, taustat, katsauksen käsiteltäviin teorioihin, katsauksen tutkimusmenetelmään, tutkimuksen rajauksen sekä tutkimuksen rakenteen. Kappale kaksi käsittelee lyhyesti suorituskyvyn johtamista.

Kappaleet 3–5 sisältävät varsinaisen materiaalin, jonka pohjalta syntynyt suorituskyky mittaristo on luotu. Siinä käsitellään muunmuassa mittausteoreettisia vaatimuksia,

yleisimpiä mittaamisen haasteita, sekä erilaisia suorituskyvyn mittausmalleja ja niiden heikkouksia ja vahvuuksia.

Kappale kuusi sisältää ohjeistuksen alustavalle taustatyölle suunnittelussa sekä projektimallin suorituskykymittariston suunnittelulle. Kappaleessa seitsemän taas esitellään, kuinka mittariston suunnittelun on ajateltu etenevän tässä tutkimuksessa.

Kappaleessa kahdeksan esitellään case yrityksen tiedot suorituskykymittariston suunnittelun tueksi. Yrityksen nimeä tai tunnistettavia tietoja ei esitetä tässä tutkimuksessa, mutta kappale sisältää kuvauksen yrityksen liiketoiminnasta, arvoista, visiosta ja tavoitteista.

Varsinainen empiriaosuus, jossa suorituskykymittaristo suunnitellaan käsitellyn teorian pohjalta, sijoittuu kappaleisiin 9–14. Näissä kappaleissa muodostetaan perustellut näkökulmat, mittariryhmät ja mittarit yrityksen suorituskyvyn mittaamiseen. Lisäksi käsitellään pisteytysten ja painotusten toteuttamista mittauksissa sekä analysoidaan syntyneen mittariston syy-seuraussuhteita.

Kappaleessa 15 esitellään tutkimuksen johtopäätökset, pohdinta sekä yhteenveto tutkimuksesta.

2 SUORITUSKYVYN JOHTAMINEN

2.1 Kuinka se määritellään

Suorituskyky ja suorituskyvyn johtaminen ovat monitulkinnallisia käsitteitä, joiden määritelmä riippuu asiayhteydestä ja tilanteesta. (Lebas 1995: 23–24.) Suorituskyky voidaan määritellä mittauksen kohteena olevan tekijän kyvyksi saavuttaa sille asetettuja tavoitteita. (Lönnqvist, Kujansivu & Antikainen 2006: 19.)

Yksinkertaisesti selitettynä suorituskyvyn johtaminen taas voidaan määritellä työntekijöiden, prosessien, laitteiden tai muiden sellaisten tekijöiden arviointina, jotka edistävät määritelyihin tavoitteisiin pääsemistä. (Businessdictionary: 2016.)

Usein yrityksissä suorituskyvyn johtamisella tarkoitetaan ainoastaan henkilöstön johtamiseen liittyviä asioita sen sijaan, että se nähtäisiin liiketoimintaprosessien ja yhtiön kokonaistehokkuuden parantamiseen tarkoitettuna kokonaisuutena. Tämä näkemys saattaa heikentää yrityksen kykyä saavuttaa sen strategisia tavoitteita. (Kochanski & Sorensen 2005: 21.)

Suorituskyvyn johtamisessa oleellista on suorituskykymittareiden antaman tiedon käyttäminen siten, että niistä saatavan tiedon avulla on mahdollista luoda tavoitteet suorituskyvylle sekä jakaa ja priorisoida resursseja suorituskykytekijöille suorituskyvyn ylläpitämiseksi ja parantamiseksi. Lisäksi suorituskykymittareiden antamaa tietoa tulisi pystyä käyttämään siten, että sillä kyetään viestittämään johdolle siitä, vievätkö nykyiset kehityshankkeet yhtiötä kohti haluttuja tavoitteita. (Amaratunga & Baldry 2002: 218).

2.2 Mitä sillä tavoitellaan?

Suorituskyvyn johtamisen tavoitteena voidaan nähdä olevan strategisten tavoitteiden määrittely sekä näihin tavoitteisiin pääsemisen tukeminen. Strategisten tavoitteiden

luomiseksi selvitetään usein keskeiset suorituskykytekijät (Key performance indicator; KPI), sekä määritetään näille mittarit, jotka tuottavat tietoa suorituskyvystä. (Ariyachandra & Folick 2008: 113–114).

Suorituskyvyn johtamista varten rakennetun mittariston avulla yrityksen on mahdollista olla selvillä sen nykyisestä suorituskyvystä, arvioida toteutettujen kehitystoimenpiteiden vaikuttavuutta ja tätä kautta parantaa prosessien tehokkuutta. Jotta suorituskyvyn mittaamisesta olisi apua suorituskyvyn johtamisessa, tulisi mittareista saatavaa tietoa pystyä käyttämään myös siten, että sen avulla on mahdollista määritellä tavoitteet suorituskyvyn eri osa-alueille. Näiden tavoitteiden perusteella tulisi pystyä myös jakamaan ja priorisoimaan käytettävät resurssit eri osa-alueille. Tärkeää on myös, että mittaristo kykenee tuottamaan tietoa, joka kertoo yrityksen johdolle siitä, vievätkö valitut kehitystoimenpiteet yritystä kohti sen tavoitteita. (Amaratunga & Baldry 2002: 222–223).

Suorituskyvyn mittaaminen kehityshankkeiden vaikuttavuutta arvioitaessa on erityisen tärkeää, sillä yritykset, jotka eivät käytä hyväkseen suorituskykymittariston tuottamaa tietoa kehityshankkeissaan, eivät saavuta hankkeillaan yhtä suuria parannuksia kuin ne yritykset, jotka käyttävät mittariston tuottamaa tietoa hyväkseen. (Longenecker & Fink 2001: 14–15).

2.3 Kuinka sitä toteutetaan?

Suorituskyvyn johtaminen tapahtuu mittareiden kautta. Yleisesti mittariston suunnitteluun on kaksi suosittua lähestymistapaa. Ensimmäisen lähestymistavan mukaan mittariston suunnittelu lähtee liikkeelle strategiasta ja visiosta, joiden pohjalta mallinnetaan syy-seurausketju, jota pitkin selvitetään suorituskykytekijät, joiden pohjalta strategian mukaiset kilpailukykytekijät muodostuvat. (Malmi, Peltola & Toivanen 2002: 64–66).

Yleisempi lähestymistapa mittariston suunnittelussa on rakentaa mittaristo, joka perustuu yrityksen kriittisiin menestystekijöihin. Kriittiset menestystekijät määritellään eri suorituskyvyn näkökulmille, joiden mukaiseen suuntaan yrityksen halutaan kehittyvän ja näiden tekijöiden pohjalta laaditaan myös suorituskyvyn mittarit. Mittareita saattaa olla useita yhdelle kriittiselle menestystekijälle. (Malmi ym. 2002: 67–68).

Selkeimmillään lopputuloksena syntyy mittaristotyöpöytä, jossa informaatio on järjestetty yhdelle sivulle siten, että tarvittava informaatio löytyy yhdellä silmäyksellä ilman selaamista. Yksiselitteinen ja helppo tapa ilmaista informaatiota ovat graafiset universaalit ikonit ja indikaattorit kuten liikennevalot, palkit ja mittarit sekä näiden yhdistelmät. (Few 2005: 19,21).

3 MITTAREIDEN MÄÄRITTÄMINEN

3.1 Tasapainotettu mittaaminen

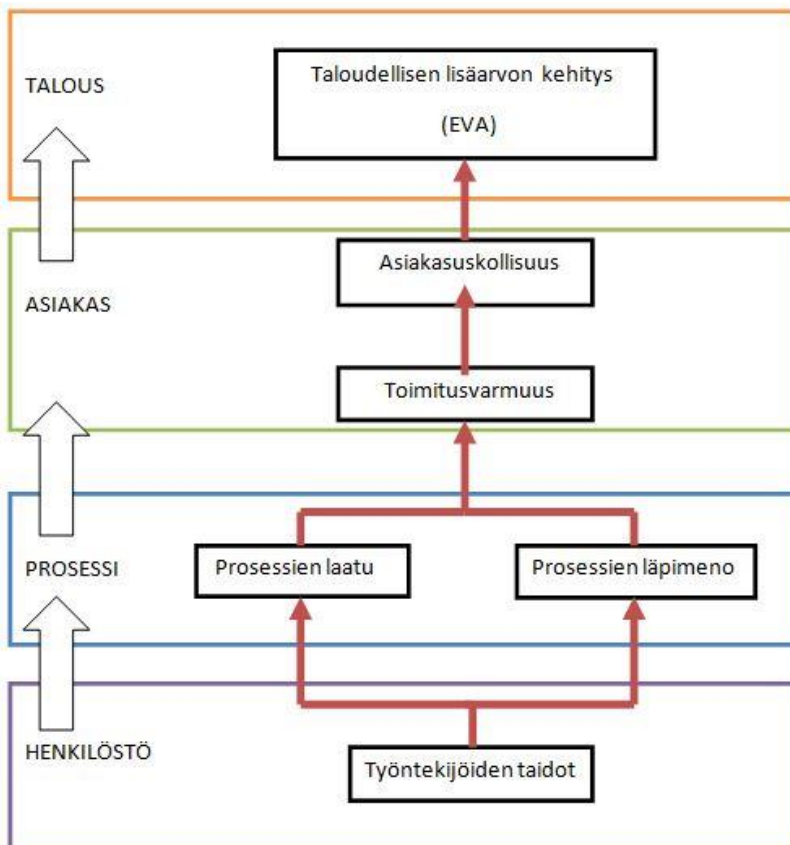
Tasapainotetussa mittaamisessa organisaatiota pyritään kuvaamaan useista eri näkökulmista, joiden nähdään vaikuttavan sen kilpailukykyyn ja menestykseen. Tällöin pyritään luomaan mittaristo, joka sisältää kovia mittareita, kuten taloudellisia mittareita, sekä pehmeitä mittareita, kuten oppimisen ja kehittymisen mittareita. Tasapainotetussa mittaamisessa mittareiden tulee myös tarjota informaatiota ajan näkökulmasta, mitaten niin menneisyyttä, nykyisyyttä sekä tulevaisuutta. (Lönnqvist ym. 2006: 34–35).

Yksi tunnetuimpia tasapainotettuja mittaristomalleja on Kaplanin ja Nortonin Balanced Scorecard (BSC). BSC:n mukaan mittariston näkökulmat tulee rakentaa yrityksen vision ja strategian mukaisesti. Visio on näkemys siitä, mitkä ovat yrityksen tavoitteet ja mihin yritystä ollaan kehittämässä pitkällä aikavälillä. Strategia taas on suunnitelma, jolla tätä visiota on päätetty toteuttaa. BSC rakentuu neljästä eri näkökulmasta, joita ovat taloudellinen-, asiakas-, prosessi- sekä oppimisen ja kehittymisen näkökulma. Mittareiden näkökulmia ja lukumäärää on mahdollista muokata yrityksen omien tarpeiden mukaan, mikä tekee BSC:stä erittäin monipuolisen ja joustavan ratkaisun mittariston luomiseksi. (Lönnqvist ym. 2006: 35).

3.2 Syy-seuraus logiikka

Syy-seuraus logiikan mukaan yrityksen mittarit johdetaan yrityksen strategiasta. Yrityksen strategiana voi olla esimerkiksi ylläpitää erinomaista asiakaspalvelua ja näin pyrkiä korkeaan asiakasuskollisuuteen. Korkean asiakasuskollisuuden voidaan nähdä synnyttävän säästöjä esimerkiksi markkinoinnissa sekä tuottavan lisäarvoa myös yhteisten kustannussäästöjen muodossa. (Malmi ym. 2002: 65–66).

Tällöin syy-seuraus logiikan mukaan pyritään selvittämään tekijät, jotka ovat asiakkaalle kaikkein tärkeimpiä suhteen jatkumisen kannalta. Logistiikassa tällaisia tekijöitä voivat olla esimerkiksi toimitusvarmuus sekä kustannustehokkuus. Mittarit täytyisikin tällöin luoda näihin tekijöihin perustuen. Kun tekijät on selvitetty, olisi syy-seuraus logiikan mukaan seuraava askel selvittää, mitkä yrityksen sisäiset prosessit synnyttävät toimitusvarmuutta ja kustannustehokkuutta ja rakentaa mittarit mittaamaan nimenomaan näiden tekijöiden kehitystä. Tyypillisesti syy-seurausketju jäljittyy alkamaan henkilöstöstä, sillä asiakastyytyväisyyteen vaikuttavien prosessien suorituskyky on riippuvainen viime kädessä niitä hoitavien työntekijöiden taidoista ja osaamisen kehittymisestä. (Malmi ym. 2002: 65–66).



Kuvio 1. Syy-seuraussuhteista johdettu mittaristo.

Tämän päättelyketjun mukaan siis ylimmäksi tulostittariksi muodostuu taloudellisen lisäarvon kehitys (EVA), jonka ennakoina mittarina toimii asiakasuskollisuus ja toimitusvarmuus. Ketjun mittarit ovat siis periaatteessa aina tulostittareita ketjun edellisille mittareille. (Malmi ym. 2002: 66–67).

3.3 Kriittiset menestystekijät

Kriittisillä menestystekijöillä tarkoitetaan niitä tekijöitä, jotka yritys kokee kaikista tärkeimmiksi sen kilpailukyvyn ja toiminnan kehittämisen kannalta. Kriittisiin menestystekijöihin perustuvat mittarit toimivat hyvin etenkin silloin, kun halutaan luoda tieto- ja hälytysjärjestelmätyyppinen mittaristo. Myös suoritustasomittaristot ovat tyyppillisiä kriittisiin menestystekijöihin perustuvia mittaristoja. (Malmi ym. 2002: 67,69).

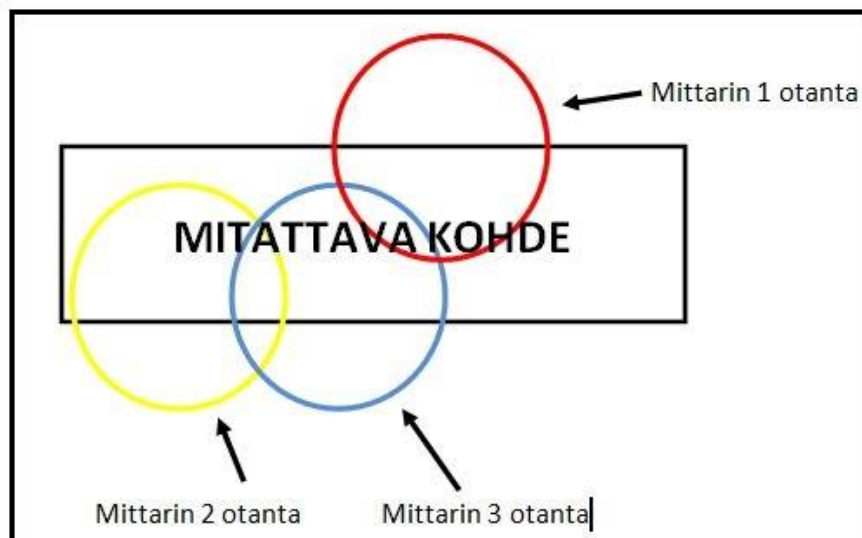
Tärkeää on kuitenkin huomioida, että myös tässä näkökulmassa tulee noudattaa syy-seuraus logiikkaa. Muuten päädytään lopputulokseen, jossa mittareista muodostuu toisistaan irrallinen kokonaisuus, joka ei tuota yhteinäistä tietoa. Näin saattaa käydä esimerkiksi, jos yrityksen jokainen osasto valitsee omat mittarinsa siten, että kaikkia näkökulmia tarkastellaan erikseen. Näin esimerkiksi talouden ja markkinoinnin väliset syy-seuraus suhteet eivät tule huomioituiksi. Aina syy-seuraus suhteiden puuttumisella ei toki ole merkitystä, mutta tämä riippuu siitä, mikä on mittariston käyttötarkoitus. (Malmi ym. 2002: 68).

3.4 Mittausteoreettiset vaatimukset

Hyvin suunnitellun mittarin tulisi täyttää ainakin neljä ominaisuutta tuottaakseen informaatiota, joka kuvaa todellisuutta. Näitä ovat validiteetti, reliabiliteetti, relevanssi ja käytännöllisyys. (Lönnqvist ym. 2006: 32).

Validiteetillä tarkoitetaan sitä, onnistuuko mittari mittaamaan sitä, mitä sen on tarkoitettu mittaavan. Mikäli mittariin sisältyy jokin systemaattinen virhe, voidaan mittarin

validiteetin sanoa olevan heikko. Validiteetin voidaan siis sanoa tarkoittavan mittarin tuottaman informaation systemaattista virhettä. Validiteetti voidaan siis määritellä mittarin kykyä tuottaa tietoa nimenomaan siitä suorituskykytekijästä, jota sen on tarkoitus mitata. Suorituskykytekijästä voidaan saada tietoa monella eri mittarilla, mutta tärkeää on ymmärtää, että jokainen mittari antaa erilaisen näkökulman tekijän tilasta ja kertoo näin ollen erilaisesta todellisuudesta. Tämä johtuu siitä, että yksikään mittari ei ole täydellinen, vaan jokainen mittari tuo mukanaan myös jotain epäoleellista tietoa jättäen pois osan oleellisesta tiedosta. (Lönqvist ym. 2006: 32–33; Malmi ym. 2002: 78).

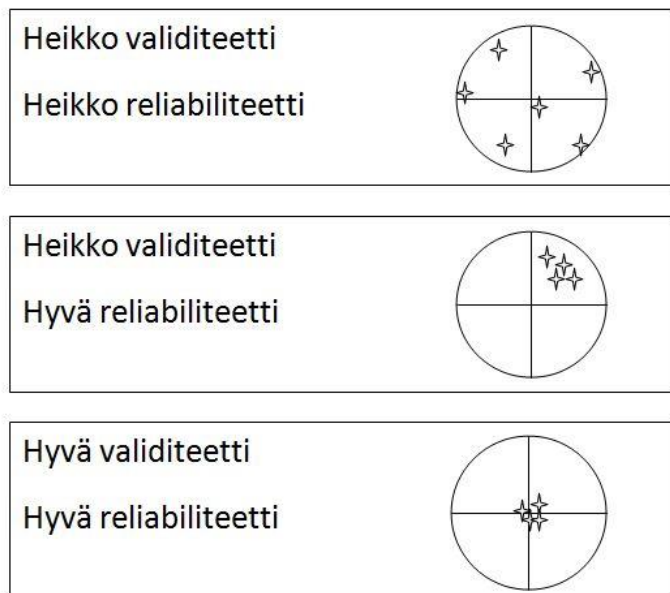


Kuvio 2. Mittarin validiteetti.

Validiteettiin liittyen on tärkeää nimenomaan varmistaa, ettei mittari anna vääränlaista turvallisuuden tunnetta. Esimerkiksi pelkkä reklamaatioiden määrän mittaaminen saattaa antaa täysin väärän kuvan asiakastytyväsyyden tilasta, jos määrä itsessään on ainut mittari. Esimerkiksi pienten reklamaatioiden määrä on saattanut vähentyä merkittävästi, mutta tärkeiden asiakkaiden suhteen vakavien reklamaatioiden määrä saattaa silti olla lisääntynyt ja tämä muodostaa yritykselle uhan, josta mittari ei anna informaatiota. (Malmi ym. 2002: 78).

Mikäli mittariston tulokset vaihtelevat satunnaisesti on mittariston reliabiliteetti heikko. Reliabiliteetti mittaa mittariston tuottaman informaation satunnaisvirhettä. Mittariston reliabiliteetillä ja validiteetillä on selkeä yhteys. Heikko reliabiliteetti estää validiteetin toteutumista ja jos taas mittarin validiteetti on heikko, ei myöskään reliabiliteetti voi olla hyvä. (Lönqvist ym. 2006: 33).

Reliabiliteetin tarkastelussa tärkeää on pohtia esimerkiksi sitä, paljonko sattumalla on vaikutusta mittauksen tuloksiin tai liittyykö prosessiin jokin mitattavasta kohteesta riippumaton tekijä, joka saattaa vaikuttaa tulokseen. Jotta mittareiden tahalliset manipuloinnit parempien tulosten saamiseksi voidaan välttyä, on myös tärkeää, että mittareihin vaikuttavista mekanismeista ollaan tietoisia. (Malmi ym. 2002: 78).



Kuvio 3. Validiteetin ja reliabiliteetin suhde.

Jos mittarin tuottama informaatio on relevanttia, tarkoittaa se sitä, että mittarin tuottama informaatio on käyttäjälle olennaista ja se koetaan hyödylliseksi. Relevanttiuden voidaan nähdä olevan sidoksissa tilanteisiin ja käyttötarkoituksiin. Jotkin mittarit saattavat olla tärkeitä ainoastaan tietyissä tilanteissa, mutta niiden tuottamaa informaatiota ei koeta

muissa tapauksissa tärkeäksi. (Lönnqvist ym. 2006: 33). Esimerkiksi tilinpäätöksen maksuvalmiuden mittareita ei useinkaan koeta tärkeiksi, jos ei ole aihetta epäillä yrityksen maksuvalmiutta.

3.5 Käytännön vaatimukset

Käytännöllisyys on myös olennainen ominaisuus onnistuneesti rakennetulle mittarille. Käytännöllisyydellä tarkoitetaan mittariston käytöstä syntyvän hyödyn ja kustannuksen suhdetta eli kustannustehokkuutta. Se, onko mittarin tuottama informaatio arvokasta suhteutettuna mittarin käytöstä syntyvään työhön, on aina tulkinnallista ja sitä pitää arvioida tapauskohtaisesti. (Lönnqvist ym. 2006: 32–33).

Hyvin suunnitellun mittariston tulisi kyetä järjestämään tuotettu tieto sellaiseen muotoon, että oleellinen informaatio on mahdollista havaita ja ymmärtää vaivattomasti ja nopeasti. Erilaiset mittaristotyöpöydät ovat usein selkein tapa tiivistää oleellinen tieto halutuista tekijöistä yhteen. (Ganapati: 2011: 47).

Mittaristopöytien tieto koostuu useista eri lähteistä, jotka on tiivistetty visuaaliseen muotoon siten, että tietoa on helppo ymmärtää. Mittaristotyöpöydän tulisi konsolidoida ja järjestää tietoa siten, että sitä on mahdollista lukea yhdeltä ruudulta yhdellä vilkaisulla ilman selaamista ja etsimistä. Tieto tulisi myös pystyä esittämään siten, että se kertoo tavoitteiden kannalta oleellista tietoa ilman, että lukijan täytyy tehdä omia tulkintoja näkemästään tiedosta. (Ganapati: 2011: 47).

Huonosti suunnitellut mittaristopöydät saattavat johtaa virheellisiin tulkintoihin asioista sekä vaikeuttaa ja hidastaa päätöksentekoa, kun lopputulosten tulkintaan joudutaan käyttämään aikaa ja vaivaa. (Ganapati: 2011: 48).

Mittaristopöytien käytännön vaatimuksina voidaankin mainita, että mittariston on sovittava yhdelle ruudulle siten, että yrityksen kannalta tärkeimmät tekijät voidaan

hahmottaa helposti. Lisäksi mittariston tulisi olla yksinkertainen ja etenkin sisustukselliset visuaaliset komponentit tulisi minimoida mittaristossa siten, että ainoastaan oleellinen informaatio painottuu. Lisäksi tulisi kyetä valitsemaan oikea tapa oikean informaation ilmaisemiseen. Esimerkiksi taulukot sopivat yksittäisten arvojen ilmaisuun paremmin kuin graafit ja graafit taas pystyvät ilmaisemaan monimutkaisempaa informaatiota paremmin kuin taulukot. Erilaiset ikonit kuten liikennevalot taas sopivat ilmaisemaan erilaisia hälytyksiä ja tekstillä taas kyetään täydentämään graafisia ilmaisuja. (Ganapati: 2011: 48).

4 MITTAAMISEN HAASTEET

Suorituskyvyn mittaaminen on kaikkea muuta kuin helppoa ja odotettavissa onkin, että häiriöitä ja ongelmia ilmenee. Tärkeää on ymmärtää, että yritysorganisaatiot ovat monimutkaisia ja niiden kuvaaminen yksinkertaisilla malleilla ei useinkaan ole ongelmatonta. (Norreklit ym. 2008: 65). Yleisesti voidaan sanoa, että mallit kuvaavat aina vain osaa todellisuudesta yksinkertaistaen sitä ja tehden siitä helpommin ymmärrettävää.

Käytännössä suorituskykymittareiden suunnitteluun ja valintaan liittyy suuri määrä ongelmia. Suuri osa yhtiöistä käyttää liikaa mittareita ja painottavat liian voimakkaasti taloudellista informaatiota, mikä johtaa mittariston tasapainottumuuteen. Ongelmana on myös, että liiallisen mittaamisen seurauksena saatetaan ”hukkua tietoon”, jolloin tärkeän ja olennaisen tiedon hahmottamisesta tulee vaikeaa. (Paranjape ym. 2006: 8).

Voidaankin nähdä, että liiallinen mittareihin perustuvan tiedon painottaminen päätöksenteossa kannustaa johtajia eristäytymään ”ohjaamoonsa”, ja näin vieraannuttaa päätöksenteon operationaalisesta todellisuudesta. Tämä johtaa siihen, että tärkeää tietoa yrityksen todellisuudesta jää käyttämättä päätöksenteossa. (Norreklit ym. 2008: 67).

Mittaristot saattavat luoda mielikuvan, jonka mukaan pelkkä mittareiden tarkkailu ja sallittujen arvojen ylityksiin reagointi on riittävää yrityksen johtamista. Tärkeää on ymmärtää, että näin ei ole, vaan tämä on nimenomaan vaarallinen näkökulma, jota käyttäen menetetään kosketus ympärillä vallitsevaan todellisuuteen. Tilanne onkin verrattavissa siihen, että lentokoneen ohjaimissa olisi henkilö, joka ei ymmärrä lentämisestä mitään, mutta osaa ohjekirjan avulla reagoida mittareiden antamiin varoituksiin. (Norreklit ym. 2008: 66).

Suorituskykymittariston onnistunut toteuttaminen on haastavaa ja epäonnistumisen todennäköisyys on suuri. Joidenkin väitösten mukaan suurin osa aloitteista toteuttaa

suorituskykymittaristo epäonnistuu aina jossain määrin. (Bourne, Neely, Platts & Mills 2002: 1288).

Yleisimpinä tekijöinä toteutuksen epäonnistumisiin voidaan pitää tekijöitä kuten epäsovivien ja huonosti määriteltyjen mittareiden käyttöä, mittareiden liiallista lukumäärää, taloudellisten mittareiden liiallista painotusta sekä mittareiden liian suurta reaktioaikaa muutoksiin. Lisäksi tulee ymmärtää, että mittarit toteuttavat valittua strategiaa, mutta eivät kuitenkaan kerro siitä, onko valittu strategia oikea yrityksen liiketoiminnan kannalta. (Paranjape ym. 2006: 7). Ongelmia syntyy myös silloin, kun strategiaa ei ole linkitetty osaston ja yksilöiden tavoitteisiin. (Bourne ym. 2002: 1289.)

Etenkin kriittisiin menestystekijöihin perustuvissa mittareissa käytännön ongelmaksi muodostuu usein se, että kriittisiä menestystekijöitä määritellään liikaa eri näkökulmille. Hyvä määrä kriittisille menestystekijöille olisi tilanteesta riippuen 3–6 kappaletta. Tärkeää olisi ymmärtää, että näkökulmien lisääminen tarkoittaa aina myös mittareiden lukumäärän lisäämistä. Tämä taas johtaa mittariston monimutkaistumiseen, joka taas puolestaan lisää mittariston käytön aiheuttamia kustannuksia. (Malmi ym. 2002: 68; Paranjape ym. 2006: 7).

Myös syy-seuraussuhteet saattavat olla joissain tapauksissa harhaanjohtavia. (Norreklit ym. 2008: 66.) Esimerkiksi aggressiivinen hintakilpailu uusien asiakkaiden hankinnassa saattaa johtaa taloudellisten mittareiden tulosten romahtamiseen sekä asiakastyytyväisyyden alenemiseen vakituisilla asiakkailla, koska he eivät koe saavansa ansaitsemiaan etuja. Lopulta tämä tyytymättömyys voi johtaa jopa asiakassuhteen päättymiseen. Jos tässä tilanteessa yritys mittaa strategiansa toimivuutta ainoastaan uusasiakashankinnan tehokkuuden näkökulmasta, saattavat seuraukset olla tuhoisia.

Tärkeää on myös ymmärtää, että syy-seuraussuhteiden välillä on usein aikaviive. Suhdeketjun korkein mittari reagoi usein viiveellä asioihin, joita alemmilla tasoilla tapahtuu. Usein uusien menetelmien ja järjestelmien käyttöönotto saattaa viedä vuosia, mutta näiden toteutus näkyy kuitenkin välittömästi negatiivisena muutoksena

taloudellisissa mittareissa. Koska moni asia vaikuttaa taloudellisiin mittareihin, vaikeaa onkin määritellä, koska kehitystoimenpiteet alkavat vaikuttaa haluttuihin mittareihin ja mikä on niiden vaikutuksen laajuus. (Norreklit ym. 2008: 66–67). Syy-seuraus-suhdetta onkin kritisoitu siitä, että sen voidaan nähdä yrittävän yksinkertaistaa liikaa monimutkaisia asioita. (Paranjape ym. 2006: 7.)

Haasteeksi nousee myös se, kuinka mittarit saataisiin rakennettua sellaisiksi, että niitä olisi mahdollisimman vaikea manipuloida. Esimerkiksi Neuvostoliitossa tehtaan tuottavuutta arvioitiin aikoinaan tuotetun tavaran painon perusteella. Tällaista mittaria on luonnollisesti erittäin helppo manipuloida tuotteen ominaisuuksien kustannuksella. (Norreklit ym. 2008: 67).

Mittariston suunnittelussa tulisi myös kyetä varmistamaan, että mittariston kehitystä kyetään johtamaan. Mittaristo tulee nähdä dynaamisena järjestelmänä, jota kehitetään jatkuvasti ympäristön tarpeiden mukaan. Mittareiden pitäminen oleellisina muuttuvassa organisaatiossa on kuitenkin haastavaa. Tärkeää on, että olemassa olevia mittareita muokataan jatkuvasti tarpeiden mukaan ja vanhentuneita mittareita poistetaan käytöstä. Usein ongelmana on nimenomaan, että vanhoja mittareita ei poisteta ja uusia otetaan tilalle, mikä johtaa mittariston sekavuuteen. Mittareista saatava tieto tulee kyetä pitämään helppolukuisena ja läpinäkyvänä. (Paranjape ym. 2006: 9).

Usein mittareiden liiallinen määrä tekee toteutuksesta operationaalisesti raskasta, vaikeasti hallittavaa sekä kallista. Liiallinen mittareiden määrä voi johtaa rajoitteiden ristiriitaisuuksiin, mikä tekee mahdottomaksi sen, että mittariston arvot näyttäisivät koskaan kaikilta osin hyvältä. Väärin suunnitellut ja epäsopivat mittarit saattavat johtaa ei toivottuihin seurauksiin, joilla on negatiivinen vaikutus koko yrityksen suorituskykyyn. (Paranjape ym. 2006: 9).

Esimerkiksi laatua saatetaan pystyä parantamaan tuottavuuden kustannuksella, tai päinvastoin pienellä laadun heikentämisellä saattaa olla mahdollista selviytyä

ylimääräisestä työkuormasta sesonkien aikana. (Norreklit ym. 2008: 66–67). Tällöin tulee ymmärtää, että parannus yhdessä mittarissa tapahtuu toisen mittarin kustannuksella.

Mittariston suunnittelussa on aina tärkeää olla selvillä siitä, mitä halutaan mitata. Toinen yhtä tärkeä, mutta vielä haastavampi aihe on määritellä, kuinka tekijöitä tulisi mitata. Se, kuinka tekijöitä mitataan, on täysin tapauskohtaista, eivätkä valmiit mallit ole kyenneet tarjoamaan kysymykseen yksinkertaista vastausta. (Paranjape ym. 2006: 8).

Tärkeää olisi kyetä luomaan kehys, joka mahdollistaa tarpeellisten, täsmällisten ja oleellisten mittareiden valinnan kehitysvaiheessa. Näin voidaan ennaltaehkäistä epäsopivien mittareiden päätyminen mittaristoon sekä varmistaa, ettei mittareita valita liian montaa. Näin voidaan välttyä ”tietoon hukkumisen” ongelmalta. (Paranjape ym. 2006: 10).

Tärkeää olisikin, että suorituskyvyn mittaukseen ei suhtauduttaisi mekaanisena laskukoneena, vaan dynaamisena järjestelmänä, joka tarjoaa mahdollisuuden tutkia ja oppia uusia näkökulmia yrityksestä ja sen prosesseista. (Norreklit ym. 2008: 67.)

5 MITTARISTO MALLIT

Tässä kappaleessa esitellään kolme eri mallia suorituskyvyn mittaamiselle. Näitä malleja ovat: Balanced scorecard (BSC), SCOR-malli sekä Chan & Qin malli. Jokaisella mallilla on omat heikkoutensa ja vahvuutensa, jotka myös tuodaan ilmi tässä kappaleessa. Kappaleessa käsitellään myös SCOR-mallin ja Chan & Qin mallin yhdistämistä ja siitä syntyviä hyötyjä.

5.1 Balanced scorecard

Balanced scorecard (BSC) on perinteinen suorituskyvyn mittausjärjestelmä, josta on vuosien kuluessa useiden sovellutusten ja päivitysten myötä kehitetty kokonaisvaltainen johtamisjärjestelmä, joka mittaa organisaation suorituskyyä kaikilta keskeisiltä osa-alueilta. Balanced scorecardissa korostuu etenkin mallin moniulotteisuus ja tasapainoisuus. Malli ottaa huomioon useita eri näkökulmia, joita on mahdollisuus muokata ja painottaa yrityksen tarpeiden mukaan muodostaen näin yksilöllisiä mittaristotyypppejä, jotka sopivat eri ympäristöihin ja käyttötarkoituksiin. (Malmi, ym. 2006: 16,22–23).

Alkuperäinen malli kehitettiin Robert S. Kaplan ja David Nortonin toimesta suuryrityksissä toteutettujen suorituskyvyn mittausta parantavien hankkeiden myötä vuonna 1992. Suorituskyvyn mittaus perustui tuolloin lähinnä taloudellisiin tekijöihin, eikä tämän näkökulman yksin nähty enää olevan riittävän laaja yrityksen suorituskyvyn arvioimiseen. Sen sijaan suorituskyvyn mittauksessa lähdettiin korostamaan aineettoman pääoman kuten prosessien tehokkuuden, tiedon ja osaamisen merkitystä yritysten kilpailukyvyssä, sillä näiden asioiden merkityksen nähtiin kasvavan jatkuvasti kilpailun kiristyessä. (Malmi, ym. 2006: 16–17; Paranjape ym. 2006: 5).

Alkuperäisessä BSC:ssä oli neljä eri näkökulmaa, jotka ottivat huomioon niin kovat taloudelliset mittarit, kuin myös pehmeät aineettoman pääoman mittaukseen perustuvat

mittarit. Taloudellisten mittareiden nähtiin kertovan menneestä, kun taas pehmeämpien aineettoman pääoman mittareiden nähtiin mittaavaan tulosta tulevaisuuden kannalta. Mallin näkökulmat ottivat siis huomioon näin myös ajallisen näkökulman huomioimalla pitkän ja lyhyen aikavälin tavoitteet. Mallin alkuperäisiä näkökulmia ovat taloudellinen, asiakas-, sisäisten prosessien sekä oppimisen ja kasvun näkökulma. Tärkeää on ymmärtää, että kaikkia näkökulmia ei ole pakko käyttää, vaan jokaisen yrityksen tulisi muokata ja määritellä omaan toimintaympäristöönsä sopivat näkökulmat. (Malmi, ym. 2006: 18,24; Lönnqvist ym. 2006: 35).

5.1.1 Näkökulmat

Taloudellinen näkökulma painottaa omistajanäkökulmaa, ja sen on tarkoitus tuottaa informaatiota niistä asioista, jotka yrityksen omistajat kokevat tärkeiksi. Taloudellinen näkökulma ei kuitenkaan aina tarkoita yksiselitteisten taloudellisten mittareiden käyttämistä, vaan mittarit täytyy valita aina tapauskohtaisesti. Esimerkiksi kasvuvaiheen yrityksen kehitystä parhaiten kuvaavat mittarit liittyvät usein myynninkasvuun, kun taas asemansa vakiinnuttaneen yrityksen kehitystä kuvaavat parhaiten kannattavuuden mittarit ja kutistuvilla markkinoilla toimivan yrityksen taloudellista kehitystä kuvaa taas usein parhaiten kassavirran kehitys. (Malmi ym. 2006: 25–26).

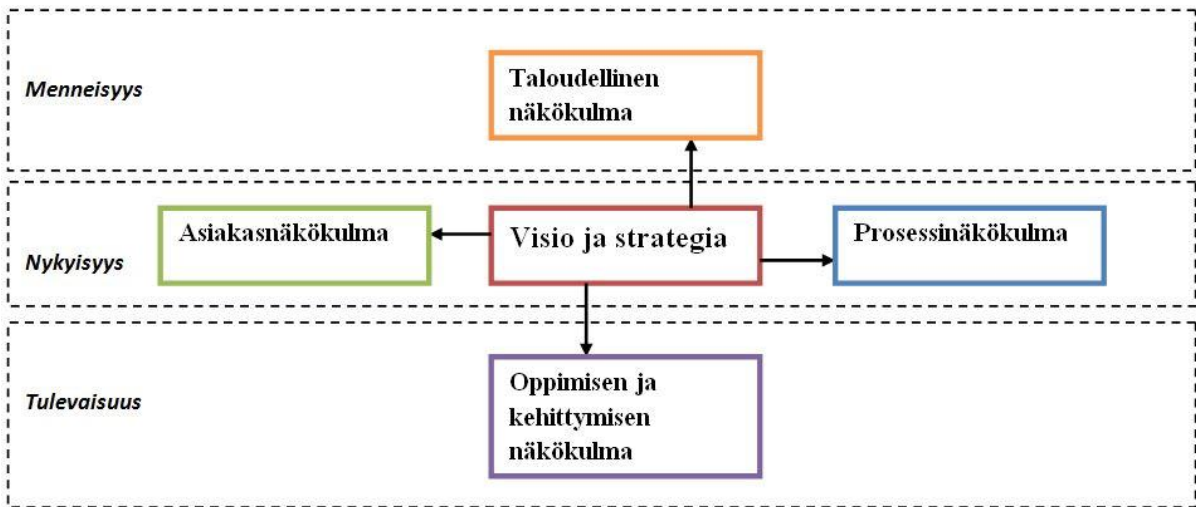
Taloudellisten mittareiden tarkoituksena onkin perinteisesti kuvata sitä, kuinka hyvin yrityksen valitsema strategia on onnistunut taloudellisesti. Tämän lisäksi taloudelliset mittarit määrittelevät strategiset tavoitteet, joihin perustuen myös muiden näkökulmien mittarit määrittyvät syy-seuraussuhteiden mukaan. (Malmi ym. 2006: 25,70; Lönnqvist 2006: 36).

Asiakasnäkökulman mittarit ovat usein hyvin samankaltaisia eri organisaatioissa. Perinteisiä mittareita asiakasnäkökulmalle ovat muun muassa asiakastyytyväisyys, asiakaskannattavuus ja uusien asiakkaiden lukumäärä. Lisäksi tulisi löytää sopivat yritysکوhtaiset mittarit tuottamaan informaatiota asiakaslupausten täyttymisestä. Näiden mittareiden tulisi kuvata yrityksen kilpailustrategian ydin eli se, kuinka yritys aikoo

kilpailussa menestyä. Tällaisia mittareita voivat olla esimerkiksi hinta-laatu suhde, palvelun ominaisuudet tai yrityksen maine. Tärkeää on, että etenkin nämä mittarit on määritelty yrityskohtaisesti. (Malmi ym. 2006: 26–27; Lönnqvist 2006: 36).

Sisäisten prosessien näkökulma käsittelee niitä prosesseja, jotka vaikuttavat syy-seurausketjun mukaan yrityksen asiakastyytyväisyyteen, ja tätä kautta taloudellisiin tavoitteisiin. Tarkoituksena on tunnistaa yritykselle tärkeitä lisäarvoa tuottavat prosessit ja eliminoida arvoa tuottamattomat sisäiset prosessit. Nämä prosessit vaihtelevat riippuen yrityksen määrittelemästä kilpailustrategiasta. Kilpailuetu saattaa syntyä esimerkiksi myynnin jälkeisestä palveluprosessista tai tilaus-toimitusprosessin sujuvuudesta. Seurantaan tulisi valita ne prosessit, jotka ovat yrityksen strategian kannalta oleellisia. (Malmi ym. 2006: 27–28; Lönnqvist 2006: 36).

Oppimis- ja kasvunäkökulma kuvaa sitä, kykeneekö organisaatio myös jatkossa kehittymään ja ylläpitämään kilpailukykyään. Näkökulma koostuu ihmisistä, järjestelmistä ja organisaation toimintatavoista. Perinteisiä mittareita ovat henkilöstötyytyväisyys, sairauspoissaolot ja vaihtuvuus. Näkökulma on mallin vaikein osio toteuttaa käytännössä, sillä osio käsittelee aineetonta pääomaa, jonka määrittäminen ja kehittymisen seuranta on hankalaa, sillä panostukset siihen saattavat näkyä vasta vuosien viiveellä. Tärkeää olisikin määritellä, mitkä kyseisen näkökulman asiat ovat tärkeitä yrityksen strategian kannalta. (Malmi ym. 2006: 28–30; Lönnqvist 2006: 36).



Kuvio 4. Balanced scorecard.

5.1.2 Vahvuudet ja heikkoudet

BSC erottui alun perin muiden mittausjärjestelmien joukosta etenkin siitä syystä, että se ottaa huomioon myös ei-taloudelliset näkökulmat mahdollistaen näin tasapainon taloudellisten ja ei-taloudellisten näkökulmien välillä. Mittariston eri näkökulmat mahdollistavat tasapainon luomisen myös ajallisesti menneen, nykyisyyden ja tulevaisuuden suhteen ottaen näin huomioon lyhyen- ja pitkän aikavälin tavoitteet. Malli luo myös kehyksen, joka auttaa selventämään yrityksen visiota ja strategiaa ja helpottaa näin myös kommunikointia visioon ja strategiaan liittyen. (Malmi ym. 2006: 48–49; Paranjape 2006: 5).

BSC:n käyttöönoton suurimpina hyötyinä nähdään etenkin se, että sen avulla yrityksen strategia pystytään muuntamaan toiminnaksi. Tämä tapahtuu määrittämällä mittarit ja niiden tavoitteet siten, että ne perustuvat yrityksen strategiaan. Lisäksi priorisoimalla strategiasta johdetut tavoitteet on mahdollista kohdentaa resurssit optimaalisella tavalla eri kehityskohteille. (Malmi ym. 2006: 53).

BSC:n hyödyt eivät rajoitu ainoastaan mittausjärjestelmän käyttöön, vaan usein suurimmat hyödyt syntyvät jo mittariston suunnitteluvaiheessa. Mittaristoa rakentaessa

joudutaan käsittelemään yrityksen tavoitteita ja strategiaa syvällisemmin ja luomaan näistä yhtenäinen näkemys. Tämä puolestaan paljastaa liiketoiminnan osa-alueiden välisiä riippuvuussuhteita, joiden tiedostaminen auttaa luomaan ymmärrystä siitä, mitkä asiat ovat tärkeitä pitkällä aikavälillä, jotta lyhyen tähtäimen tavoitteiden saavuttaminen olisi mahdollista. (Malmi ym. 2006: 54).

BSC:hen kohdistuva kritiikki koskee pääasiassa strategian ja mittariston välisiä suhteita sekä syy-seuraussuhteita. Yrityksen strategiaa on hyvin vaikea kuvata siten, että siitä syntyisi yhtenäinen tulokortti, joka olisi täydellisesti mitattavissa. Lisäksi moni strateginen elementti, kuten kyvykkyys ja osaaminen sisältävät asioita, joita on hyvin vaikea mitata luontevasti. (Malmi ym. 2006: 232,239).

On myös tärkeää ymmärtää, että BSC ei viestitä siitä, onko valittu strategia oikea yrityksen kannalta. Mikäli BSC:tä käytetään huonosti määriteltyyn ja virheelliseen strategiaan perustuen, saattaa tällä olla tuhoisia seurauksia yrityksen menestyksen kannalta. Kunnollisen pohjatyön tekeminen BSC:n toteuttamisessa on siis erittäin tärkeää. (Malmi ym. 2006: 233; Paranjape ym. 2006: 7).

Syy-seuraussuhteiden merkitystä on kritisoitu muun muassa siitä, että ne perustuvat oletukselle, että eri näkökulmien välillä vallitsee yhteys. Syy-seuraussuhteiden määrittely on kuitenkin usein käytännössä vaikeaa. Esimerkiksi syy-seuraussuhteiden vaikuttavuudesta ei välttämättä aina päästä yhteisymmärrykseen ja tämän lisäksi nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä nämä suhteet saattavat muuttua nopeasti johtaen siihen, että mittareiden tarjoama syy-seuraus logiikka ei enää päde. (Malmi ym. 2006: 234–237).

Yleisesti ottaen syy-seuraus logiikan toimivuus on kyseenalaista, jos strategiana on kehittää toimintaa pienissä vaiheissa siten, että syy-seuraussuhteita muodostuu hallitsematon määrä tai yrityksen toimintaympäristö on niin nopeasti muuttuva, etteivät mittaristot pysy sen perässä. (Malmi ym. 2006: 235,239).

Yleisimmät virheet BSC:n käytössä liittyvätkin asioiden liiallisen yksinkertaistamiseen, epätasapainoon näkökulmien välillä, väärin määriteltyihin syy-seuraussuhteisiin, vaikutusten ajallisen viiveen huomiotta jättämiseen sekä liialliseen mittaritiedon painottamiseen operationaalisen todellisuuden kustannuksella. (Norreklit ym. 2006: 66–67).

5.2 SCOR-malli

SCOR-malli on Supply Chain neuvoston (Supply chain council) kehittämä malli, joka on tarkoitettu toimitusketjujen analysointiin, kehittämiseen ja suorituskyvyn vertailuun. SCOR on lyhenne sanoista: “The Supply Chain Operations Reference model”. Mallin avulla on mahdollista arvioida ja vertailla toimitusketjun eri osa-alueiden suorituskykyä. (Supply chain council 2012: 5).

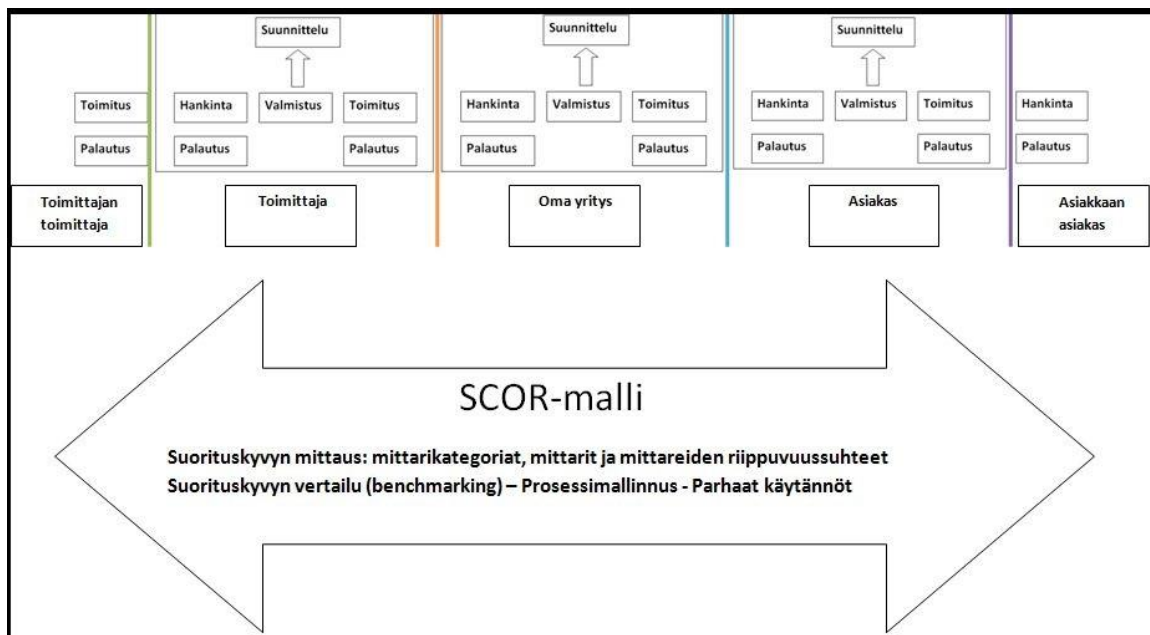
Toimitusketjut ovat laajoja verkostoja ja perinteiset suorituskyvyn mittaamiseen tarkoitettut menetelmät ovat usein liian suppeita hahmottamaan ketjun kaikkia oleellisia toimintoja. Näin ollen menetelmät eivät useinkaan kykene tuottamaan relevanttia tietoa toimitusketjun tilasta. (Theeranuphattana & Tang 2008: 125).

SCOR-mallia pidetään ainoana yleisesti hyväksyttynä teollisuusalojen välisenä standardina toimitusketjujen johtamisessa. SCOR-malli erottuu edukseen muista toimitusketjun suorituskykyä mittaavista malleista siten, että se tarjoaa standardoidut käsitteet, joilla kuvata toimitusketjun prosesseja ja tämän lisäksi se myös määrittelee mittarit, joilla prosesseja voidaan mitata prosessin eri hierarkiatasoilla. (Ren, Dong, Ding & Wang 2006: 1130).

SCOR-malli muodostaa kehyksen, jonka avulla on mahdollista linkittää toisiinsa liiketoimintaprosessit, mittarit ja parhaat käytännöt sekä tukea kommunikointia toimitusketjun kumppaneiden kesken. Näin voidaan tehostaa toimitusketjun johtamista sekä mahdollistaa kehityshankkeiden parempi toteutus. (Supply chain council 2012: 5;

Theeranuphattana & Tang 2008: 127). Voidaankin sanoa, että mallin avulla toimitusketjuun kuuluvilla yrityksillä on mahdollisuus puhua yhteistä kieltä, mikä helpottaa toimitusketjun johtamista. (Theeranuphattana & Tang 2008: 126.)

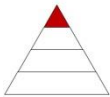
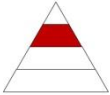
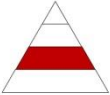

SCOR-mallissa siis yhdistyvät liiketoimintaprosessien uudelleen suunnittelu, suorituskyvyn vertailu ja prosessien mittaukset siten, että kaikki tämä on saatu yhteen toimintojen väliseen kehykseen, jonka käsitteet ja kriittiset suorituskykymääreet ovat standardoituja, ja joiden syy-seuraussuhteet ovat tiedossa. (Ren ym. 2006: 1131; Theeranuphattana & Tang 2008: 126). Tämä helpottaa relevanttien mittareiden tunnistamisessa ja käytössä.



Kuvio 5. Yksinkertaistettu toimitusketju ja sen prosessit SCOR-mallin mukaan.

5.2.1 Prosessitasot

Taulukko 1. Scor-mallin prosessitasot.

SCOR-mallin prosessitasot			
Taso	Kuvaus	Esimerkki	Määritelmä
1 	Prosessi tyypit	Suunnittele, hanki, valmista, toimita, palauta.	Taso 1 määrittelee toimitusketjun laajuuden ja sisällön.
2 	Prosessi kategoriat	Varastoon valmistus, tilauksesta valmistus, tilauksesta suunnittelu.	Taso 2 määrittelee toimintastrategian jolla prosessia toteutetaan
3 	Prosessi elementit	Toimitusten aikataulutus, tuotteiden vastaanotto, tuotteiden maksaminen.	Tasolla 3 määritellään asetukset jokaiselle prosessille. Prosessin: suorituskyky, käytännöt, henkilökunta ja sen taidot.
4 	Toteutus	Yrityskohtaiset vaiheet toimintojen toteutukseen.	Taso 4 kuvaa niitä toimia, jotka toteutetaan toimitusketjussa.

SCOR-malli sisältää neljä eri hierarkista prosessitasoa. Ensimmäinen taso on ylin taso, joka käsittelee prosessityyppejä. Toinen taso on konfiguraatiotaso, joka käsittelee prosessikategorioita. Kolmas taso on prosessielementtitaso ja se on myös standardoidun SCOR-mallin alin taso. (Huan, Sheoran & Wang 2004: 24). SCOR-mallin neljäs taso käsittelee toimeenpanoa ja sen sisältö on aina yritysکوhtainen. (Supply chain council 2008: 9.)

Taso yksi määrittelee suorituskykytekijät, suorituskyvyn tavoitteet sekä toimitusketjun laajuuden ja sisällön. Ensimmäinen taso käsittelee prosessityyppejä ja siihen kuuluvat seuraavat ydinprosessit: Suunnittelu, hankinta, valmistus, toimitus, palautus ja toimeenpano. (Supply chain council 2012: 7; Bolstorff & Rosenbaum 2012: 12).

Toisella tasolla määritellään prosessikategoriat, joita ovat varastoon-valmistus (Make-to-stock), tilauksesta valmistus (Make-to-order) sekä tilauksesta suunnittelu (Engineered-to-order). Näiden prosessikategorioiden kautta yritys määrittelee operationaalisen strategian, jolla se kilpailee. (Supply chain council 2012: 7; Supply chain council 2008: 9).

Taso kolme määrittelee prosessien asetukset, joilla yritys on päättänyt kilpailla. Kolmas taso määrittelee prosessien osat, prosessien mittarit sekä parhaat käytännöt prosessien toteuttamiseen. Kolmannella tasolla siis keskitytään siihen, kuinka prosessi määritellään ja mitä se vaatii toimiakseen. (Supply chain council 2012: 7; Supply chain council 2008: 9; Bolstorff & Rosenbaum 2012: 12).

Neljännellä tasolla käsitellään niitä yritysکوhtaisia prosessin osia ja käytäntöjä, joita yritys määrittää ja toimeenpanee hallitakseen toimitusketjua. Taso neljä siis määrittelee käytännöt, joilla saavutetaan kilpailuetua ja mukaudutaan muuttuvaan liiketoimintaympäristöön. Neljäs taso ei varsinaisesti kuulu standardoituun SCOR-malliin, koska siinä esiintyvät asiat ovat aina yritysکوhtaisia. (Supply chain council 2012: 7; Supply chain council 2008:9; Bolstorff & Rosenbaum 2012: 12).

5.2.2 Prosessimallinnus

SCOR-malli muodostuu viidestä perusprosessista, joita ovat suunnittelu (Plan), hankinta (Source), valmistus (Make), toimitus (Deliver) ja palautus (Return). Malli jakaa prosessit myös kolmeen eri kategoriaan eli toteutukseen (Enable), suunnitteluun (Planning) ja toimeenpanoon (Execution) liittyviin prosesseihin. Näiden prosessien yhdistelmät muodostavat kokonaisuuden, jonka avulla on mahdollista rakentaa selkeä kokonaiskuva yrityksen prosesseista ja näin kuvata mikä tahansa toimitusketju näiden prosessien yhdistelmänä. (Ren ym. 2006: 1131).

Suunnittelu on laajempi prosessi, joka on osana myös kaikkia muita perusprosesseja. Suunnittelu muodostaa viisi yhdistelmää: suunnittele- toimitusketju, hankinta, valmistus, toimitus ja palautus. Suunnittelu pitää siis sisällään kaiken tiedonkeruun, hallinnan ja toiminnot, joita tarvitaan toimitusketjun operoimiseen. (Bolstorff & Rosenbaum 2012: 10; Supply chain council 2012: 180,183).

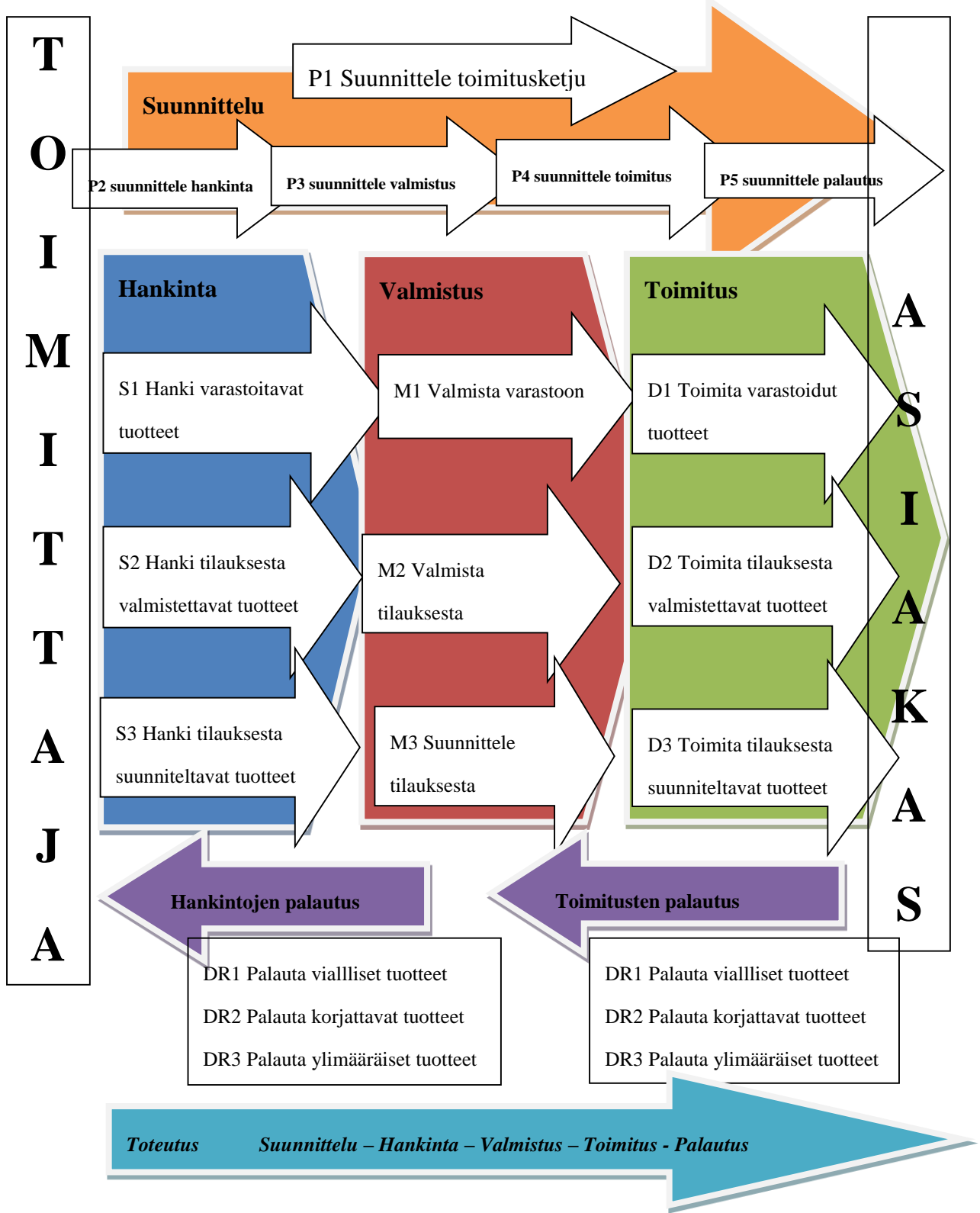
Hankintaprosessi liittyy materiaalien tilauksiin, toimitusten aikataulutukseen ja saapumiseen. Lisäksi prosessi pitää sisällään materiaalien varastoinnin sekä toimittajien laskujen käsittelyn. Hankinnasta muodostuu kolme hierarkista yhdistelmää: Hanki varastoitavat tuotteet (Source stocked products), hanki materiaali tilauksesta valmistettaviin tuotteisiin (Source make to order products), hanki tilauksesta suunniteltavien tuotteiden materiaalit (Source engineered to order products). (Bolstorff & Rosenbaum 2012: 11; Supply chain council 2012: 180,228).

Valmistusprosessilla tarkoitetaan materiaalien muuntamista valmiiksi tuotteiksi tai palveluiksi eli vaihetta, jossa eri materiaaleja käsitellään tavalla, joka tuottaa lisäarvoa. Myös valmistus muodostaa kolme hierarkista yhdistelmää: Varastoon valmistus (make to stock), tilauksesta valmistus (make to order) ja tilauksesta suunnittelu (engineered to order). (Bolstorff & Rosenbaum 2012: 11; Supply chain council 2012: 180,268).

Toimitusprosessi kuvaa toimintoja, jotka liittyvät asiakkaan tilauksen toteutukseen. Se sisältää toiminnot toimituksen luomisesta asiakastukeen, toteutukseen ja laskutukseen. Myös toimitusprosessi noudattaa samanlaista hierarkiaa. (Bolstorff & Rosenbaum 2012: 11; Supply chain council 2012: 180,268).

Palautusprosessi taas kuvaa toimintoja, jotka liittyvät asiakkaalta takaisin tulevaan tavaravirtaan. Prosessissa on tarkoitus ohjata tavara takaisin sekä ennen kaikkea tunnistaa syyt, joiden takia tavara on ohjautunut takaisin. Myös palautuksella on oma hierarkiansa. (Bolstorff & Rosenbaum 2012: 11; Supply chain council 2012: 180,376).

Prosessimallinnuksen kehys SCOR-mallissa



Kuvio 6. Scor-mallin prosessimallinnuksen kehys.

5.2.3 Suorituskykyattribuutit ja mittarit

SCOR-mallin suorituskykyosio koostuu kahden tyyppisistä elementeistä: suorituskykytribuuteista ja mittareista. Suorituskykytribuutilla tarkoitetaan mittaristoryhmää, jolla ilmaistaan strategiaa. (Supply chain council 2012: 8,18). SCOR-malli sisältää viisi suorituskykytribuuttia: Luotettavuus, reagointikyky, ketteryys (Joustavuus), kustannukset sekä varojen hallinta. Attribuutit jaetaan myös asiakassuuntautuneisiin ja ulkoisiin attribuutteihin. (Ren ym. 2006: 1133).

Luotettavuus tarkoittaa tässä yhteydessä toimitusketjun suorituskykyä toimittaa oikea tuote, oikeana määränä, oikeaan paikkaan, oikeaan aikaan, oikeassa kunnossa, oikeilla dokumenteilla, oikealle asiakkaalle. Luotettavuudella tarkoitetaan siis prosessin kykyä suoriutua tehtävästä odotetulla tavalla. Luotettavuudessa keskitytään siihen, että prosessin lopputulos olisi mahdollisimman ennustettavissa. SCOR-mallissa ennustettavuutta kuvataan mittaamalla täydellisten toimitusten prosentuaalista osuutta eli sitä, kuinka iso osuus tilauksista pystytään toimittamaan ilman ongelmia. Luotettavuus on siis asiakaskeinen attribuutti. (Supply chain council 2012: 18; Theeranuphattana & Tang 2008: 127).

Reagointikyvyllä tarkoitetaan nopeutta, jolla toimitusketju kykenee toteuttamaan tilauksen ja toimittamaan tuotteen asiakkaalle. Reagointikyky kuvaa siis sitä, kuinka nopeasti yritys kykenee suorittamaan liiketoimintaprosessejaan. Reagointikykyyn liittyviä mittareita voivat olla esimerkiksi prosessin läpimenoaika. SCOR-mallissa reagointikyvyn indikaattorina toimii tilauksen toteutumisen kiertoaika. Reagointikyky on asiakaskeinen attribuutti. (Supply chain council 2012: 18; Theeranuphattana & Tang 2008: 127).

Ketteryys kuvaa toimitusketjun kykyä vastata ulkoisiin vaikutteisiin. Se kuvaa yrityksen joustavuutta ja kykyä vastata markkinoiden muutoksiin nopeasti siten, että yritys kykenee muutoksessa säilyttämään kilpailuetunsa tai parantamaan sitä. Ulkoisia vaikutteita voivat olla esimerkiksi odottamattomat kysynnän muutokset, odottamattomat ongelmat

toimittajien kanssa; esimerkiksi toimittajan konkurssi, luonnon katastrofit sekä yrityksen taloudellinen liikkumavara ja kapasiteetin joustavuus. SCOR-mallin ketteryyden suorituskykyindikaattorina toimivat joustavuus, sopeutumiskyky sekä arvon ja riskin suhde. Ketteryys on asiakassuuntautunut attribuutti. (Supply chain council 2012: 18; Theeranuphattana & Tang 2008: 127).

Kustannuksilla kuvataan prosessin operoimisen aiheuttamia kuluja. Tyypillisesti kustannukset sisältävät työ, materiaali ja kuljetuskustannuksia. SCOR-mallissa suorituskyvyn indikaattorina kustannuksille toimii palvelun kokonaiskustannukset. Kustannukset ovat sisäisesti suuntautunut attribuutti. (Supply chain council 2012: 18; Theeranuphattana & Tang 2008: 127).

Toimitusketjun varojen hallinnalla tarkoitetaan organisaation kykyä hallita ja hyödyntää varoja tehokkaasti. Tämä pitää sisällään kaiken varojen hallinnan, niin kiinteän kuin käyttöpääoman hallinnan. Varojen hallinnan strategioita toimitusketjussa ovat varastojen pienentäminen sekä toimintojen sisäistäminen ja ulkoistaminen. Mittareita ovat esimerkiksi varastointipäivien lukumäärä toimitusketjussa ja kapasiteetin hyödyntäminen. SCOR-mallin suorituskykyindikaattoreina varojen hallinnalle ovat "Cash-to-Cash" -kiertoaika ja kiinteän pääoman tuotto. Varojen hallinnan tehokkuus on sisäisesti suuntautunut attribuutti. (Supply chain council 2012: 18; Theeranuphattana & Tang 2008: 127.)

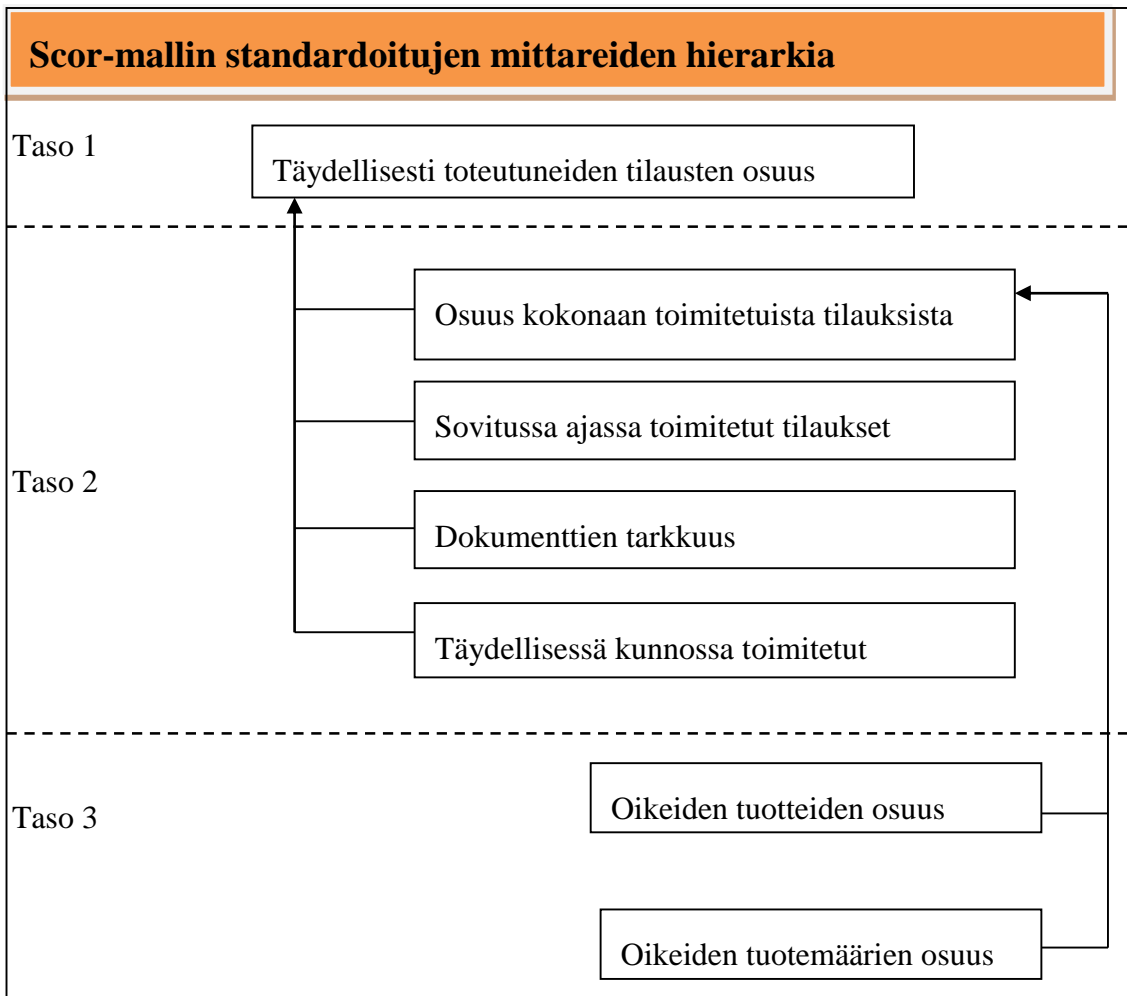
Luotettavuus, reagoitukyky ja ketteryys ovat asiakassuuntautuneita attribuutteja. Kustannuksia ja varojen hallinnan tehokkuutta taas pidetään sisäisesti suuntautuneina attribuutteina. Kaikki SCOR-mallin mittarit on ryhmitelty jonkun suorituskykyattribuutin sisälle. (Supply chain council 2012: 8).

Taulukko 2. Scor-mallin attribuutit ja mittarit.

Suorituskyky attribuutti	Attribuutin määritelmä	Tason 1 mittari
Luotettavuus	Luotettavuudella tarkoitetaan prosessin kykyä suoriutua tehtävästä odotetulla tavalla. Luotettavuudessa keskitytään siihen, että prosessin lopputulos olisi mahdollisimman ennustettavissa.	Täydellisesti toimitettujen tilausten osuus.
Reagointikyky	Reagointikyvyllä tarkoitetaan nopeutta, jolla toimitusketju kykenee toteuttamaan tilauksen ja toimittamaan tuotteen asiakkaalle. Reagointikyky kuvaa siis sitä, kuinka nopeasti yritys kykenee suorittamaan liiketoiminta prosessejaan.	Tilauksen toteutumisen kiertoaika.
Ketteryys (joustavuus)	Ketteryys kuvaa toimitusketjun kykyä vastata ulkoisiin vaikutteisiin. Se kuvaa yrityksen joustavuutta ja kykyä vastata markkinoiden muutoksiin siten, että yritys kykenee säilyttämään kilpailuetunsa tai parantamaan sitä.	Toimitusketjun joustavuus. Toimitusketjun sopeutumiskyky.
Kulut	Kustannuksilla kuvataan toimitusketjun prosessien operoimisen aiheuttamia kuluja.	Toimitusketjun hallinnan kulut. Tuotteiden myynnin kulut.
Varojen hallinta	Toimitusketjun varojen hallinnalla tarkoitetaan kykyä hallita ja hyödyntää varoja tehokkaasti.	Cash-to-cash kiertoaika. Kiinteän pääomantuotto.

5.2.4 Mittari tasojen väliset riippuvuussuhteet

SCOR-mallin hierarkisesta rakenteesta johtuen eri tasojen välillä vallitsee riippuvuussuhde. Ylempien tasojen mittarit koostuvat aina alempien tasojen mittareista. (Ren ym. 2006: 1133).



Kuvio 7. Scor-mallin standardoitujen mittareiden hierarkia.

Esimerkiksi täydellisesti toteutuneitten tilausten osuus (Perfect order fulfillment rate) koostuu tason 2 mittareista: Osuus kokonaan toimitetuista tilauksista (orders delivered in full), sovituissa ajassa toimitetut tilaukset (Delivery performance to customer commit date), dokumenttien tarkkuus (Documentation accuracy) sekä täydellisessä kunnossa toimitetut (Perfect condition). (Supply chain council 2008: 22–24).

Tasolla 3 on jälleen määritelty mistä muodostuvat tason 2 määreet. Esimerkiksi osuus kokonaan toimitetuista tilauksista koostuu: Oikeiden tuotteiden osuudesta (Delivery item accuracy) ja oikeiden tuotemäärien osuudesta (Delivery quantity accuracy). (Supply chain council 2008: 22–24).

5.2.5 Vahvuudet ja heikkoudet

SCOR-mallin avulla pystytään helposti tunnistamaan, millä osa-alueilla yritys suoriutuu hyvin ja millä osa-alueilla yrityksen tulisi kyetä parantamaan suoritustaan. SCOR-mallin vahvuudet ovat sen teknisissä ulottuvuuksissa, kyvyssä määrittellä selkeät suorituskykyattribuutit sekä standardisoidut mittarit. Nämä helpottavat merkittävästi suorituskyvyn mittausjärjestelmän rakentamista, helpottamalla mittareiden tunnistamista, valintaa ja määrittelyä. (Kasi 2005: 8–9).

Mittareiden tunnistaminen, valinta ja määrittely ovatkin erityisen tärkeitä asioita, sillä yleisimpiä tekijöitä suorituskykyjärjestelmän epäonnistuneessa toteutuksessa ovat väärät ja huonosti määritellyt mittarit, jotka usein ovat liian taloudellisesti painotettuja. (Paranjape ym. 2006: 7).

SCOR-mallin heikkoutena on kuitenkin se, että se keskittyy pelkästään prosesseihin ja tehokkuuteen, mutta se ei huomioi yrityksen strategisia päämääriä. Lisäksi herää kysymys siitä, kuinka hyvin standardoidut attribuutit ja mittarit sopivat eri yrityksille, joiden strategiat, toimintaympäristö ja toimiala saattavat olla täysin erilaisia. Theeranuphattanan & Tangin mukaan yritysten tulisivatkin pystyä painottamaan mittareita siten, että ne

kuvaisivat tarkemmin sitä, onko suorituskyky halutulla tasolla myös strategian näkökulmasta. (Theeranuphattana & Tang 2008: 131–132).

Lisäksi voidaan pohtia sitä, ovatko standardoidut mittarit paras valinta yhtiön suorituskyvyn kuvaamiseen vai päästäisiinkö parempaan lopputulokseen mittareita räätälöimällä juuri kyseisen yrityksen tarpeisiin. Mittareiden räätälöinnin voidaan toisaalta nähdä vaikeuttavan yritysten keskinäistä vertailua eikä se välttämättä tällöin ole järkevää, mikäli SCOR-mallia halutaan käyttää tähän tarkoitukseen.

SCOR-malli ei myöskään sisällä menetelmiä, joilla yrityksestä ja sen tavoitteista sekä ongelmista saataisiin tietoa. Jotta SCOR projekti voitaisiin toteuttaa onnistuneesti, tulisi SWOT-analyysin avulla selvittää yrityksen vahvuudet ja heikkoudet sekä selventävät yrityksen strategiset tavoitteet ja taloudellinen tilanne. Tämä auttaa projektin parissa työskenteleviä ymmärtämään paremmin yrityksen tarpeita ja strategiaa. Tärkeää onkin ymmärtää, että myös prosessien parantamisen ja uudelleensuunnittelun tulee perustua yrityksen liiketoimintastrategiaan. SCOR-malli ei kuitenkaan tarjoa näkemystä näihin ongelmiin. SCOR-malli ei myöskään käsittele löydettyjen ratkaisujen toimeenpanoa eikä strategiaa, minkä voidaan nähdä johtuvan siitä, että mallin olisi tarkoitus soveltua kaikkiin toimitusketjuihin. (Bolstorff & Rosenbaum 2012: 37–38; Kasi 2005: 8).

SCOR-malli sisältää suuren määrän standardoituja mittareita, jotka luovat hyvän perustan suorituskyvyn mittaamiselle. Tästä huolimatta ei mittariston toteuttaminen ole kuitenkaan ongelmaton. Tarvittavien tietojen keruu, mittareiden valinta ja mittareiden kohdistaminen prosesseihin vaativat kuitenkin paljon työtä ja oletettavaa on, että työ ei suju ilman ongelmia. (Ren ym. 2006: 1132).

5.3 Chan & Qin malli

Chan & Qin malli on kokonaisvaltainen suorituskyvyn mittaamisjärjestelmä, joka tarjoaa rakenteellisen ja toiminnallisen kehyksen suorituskyvyn mittaamiselle. Kehyksen

rakenne auttaa tunnistamaan ja valitsemaan yksittäisiä mittareita, kun taas toiminnallinen kehys tarjoaa mahdollisuuden luoda kuvan kokonaissuorituskyvystä. Useimmiten toimitusketjun suorituskyvyn mittaamiseen tarkoitetuissa malleissa on ongelmana juuri rakenteellisen kehyksen puutteellisuus. (Theeranuphattana & Tang 2008: 130).

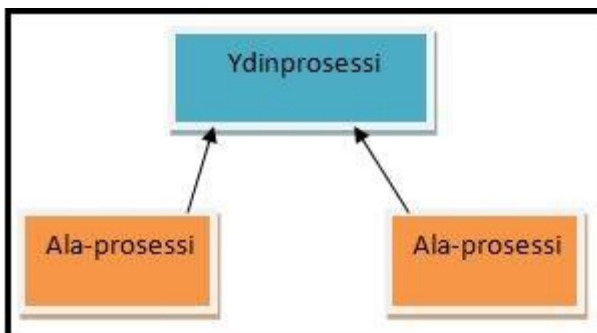
Malli noudattaa järjestelmänäkökulmaa, joka näkee toimitusketjun yhtenä kokonaisuutena ilman organisaatorajoja. Tällöin keskitytään näkemään toimitusketju laajempina verkostona ja vältytään keskittymästä liikaa pelkästään omien toimintojen mittaamiseen. Pelkkä omien toimintojen mittaus saattaa johtaa liialliseen optimointiin paikallisella tasolla, mikä taas ei useinkaan ole tehokasta toimitusketjun kokonaissuorituskyvyn kannalta. Mallin mukaan toimitusketju nähdään siis eri organisaatioista muodostuvana integroituna yksilönä ja mittarit ulottuvat yli organisaatorajojen siten, että yrityksen sisäisiä mittauksia pidetään osana suurempaa kokonaisuutta. (Chan & Qi 2003a: 181; Theeranuphattana & Tang 2008: 130).

Lisäksi mallissa käytetään prosessisuuntautunutta lähestymistapaa toimitusketjua analysoitaessa. Tämä mahdollistaa toimitusketjun kehityskohteiden löytämisen ja tätä kautta suorituskyvyn parantamisen. Prosessikeskeinen näkökulma keskittyy toimitusketjun näkemiseen erilaisina ydinprosesseina, jotka ulottuvat yksittäisten organisaatioiden ulkopuolelle. Prosessilla tarkoitetaan tässä toisiinsa liittyviä toimintoja, joiden tarkoitus on tuottaa tuotteita tai palveluja. Prosessi on siis rakennettu toiminto, joka suorittaa tietyn tehtävän ja tuottaa halutun lopputuloksen (Theeranuphattana & Tang 2008: 129–130; Chan & Qi 2003a: 181).

5.3.1 Ydinprosessit

Mallissa toimitusketju on jaettu kuuteen eri liiketoimintaprosessiin. Näitä ovat toimitus, sisääntulologistiikka, valmistus, ulosmenologistiikka, markkinointi ja myynti sekä loppuasiakkaan prosessit. Toimitusketjun prosessit, joita halutaan mitata, voidaan mallin mukaan ryhmitellä näihin kuuteen organisaatorajat ylittävään ydinprosessiin (Chan & Qi 2003a: 182).

Ydinprosessit jaetaan ala-prosesseiksi, jotta niiden yksityiskohtaiset suorituskykyymittarit voidaan tunnistaa. Mallissa prosessien kokonaissuorituskyky muodostuu aina alempien prosessien suorituskyvystä. Nämä ydinprosessit ja niiden alaprosessit muodostavat hierarkisen kehyksen, josta muodostuu mallin mukainen kokonaisvaltainen suorituskyvyn mittausjärjestelmän runko. (Theeranuphattana & Tang 2008: 129; Chan & Qi 2003a: 182–183).



Kuvio 8. Chan & Qin mallin prosessihierarkia.

5.3.2 Mittarit

Oikeiden mittareiden valinta on usein haasteellista ja väärät valinnat saattavat vaarantaa yrityksen kilpailukyvyn. Malli ehdottaa seuraavaa seitsemää eri kategorialla, joista suorituskykyymittarit tulisi valita: kustannukset, aika, kapasiteetti, kyvyt (tehokkuus, luotettavuus, saatavuus ja joustavuus), tuottavuus, käyttöaste sekä lopputulos. Suorituskykyymittarit tulisi tunnistaa ja valita systemaattisesti perustuen näihin kategorioihin. Kun kategorioita vastaavat mittarit on tunnistettu, ryhmitellään prosessit ja mittarit yhteen siten, että ne linkittyvät yhteen täydentäen hierarkista kehystä ja muodostaen näin hierarkisen kokonaisvaltaisen suorituskyvyn mittausjärjestelmän. (Theeranuphattana & Tang 2008: 129).

Kustannuksilla tarkoitetaan tässä taloudellisia kustannuksia, joita tarvitaan toimintojen suorittamiseen. Jokainen toiminto kuluttaa resursseja ja synnyttää näin myös

kustannuksia. Prosessin tuotos suhteessa sen kuluihin on tärkeää tietää kulujen hallinnan näkökulmasta. Kulujen hallinnan näkökulmasta olisi tärkeää myös rikkoa syntyneet kulut eri kategorioihin kuten työ- ja materiaalikuluihin. (Chan & Qi 2003a: 185).

Ajalla tarkoitetaan prosessin suorittamiseen kulunutta aikaa. Aika nähdään tässä samanlaisena määreenä kuin kustannukset. Aikaa on rajallinen määrä ja jokainen toiminto kuluttaa tietyn verran aikaa. Ajalla on suuri merkitys eri liiketoimintaprosesseissa. Esimerkiksi toimitusajan ja asiakastyytyväisyyden välillä voidaan nähdä olevan selkeä yhteys. Myös esimerkiksi varaston kiertonopeus mittaa aikaa ja vaikuttaa suuresti siihen, paljonko pääomaa varastoon on keskimäärin sitoutunut. (Chan & Qi 2003a: 185,187).

Kapasiteetilla tarkoitetaan sitä maksimimäärää, jonka prosessi kykenee suorittamaan tehtäviä normaaleissa olosuhteissa. Kuljetuskapasiteetti on tästä hyvä esimerkki. (Chan & Qi 2003a: 185).

Kyvykkyydellä tarkoitetaan neljää eri ominaisuutta: Tehokkuutta, luotettavuutta, saatavuutta ja joustavuutta. Tehokkuudella tarkoitetaan prosessin kykyä suorittaa tietty toiminto tarkoitettulla tavalla. Luotettavuudella tarkoitetaan kykyä suorittaa toiminto tietyillä kriteereillä tietyssä ajassa. Luotettavuus liittyy etenkin asiakastyytyväisyyteen, sillä sen voidaan nähdä mittaavan esimerkiksi kykyä suorittaa toiminto tietyssä ajassa ilman virheitä. Saatavuudella tarkoitetaan prosessin valmiutta suorittaa sille asetettu toiminto silloin, kun sitä halutaan. Hyvänä esimerkkinä tästä ovat tuotteen saatavuus tai tilauksen saatavuus eli tilausten toimeenpanon aste. Joustavuudella tarkoitetaan kykyä vastata muuttuviin ja odottamattomiin tilanteisiin. Käytännössä tämä voi tarkoittaa esimerkiksi lisäkapasiteetin saatavuutta ja kykyä järjestellä tavaroita lisätilan saamiseksi varastoon. (Chan & Qi 2003a: 185–186).

Tuottavuudella tarkoitetaan prosessin kykyä lisätä arvoa tuotteeseen käyttämällä resursseja. Se siis mittaa paljonko prosessi käyttää resursseja suhteessa siihen, mitä prosessi tuottaa. Käyttöasteella tarkoitetaan tilan ja työvoiman hyödyntämisen astetta.

Lopputuloksella tarkoitetaan prosessin arvonlisäystä. Tätä ei aina kyetä mittaamaan. Esimerkiksi kuljetuksen ja varaston lisäarvoa on vaikea määrittellä ja mitata, kun taas esimerkiksi tavaroiden tuotannossa syntynyt lisäarvo on huomattavasti helpompi määrittellä. (Chan & Qi 2003a: 185–186).

Kustannukset, aika, kapasiteetti, tuottavuus ja hyötysuhde ovat kovia mittareita ja niiden määrittäminen ja mittaaminen ei tuota useinkaan ongelmia. Pehmeät mittarit, kuten tehokkuus, luotettavuus, saatavuus ja joustavuus taas ovat tulkinnallisia määreitä ja niiden tiedot tulee muodostaa muiden mittareiden pohjalta. Määreiden tulkinnallisuudesta johtuen tämä voi kuitenkin olla joskus haastavaa. (Chan & Qi 2003a: 186).

Kaikki mittarit yhdessä muodostavat kokonaisvaltaisen kuvan yleisestä suorituskyvystä. Mittareita tunnistaessa tulisi pohtia kaikkia mallin esittämiä ulottuvuuksia. Kaikkia mittareita ei kuitenkaan tarvitse käyttää, vaan mittarikategorioiden tarkoitus on auttaa tunnistamaan mittarit, jotka ovat oleellisia suorituskyvyn johtamisen kannalta kyseisessä tapauksessa. (Chan & Qi 2003a: 185–187).

5.3.3 Algoritmi mittareiden strategiseen painottamiseen

Mallissa esitellään myös algoritmi, joka mahdollistaa toimitusketjun kokonaissuorituskyvyn mittaamisen yksittäisten prosessien mittareiden tuottamalla tiedolla. Useiden mittareiden tuottama tieto muunnetaan eri vaiheiden kautta yhdenmukaiseksi indeksiksi toimitusketjun tilasta. (Theeranuphattana & Tang 2008: 129).

Mittaustulokset jokaisesta prosessista ja ala-prosessista kerätään ja näin muodostetaan painotettu keskiarvo jokaisesta suorituskyvyn kategoriasta. Eri prosessien ja ala-prosessien merkitystä painotetaan strategian ja tavoitteiden mukaisesti sovitulla kertoimella siten, että yrityksen strategia ja tavoitteet linkittyvät tätä kautta myös kokonaissuorituskyvyn antamaan tulokseen. Ala-prosessien suorituskyky muunnetaan näin ylempien prosessien suorituskyvyksi, mitaten näin jokaisen eri tason prosessien

suorituskykyä, jonka jälkeen halutuilla painotuksilla muodostetaan tiedoista kokonaiskuva toimitusketjun kokonaissuorituskyvystä. (Chan & Qi 2003b: 214–222).

Käytännössä mittareiden painotettu keskiarvo lasketaan painottamalla sen prosessin tai ala-prosessin mittaria, jonka tuloksen yritys koee strategisesti tärkeämmäksi. Eri mittareiden painotetuista mittaustuloksista muodostuu suorituskyvykategorian kokonaistulos. Eri suorituskyvykategorioiden tulokset yhteenlaskemalla voidaan muodostaa indeksi toimitusketjun kokonaissuorituskyvystä. (Theeranuphattana & Tang 2008: 130).

5.3.4 Vahvuudet ja heikkoudet

Chan & Qin malli on suorituskyvyn mittausjärjestelmä, joka tarjoaa kokonaisvaltaisen näkemyksen toimitusketjun tilasta. Toisin kuin useimmat suorituskyvyn mittausjärjestelmät, se tarjoaa valmiin rakenteellisen kehyksen, joka sisältää valmiit mittarikategoriat, jotka helpottavat tarvittavien mittareiden tunnistamista ja valitsemista. Tämä helpottaa merkittävästi mittausjärjestelmän suunnittelua. (Theeranuphattana & Tang 2008: 130).

Mallin toiminnallinen kehys sisältää menetelmän, jonka avulla on mahdollista luoda kuva toimitusketjun kokonaissuorituskyvystä ja lisäksi painottaa yrityksen strategiaa antamalla suuremmat painoarvot strategisesti tärkeille mittareille. (Theeranuphattana & Tang 2008: 130).

Painotukseen tarkoitetun algoritmin käyttäminen vaatii kuitenkin asiaan perehtymistä ja onkin aiheellista kritisoida sitä, onko algoritmia välttämätöntä tai edes käytännöllistä opetella käyttämään. Painotukset arvioidaan joka tapauksessa ihmisten toimesta, heidän mielipiteisiinsä perustuen ja tämän lisäksi aihealue kuuluu sumean logiikan (fuzzy logic) piiriin, eikä siitä voida näin ollen saada yksiselitteistä tietoa, joka ei aina jossain määrin olisi tulkinnanvaraista. Käytännön toiminnassa tärkeämpää varmastikin olisi, että

mittausjärjestelmää suunniteltaessa ymmärretään painotusten merkitys ja luodaan painotusmenetelmä, joka on helppokäyttöinen ja käytännöllinen kyseisessä tapauksessa.

Mallin prosessisuuntautunut lähestymistapa mahdollistaa toimitusketjun kehityskohteiden löytämisen, ja näin kokonaissuorituskyvyn parantamisen, sillä malli ja sen mittarit eivät rajoitu mittaamaan ainoastaan tietyn organisaation suorituskykyä, vaan prosessit nähdään organisaatorajat ylittävänä kokonaisuuksina. Mallin mukaan toimitusketju nähdään siis yhtenä organisaatorajat ylittävänä yksilönä. (Theeranuphattana & Tang 2008: 130).

Lisäksi malli onnistuu vähentämään toimitusketjun monimutkaisuutta käyttämällä hierarkista rakennetta prosesseista ja mittareista. Lisäksi malli tiivistää eri mittarikategoriat ja toimitusketjun kokonaissuorituskyvyn yhdeksi helposti ymmärrettäväksi suorituskykyindeksiksi. Tämä auttaa luomaan selkeämmän kuvan ja yhteydet mittareiden ja strategian välille. Lisäksi toimitusketjun suorituskykyindeksi helpottaa ylempää johtoa ymmärtämään nopeammin toimitusketjun suorituskyvyn tilan. (Theeranuphattana & Tang 2008: 130).

Mallin on myös erittäin joustava ja sitä voidaankin soveltaa minkä tahansa toimitusketjun mittaamiseen ja lisäksi sitä on myös mahdollista soveltaa muihin toimitusketjun suorituskyvyn malleihin. (Theeranuphattana & Tang 2008: 130).

Mallissa suorituskyvyn arviointi on erittäin joustavaa, koska mittareille annetaan oma hierarkiansa sekä mittarit ja prosessit myös painotetaan kuvaamaan tavoitteita ja strategiaa. Tämä mahdollistaa sen, että mittareita ja niiden painotuksia on helppo muuttaa silloin, kun tavoitteissa tai strategiassa tehdään muutoksia. Nimenomaan painotukset mahdollistavat strategiaa kuvaavan suorituskyvyn mittauksen. (Theeranuphattana & Tang 2008: 131).

Ongelmaksi mallin käytössä nousee usein se, että suorituskyvyn mittaushierarkia sisältää usein suuren määrän mittareita ja malli tarjoaa ainoastaan kategoriat suorituskyvyn

mittareille, mutta ei mittareita itsessään. Kaikkien oleellisten mittareiden tunnistaminen on usein työlästä ja tärkeitä mittareita saatetaankin helposti unohtaa. (Theeranuphattana & Tang 2008: 131).

Mallin on todettu olevan yhteensopiva SCOR-mallin kanssa, joka tarjoaa mittarikategorioiden lisäksi myös standardoidut mittarit eri kategorioille. Näitä mittareita voidaan käyttää Chan & Qin mallin kanssa ja näin helpottaa mittareiden tunnistamista ja valintaa merkittävästi Chan & Qin mallia käytettäessä. (Theeranuphattana & Tang 2008: 131).

5.4 Yhteenveto malleista

Käsittellyt mallit luovat materiaalin räätälöidyn kehyksen luomiseksi case yrityksen suorituskykymittaristolle. BSC luo näkökulmat ja SCOR- ja Chan & Qin malli tarjoavat joukon mittarikategorioita, joista voidaan räätälöidä halutut kategoriat. Lisäksi SCOR-malli tarjoaa valmiit mittarit ja mittarieriararkian, josta on mahdollista räätälöidä tarpeita vastaavat hierarkiset mittaritasot. Kyseiset mallit siis sisältävät yhdistettynä paketin, josta on mahdollista saada tarvittavaa materiaalia suunnitelutyön kaikissa vaiheissa.

6 MITTARISTON SUUNNITTELUPROSESSI

Mittaristoprojektin toteuttamiseen on olemassa useita eri malleja, jotka soveltuvat erilaisiin yrityskulttuureihin ja joissa on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Esimerkiksi osa BSC projektin toteutukseen tarkoitetuista malleista kuten Olven, Royn ja Wetterin malli (1998) ovat hyvin käytännönläheisiä ja konkreettisia ja toiset kuten alkuperäinen Kaplannin ja Nortonin malli taas tarjoaa turhankin yksityiskohtaisen listan projektiin kuuluvista vaiheista sopien näin paremmin amerikkalaiseen yrityskulttuuriin. (Malmi ym. 2006: 96–98).

Useimmat mittariston rakennusmalleissa havaitut puutteet liittyvät tyypillisiin yleisiin virheisiin, joita mittariston suunnittelussa tehdään: Mittareiden syy-seuraus-suhteiden laiminlyönti, strategiatyön tärkeyden aliarviointi ja mittareiden liiallinen määrä. (Malmi ym. 2006: 97–98).

Etenkin SCOR-mallin toteutukseen tarkoitettu käsikirja ”Supply Chain Excellence” painottaa strategisen taustatyön tärkeyttä. Kirjan mukaan mittaristoprojektin taustatiedoksi olisi hyvä laatia ainakin: Liiketoiminnan kuvaus, SWOT analyysi, arvon määritelmä, kriittiset menestystekijät sekä kriittiset liiketoiminnalliset asiat. (Bolstorff ym. 2012: 39–40).

Liiketoiminnan kuvaus antaa peruskuvan yrityksestä, sen liiketoiminnasta sekä sen kilpailutilanteesta. SWOT-analyysin avulla taas selvitetään yrityksen vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. (Bolstorff ym. 2012: 39).

Arvon määritelmä kuvaa liiketoiminnan kilpailullista arvoa asiakkaan näkökulmasta. Tällä tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin yritys ymmärtää asiakkaidensa vaatimuksia. Esimerkiksi arvoa voidaan nähdä syntyvän, kun saadaan pidettyä iso asiakas tyytyväisenä. Konkreettisia mittareita arvolle voivat olla esimerkiksi hintataso, laatu, toimitusvarmuus tai kyky tarjota jotain arvoa lisäävää ominaisuutta. Lyhyesti sanottuna

arvoa siis syntyy silloin, kun yritys kykenee luomaan jotain, mitä asiakas haluaa. (Bolstorff ym. 2012: 39–40).

Kriittisten menestystekijöiden on tarkoitus kuvata sellaisia asioita, jotka ovat välttämättömiä yrityksen menestymiselle. Näitä asioita tulisi löytää korkeintaan viisi. SCOR-mallin mukaan näitä asioita ovat luotettavuus, joustavuus, reagointikyky, kulut sekä varojen hallinta. Kriittiset liiketoiminnalliset asiat taas kuvaavat sitä, kuinka hyvin yritys pärjää kilpailijohinsa nähden näissä asioissa. (Bolstorff ym. 2012: 40).

BSC projektin toteuttamisesta on kehitetty nimenomaan suomalaisille yrityksille paremmin soveltuva malli, joka tunnetaan nimellä Toivasen malli. Malli koostuu kokonaisuudessaan kymmenestä eri vaiheesta. (Malmi ym. 2006:100; Lönnqvist ym. 2006: 101).

Toivasen mallissa ensimmäinen vaihe on saada aikaan selkeä päätös BSC projektin toteuttamisesta. Tällöin määritellään projektin vaatimat resurssit sekä hankkeen hyödyt ja haitat. Resurssien suunnittelussa tulee etenkin ottaa huomioon, että projektin kannalta tärkeillä avainhenkilöillä on aikaa projektille. (Malmi ym. 2006: 100).

Toinen vaihe on saada johto aidosti sitoutumaan hankkeeseen. Yrityksen johdon on BSC:n avulla tarkoitus saada tietoa siitä, että eteneekö yritys laaditun strategian mukaan tavoitteisiinsa pitkällä aikavälillä. Tämä tarkoittaa etenkin sitä, että johdon tulee kyetä luopumaan pelkkien lyhyen aikavälin tavoitteiden tuijottamisesta. (Malmi ym. 2006: 104).

Kolmannessa vaiheessa on tarkoitus selkeyttää yrityksen visiota ja strategiaa. Visiosta on muodostettava yhteinen näkemys, joka on yksinkertainen ja selkeästi ilmaistavissa. Strategia taas toimii linkkinä vision ja operationaalisen todellisuuden välillä. Strategian määrittäminen ei saa jäädä abstraktille tasolle, vaan määrittämisessä pitää kyetä myös ilmaisemaan se, kuinka yrityksen strategiaa aiotaan toteuttaa. Esimerkiksi pitäisi pystyä

ilmaisemaan, kuinka kustannusjohtajuus pystytään toteuttamaan. (Malmi ym. 2006: 105; Lönnqvist ym. 2006: 101).

Neljäs vaihe käsittelee yrityksen kriittisten menestystekijöiden määrittelyä. Tämä vaihe on osittain päällekkäinen kolmannen vaiheen kanssa. Vaiheen tarkoituksena on saada selville ne tiedot, taidot, kyvyt ja resurssit, joiden perusteella yritys menestyy. Tässä täytyisi siis kyetä määrittämään ne tekijät, joilla vision ja strategian mukaiset tavoitteet saavutetaan, ja laittamaan ne tärkeysjärjestykseen. Yrityksen kriittiset menestystekijät ovat usein toimialakohtaisia eikä montaa toimialasta erottuvaa menestystekijää pitäisi nousta esiin. (Malmi ym. 2006: 105–106).

Viidennessä vaiheessa tarkoitus on asettaa tavoitteet ja määrittellä mittarit. Tällöin valitaan mittariston näkökulmat sekä mittarit ja määritellään mittareiden tavoitteet. Tällöin määritellään myös mittareiden syy-seuraussuhteet. Tärkeää on huomioida, että asetetut tavoitteet ovat yhteydessä strategiaan ja ettei tavoitteiden välillä ole ristiriitoja. (Malmi ym. 2006: 107–109).

Kuudes vaihe liittyy organisaation sitouttamiseen. Organisaatio saadaan sitoutumaan projektiin tarjoamalla mahdollisuus osallistua suunnitteluun sekä perustelemalla tehdyt päätökset. Vaihe seitsemän puolestaan liittyy mittariston karsintaan ja täydentämiseen. Usein mittareita valitaan liikaa. Tärkeää on aina miettiä, että mikä on mittarin luoma lisäarvo ja onko se oleellinen strategian ja vision kannalta. Kahdeksas vaihe liittyy mittariston sovittamiseen eri organisaation osiin. Käytännössä tämä tapahtuu miettimällä, kuinka kyseinen osasto voi toteuttaa strategiaa ja visiota. Esimerkiksi, jos mitataan pääoman tuottoastetta, voi hankintaosasto mitata tätä varaston kiertonopeudella. (Malmi ym. 2006: 109–113).

Yhdeksäs vaihe käsittelee toimintasuunnitelman laatimista asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tämä vaihe sisältää esimerkiksi ehdotuksia siitä, kuinka mittariston seuranta käytännössä toteutetaan päivittäisessä työssä. Kymmenes vaihe liittyy mittariston kehittämiseen jatkuvan parantamisen periaatteella. (Malmi ym. 2006: 113–114).

Toivasen mallin vaiheet:

1. Päätös BSC–projektin käynnistämisestä
2. Johdon aito sitoutuminen
3. Yrityksen vision ja strategian selkeyttäminen
4. Yrityksen kriittisten menestystekijöiden määrittely
5. Tavoitteiden asettaminen ja mittareiden määrittely
6. Organisaation sitouttaminen
7. Mittariston karsinta ja täydentäminen
8. Mittariston sovittaminen organisaation eri osiin
9. Toimintasuunnitelmien laatiminen asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi
10. Mittariston kehittäminen jatkuvan parantamisen periaatteella

Kuvio 9. Toivasen malli.

7 RÄÄTÄLÖIDYN MITTARISTON RAKENNUSSUUNNITELMA

Tässä tutkimuksessa mittariston suunnittelu aloitetaan selvittämällä Bolstorffin & Rosenbaumin suosittamat strategiset taustatiedot suunnittelutyön tueksi. Näitä taustatietoja ovat liiketoiminnan kuvaus, SWOT analyysi, arvon määritelmä, kriittiset menestystekijät sekä kriittiset liiketoiminnalliset asiat.

Näiden tietojen pohjalta luodaan syvällisempi, mutta yksinkertainen yhteinen käsitys yrityksen visiosta ja strategiasta sekä siitä, kuinka strategiaa aiotaan toteuttaa. Lisäksi määritellään ne kriittiset menestystekijät, joilla yritys aikoo tulevaisuudessa menestyä ja mikä on niiden tärkeysjärjestys.

Tämän taustatyön pohjalta analysoidaan, mitkä BSC:n mukaiset näkökulmat ovat yritykselle oleellisia. Näkökulmia muutetaan ja karsitaan taustatyössä selvinneiden asioiden perusteella siten, että näkökulmat heijastavat mahdollisimman hyvin yrityksen strategiaa ja visiota.

Kun strategiaa ja visiota heijastavat näkökulmat ja yrityksen kriittiset menestystekijät ovat selvillä, määritellään suorituskyvyn mittariryhmät SCOR-mallin ja Chan & Qin mallin valmiita mittariryhmiä hyödyntäen. Tarvittaessa mittariryhmää tai sen kuvausta muokataan vastaamaan yrityksen tarpeita. Ideana on siis valmiiden mittariryhmien avulla helpottaa suunnittelutyötä ja varmistaa, ettei oleellisia asioita jää käsittelemättä vain syystä, että ne eivät tulleet suunnitteluvaiheessa mieleen.

Myös mittarivalintoja tehdessä käytetään hyväksi SCOR-mallin valmiita standardisoituja mittareita eri tasoilta muokaten ja korvaten näitä siten, että ne sopivat mahdollisimman hyvin yrityksen käyttöön.

SCOR-mallin mittarit sisältävät valmiit hierarkiset syy-seuraussuhteet, joita käytetään myös apuna mittareiden määrittelytyössä sovittaen valitut mittarit yrityksessä vallitseviin syy-seuraussuhteisiin.

Lopuksi kehitetään käytännöllinen tapa pisteyttää ja painottaa mittareita siten, että ne tarjoavat myös kokonaiskuvan yrityksen suorituskyvystä ja siitä, että onko yritys menossa vision ja strategian määrittelemään suuntaan.



Kuvio 10. Mittariston rakennussuunnitelma.

8 STRATEGISET TAUSTATIEDOT YRITYKSESTÄ

Tutkimuksen case yritys muodostuu ryhmästä yhtiöitä, jotka ovat keskittyneet tuonti- ja vientikuljetuksiin sekä satamapalveluiden tarjoamiseen. Yritys tarjoaa asiakkailleen huolintapalveluita sekä räätälöityjä logistiikkapalveluita rahtikuljetuksiin tie-, juna-, lento-, sekä laivaliikenteessä. Lisäksi yritys tarjoaa varastointi- ja ahtauspalveluita eri puolilla Suomea sijaitsevilla satamissa. Yrityksellä on myös käytössään maailmanlaajuinen alihankintaverkosto, jolla voidaan vastata asiakkaiden tarpeisiin.

Yritys on alueensa suurin huolintapalveluita tarjoava yritys. Yritys pyrkii kehittämään jatkuvasti toimintaansa siten, että se pystyy vastaamaan asiakkaidensa uusimpiin tarpeisiin myös pitkällä aikavälillä. Yritys on esimerkiksi investoinut uuteen rahtiterminaaliin, jonka uusi sijainti ja uudenaikainen infrastruktuuri ovat lisänneet merkittävästi toiminnan tehokkuutta.

Yrityksen laatu- ja ympäristöpolitiikan tavoitteena on pyrkiä luomaan tehokkaita ja luotettavia logistisia ratkaisuja ja palveluita, jotka vastaavat asiakkaiden tarpeita ja jotka noudattavat ympäristölakeja ja säädöksiä.

Yritys pyrkii takaamaan logististen palvelujensa laadun kehittämällä jatkuvasti toimintaansa sekä kommunikoimalla avoimesti ja aktiivisesti asiakkaiden, toimittajien sekä yhteistyökumppaneiden kanssa ja ottamalla näin huomioon heidän tarpeensa.

Yritys kouluttaa jatkuvasti henkilöstöään ja pyrkii näin takaamaan sen, että toimeksiannot toteutetaan ammattitaidolla sekä ympäristöasiat huomioon ottaen. Jatkuvan henkilöstön kehittämisen kautta yritys pyrkii tarjoamaan asiakkailleen kilpailukykyisiä ratkaisuja heidän logistisiin tarpeisiinsa.

Yrityksen visiona on tarjota asiakkaille loistavia logistisia ratkaisuja, jotka tuotetaan käyttämällä erinomaisia prosesseja ja IT-järjestelmiä sekä ammattitaitoista ja

motivoitunutta henkilökuntaa. Yrityksen missio on tarjota räätälöityjä logistisia ratkaisuja kaupan ja teollisuuden palveluihin.

Yrityksen arvoja ovat:

- Asiakastyytyväisyys, jonka yritys näkee kaiken menestyksen perustana.
- Työntekijöiden osallistuminen, jonka avulla yrityksen päämäärät on mahdollista saavuttaa.
- Taloudellinen vahvuus, joka nähdään toiminnan perustana.
- Innovointi, joka auttaa luomaan arvoa kaikille sidosryhmille.
- Tiimityö, joka on tapa jolla suunnitellut projektit ja toimenpiteet suoritetaan.

Yritys pyrkii kulttuuriin joka on:

- Palvelu- ja asiakaskeskeinen sekä organisaatiollisesti joustava.
- Avoin uusille ideoille sekä uudisraivaaja henkinen.
- Jatkuvasti uusia haasteita etsivä.
- Avoimesti viestivä.
- Kustannustietoinen ja alimpiin kokonaiskustannuksiin tähtäävä.
- Nopean päätöksentekoprosessin omaava.
- Oppimista ja ammattitaitoa korostava.
- Itsekriittinen ja jatkuvasti kaikkia toimintojaan parantava.

9 NÄKÖKULMIEN VALINTA

BSC:n mukaiset alkuperäiset näkökulmat tarjoavat hyvän kehyksen siitä, mitä asioita näkökulmista koostuvan kehyksen tulisi sisältää. Alkuperäisiä näkökulmia ei tulisi kuitenkaan automaattisesti käyttää, vaan tärkeää on ottaa huomioon yrityksen yksilölliset erityispiirteet ja pohtia, mitkä ovat kyseisen yrityksen tarpeet ja millaiset näkökulmat soveltuvat nimenomaan kyseisen yrityksen toimintaympäristöön. (Lönqvist ym. 2006: 35.)

Kyseisen yrityksen näkökulmiksi päätettiin lopulta valita mallin alkuperäiset näkökulmat, joita olivat talous, asiakas, prosessit ja henkilöstö. Näiden näkökulmien nähtiin kuvaavan parhaiten yritykselle tärkeitä asioita. Pitkään harkinnassa oli myös verkoston ottaminen yhdeksi näkökulmaksi, mutta lopulta sen todettiin sopivan paremmin prosessinäkökulman yhdeksi mittariryhmäksi. Näkökulmia pohdittaessa selkeytyi myös käsitys siitä, että asiakas- ja henkilöstönäkökulmat ovat tärkeimpiä yrityksen tulevaisuuden kannalta. Päätös muuttaa verkostonäkökulma prosessinäkökulman mittariryhmäksi sai myös lisää perusteita, sillä verkoston voidaan nähdä rakentuvan yrityksen henkilöstön tekemän työn, pohdinnan ja päätöksien tuloksena ja näin ollen on heidän ammattitaidostaan riippuvaista, kuinka tehokas verkostosta saadaan luotua. Tämän pohjalta ei olisi perusteltua, että verkostonäkökulma korvaisi henkilöstönäkökulman.

Tärkeää on ymmärtää, että mittaristo ja sen osa-alueet eivät koskaan saa olla kankeita ja muuttumattomia. Päinvastoin mittariston tulee olla dynaaminen ja sitä tulee päivittää aina toimintaympäristön ja tavoitteiden muuttuessa. Tässä analyysissä valitut näkökulmat, mittarikategoriat ja mittarit on suunniteltu nimenomaan yrityksen tavoitteiden ja sen toimintaympäristön tämän hetkiseen tilaan sopiviksi.

Taloudellisen näkökulman valintaa voidaan pitää itsestäänselvyytenä, sillä se on kaiken liiketoiminnan perusta. Yritys määritteleeikin arvoissaan taloudellisen vahvuuden yhdeksi toiminnan peruspilariksi ja pyrkii luomaan yrityskulttuuria, joka tähtää

kokonaiskustannusten minimointiin. Taloudellisen näkökulman avulla on tarkoitus kuvata yrityksen strategian taloudellista onnistumista ja määrittää sille tavoitteet. Taloudellisesta näkökulmasta katsottuna tärkeimpänä tavoitteena on tämän hetkessä haastavassa markkinatilanteessa toiminnan kannattavuudesta ja tehokkaasta pääomankäytöstä huolehtiminen.

Myös asiakasnäkökulman valinta oli helppo päätös. Yritys korostaa arvoissaan etenkin asiakastyytyväisyyden merkitystä, jonka nähdään olevan toiminnan edellytys etenkin pitkällä aikavälillä. Lisäksi yrityksen kulttuuri on palvelu- ja asiakaskeskeinen ja yritys pyrkii jatkuvaan kehittymiseen nimenomaan eri sidosryhmiltä saatavan informaation avulla. Asiakasnäkökulmasta käytetään usein laajemmin nimitystä sidosryhmät, jolloin korostetaan myös muita yritykselle tärkeitä ulkoisia ryhmiä. Asiakasnäkökulman nähtiin kuitenkin olevan täsmällisempi ja paremmin yrityksen tarpeisiin sopiva valinta. Asiakasnäkökulman tärkeimpänä tavoitteena nähdään tällä hetkellä nykyisten asiakkaiden tyytyväisyyden takaaminen.

Prosessinäkökulmaa mietittäessä jouduttiin miettimään, mistä prosesseista on tarpeellista ja käytännöllistä hankkia tietoa ja millä prosesseilla on selkein riippuvuussuhde asiakastyytyväisyyteen. Yksi vaihtoehto olisi ollut rajoittaa prosessinäkökulma koskemaan pelkästään verkostoa, mutta lopulta päätettiin, että pelkän verkoston suorituskyvyn mittaaminen pelkistää asioita liikaa. Lisäksi tiedon saaminen verkoston suorituskyvystä saattaa aiheuttaa ongelmia mittariston käytännöllisyysvaatimuksista johtuen ja tässä vaiheessa onkin vielä epäselvää, kyetäänkö verkostolle luomaan mittareita, jotka tuottavat relevanttia informaatiota tarpeeksi pienellä vaivalla. Prosessinäkökulman tavoitteena on luoda edellytykset tuottaa asiakastarpeet ylittäviä joustavia palveluratkaisuja kilpailukykyiseen hintaan.

Yritys näkee, että asiakastyytyväisyys, palvelun laatu ja eri päämäärien saavuttaminen riippuu lopulta henkilöstön osaamisesta, motivaatiosta ja sitoutumisesta. Näitä asioita pyritään jatkuvasti kehittämään kouluttamalla henkilöstöä, mittaamalla työtyytyväisyyttä sekä kannustamalla avoimeen kommunikointiin ja tiimityöhön. Tästä syystä henkilöstö

on hyvin selkeä valinta yhdeksi näkökulmaksi. Henkilöstönäkökulman tavoitteena on henkilöstön ammattitaidon ja motivaation ylläpito ja kehittäminen.

10 MITTARIRYHMIEN VALINTA

SCOR-mallin mukaan mittariryhmät muodostuvat viidestä eri suorituskykyattribuutista, joita ovat luotettavuus, reagointikyky, ketteryys, kustannukset, sekä varojen hallinta. Chan & Qin malli taas sisältää seitsemän mittarikategoriaa, joita ovat kustannukset, aika, kapasiteetti, kyvyt (tehokkuus, luotettavuus, saatavuus ja joustavuus), tuottavuus, käyttöaste sekä lopputulos.

Mittariryhmien valintatyö aloitettiin listaamalla erilaisia kriittisiä menestystekijöitä, joita eri näkökulmille keksittiin. Näitä olivat taloudellinen kannattavuus, asiakastyytyväisyys, verkoston suorituskyky, joustavuus asiakkaiden tarpeiden mukaan, sisäinen suorituskyky sekä henkilöstön osaaminen, motivaatio ja yhteistyö.

Tämän jälkeen näiden tekijöiden pohjalta lähdettiin miettimään mahdollisia mittariryhmiä, jotka heijastaisivat mahdollisimman hyvin näitä tekijöitä, ja joista olisi mahdollista luoda mittareita, jotka ottavat huomioon etenkin mittaamisen käytännöllisyysvaatimukset.

Talousnäkökulman mittariryhmäksi valittiin taloudellinen kannattavuus sekä varojen hallinta. Taloudellinen kannattavuus on kaiken liiketoiminnan edellytys pitkällä aikavälillä, etenkin logistiikka-alalla, jossa katteet ovat pieniä ja kilpailu kovaa. Yritys haluaa olla jatkuvasti tietoinen kannattavuutensa kehityksestä, jotta tarvittaviin toimenpiteisiin voidaan ryhtyä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, mikäli ongelmia halutun tason pitämisessä ilmenee.

Myös kulut ovat tärkeä ja helposti mitattava tekijä taloudellisessa näkökulmassa ja niiden mukaan ottaminen olisi perusteltua, sillä yritys on linjannut pyrkivänsä kokonaiskustannusten minimointiin. Voidaan kuitenkin nähdä, että kuluista ei tarvitse muodostaa omaa erillistä mittariryhmää, vaan on riittävää, että siitä rakennetaan oma mittari, joka sisältyy taloudellisen kannattavuuden mittariryhmään. Tähän ratkaisuun päädyttiin, sillä jo tässä vaiheessa halutaan kiinnittää huomiota siihen, ettei mittariryhmiä

ja mittareita tulee valittua liikaa, sillä mittareiden ja mittariryhmien liiallinen määrä on yksi yleisimmistä virheistä mittaristoa suunniteltaessa. (Paranjape ym. 2006: 8; Malmi ym. 2002: 68.)

Myös varojen hallinta päätettiin valita yhdeksi mittariryhmäksi, sillä asiakkaille myönnetyt maksuajat ovat alalla pitkiä ja toiminnan ylläpitämiseen sitoutuu merkittävä määrä pääomaa. Tästä johtuen olisi tärkeää, että laskutus hoidettaisiin mahdollisimman tehokkaasti ja siten, että ylimääräistä pääomaa ei sitoutuisi toimintaan yrityksen sisäisten prosessien tehostumuksesta johtuen.

Asiakasnäkökulman mittariryhmäksi valittiin asiakasodotusten täyttymistä kuvaavat mittarit. Asiakkaat ovat yritykselle tärkein sidosryhmä. Myös muut sidosryhmät, kuten verkostoon kuuluvat palvelutoimittajat ovat avainasemassa, sillä yrityksen kyky vastata asiakkaiden odotuksiin muodostuu viime kädessä niiden suorituskyvystä. Verkostoa käsitellään kuitenkin myöhemmin prosessinäkökulmassa.

Prosessinäkökulman mittariryhmiksi valittiin laatu, verkosto ja sisäinen suorituskyky. Näillä tekijöillä nähtiin olevan suurin vaikutus asiakastyytyvyyteen. Verkoston suorituskyky määrittää suurelta osin kuljetusprosessin suorituskyvyn. Sen tehokkuus määrittää esimerkiksi sen, montako päivää rahtia joudutaan varastoimaan toimituksen aikana ja tämä vaikuttaa myös toimituksen kokonaisuikaan ja tätä kautta suorituskykyyn. Verkoston suorituskyvyllä on myös suuri vaikutus palvelun joustavuuteen, ketteryyteen ja laatuun. Se määrittää esimerkiksi sen, milloin on mahdollista tehdä toimitusosoitteen muutoksia tai toimitusajan muutoksia, viivästyykö toimitus alihankkijan ongelman takia tai käsitelläänkö rahtia ohjeiden mukaisesti.

Yrityksen sisäisten prosessien suorituskyky on toinen merkittävä tekijä prosessin toimivuuden kannalta. Yrityksen sisäisistä prosesseista riippuu tarvittavien asiakirjojen virheettömyys ja asiakaspalvelun laatu. Yrityksen sisäisten prosessien kautta hoidetaan kommunikointi eri sidosryhmien kuten asiakkaan ja alihankkijan välillä. Asiakas hoitaa tiedustelut ja muutokset huolintayrityksen kautta ja huolintayritys puolestaan tiedustelee

tai ilmoittaa muutoksista alihankkijalle. Yrityksen sisäiset prosessit siis toimivat linkkinä asiakkaan ja alihankkijoiden välillä.

Lisäksi mittariryhmäksi päätettiin ottaa myös laatu, jolla nähdään olevan selkeä riippuvuussuhde asiakastyytyväisyyden kanssa. Laatu mittariryhmänä prosessinäkökulmassa pyrkii löytämään ne mittarit, jotka ovat tärkeitä nimenomaan prosessin parantamisen kannalta, kun taas asiakasnäkökulman mittariryhmä käsittelee laatua asiakkaan näkökulmasta.

Henkilöstönäkökulman mittariryhmiksi valittiin työntekijöiden motivaatio ja osaaminen, sillä näillä tekijöillä nähdään olevan kaikista suurin vaikutus yrityksen prosessien toimivuuteen. Yritys pyrkii säännöllisillä työtyytyväisyysmittauksilla varmistamaan työntekijöiden viihtyvyyden ja motivaation. Lisäksi yritys pyrkii jatkuvasti kehittämään henkilöstönsä osaamista kouluttamalla henkilöstöään.

Taulukko 3. Valitut näkökulmat ja mittariryhmät.

Näkökulma	Mittariryhmä
TALOUS	Kannattavuus
	Varojen Hallinta
ASIAKAS	Asiakasodotusten täytyminen
PROSESSI	Laatu
	Verkosto
	Sisäiset prosessit
HENKILÖSTÖ	Osaaminen
	Motivaatio

11 VALITUT MITTARIT JA VALINTOJEN ANALYSOINTI

11.1 Taloudellinen kannattavuus

Taloudellisen kannattavuuden mittariksi valittiin myyntikateprosentti. Tähän päädyttiin, sillä sen nähtiin kuvaavan parhaalla tavalla yrityksen taloudellista kannattavuutta myynnin näkökulmasta. Myyntikateprosentti nähtiin yksinkertaisena ja helppona tapana mitata sitä, että paljonko myyntihinnasta jää katetta sen jälkeen, kun muuttuvat kustannukset on vähennetty. Myyntikateprosentin nähtiin toimivan hyvin ylimmän tason mittarina myös toiminnan kehittämisen näkökulmasta. Oikeilla kehitystoimenpiteillä kuten kilpailutuksella luotu kulujen pienentyminen on helppo havaita myyntikatteen kasvuna.

Myös liikevoittoprosenttia ja sijoitetun pääoman tuottoprosenttia harkittiin vaihtoehdoksi, sillä etenkin sijoitetun pääomantuottoprosenttia käytetään yrityksessä mittarina konsernitasolla. Nämä nähtiin kuitenkin sopivan paremmin talousjohdon mittareiksi kuin toiminnan kehittämisen mittareiksi.

11.1.1 Myyntikateprosentti

Myyntikateprosentti lasketaan erikseen jokaiselta osastolta, joita ovat kontti- lento- ja autoliikenne. Lisäksi lasketaan keskimääräinen myyntikateprosentti koko toiminnan myyntikatteen selvittämiseksi.

Myyntikateprosentin valintaa tukee myös yhtiön kuljetusostojen hinnoittelutapa. Yhtiö ostaa vakioiteilleen kuljetuksen palveluna ja maksaa siitä sovitun summan. Tämä tekee laskemisesta erittäin helppoa, kun kustannuksien suhteen ei tarvitse lähteä purkamaan monimutkaisia hinnoittelumalleja auki. Lisäksi yrityksen käyttämä toiminnanohjausjärjestelmä laskee myyntikatteen automaattisesti toteutetuista toimeksiannoista.

Järjestelmä kykenee kilomäärien perusteella myös kohdentamaan kuljetuskulut yksittäisille asiakkaille, josta se pystyy myös laskemaan yksittäisen asiakkaan myyntikateprosentin. Tarkentavana alatason mittarina toimii yksittäisten vakituisten asiakkaiden myyntikate.

SCOR-mallia ei näiden mittareiden harkinnassa juurikaan hyödynnetty, eikä SCOR-malli sisällä taloudellisen kannattavuuden mittariryhmää. SCOR-mallin mukaisesti kulujen ottamista yhdeksi mittariksi harkittiin, mutta lopulta sen ei erillisenä mittarina nähty olevan tarpeellinen, sillä kulut on huomioitu jo myyntikateprosentin laskukaavassa ostoina. Lisäksi yritys keskittyy kilpailemaan laadulla ja asiakaslähtöisyydellä, joten kuluja ei tästäkään näkökulmasta ollut tarpeellista erikseen korostaa.

Taulukko 4. Valitut mittarit taloudelliselle kannattavuudelle.

NÄKÖKULMA	Talousnäkökulma
MITTARIRYHMÄ	--> Taloudellinen kannattavuus
MITTARI	-----> Myyntikate%
	Kontti
	Lento
	Auto
TARKENTAVAT MITTARIT	-----> myyntikate / asiakas
	A
	B
	C
	Muut

11.2 Varojen hallinta

Varojen hallinnassa mittareiksi valittiin käyttöpääoman tarve, myyntisaamisten kiertoaika sekä laskutuksen viive. Lukuja tarkastellaan jälleen kontti-, lento ja autoliikenteen näkökulmista erikseen sekä näiden osastojen yhteissummana.

11.2.1 Käyttöpääoman tarve

Käyttöpääoman tarve kertoo siitä, paljonko pääomaa yrityksen juokseviin kuluihin täytyy varata, jotta liiketoimintaa on mahdollista ylläpitää. Käyttöpääoman tarve suhteessa liikevaihtoon riippuu pitkälti yrityksen toimialasta. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2009: 63–64).

Yritys pitää tärkeänä tarkkailla toimintaan sitoutunutta pääomaa, sillä yrityksessä pyritään löytämään keinoja käyttöpääoman käytön tehostamiselle. Onnistunut käyttöpääoman tarpeen pienentäminen vapauttaisi pääomaa muihin investointeihin, joiden arvioidaan alentavan kuluja ja näin kasvattavan liikevoittoa. Yrityksen käyttöpääoman tarvetta kasvattaa etenkin alan käytännön mukaiset asiakkaille myönnetyt pitkät maksuajat. Maksuajat nostavat käyttöpääoman tarvetta merkittävästi, sillä käyttöpääomalla tulisi pystyä kattamaan yrityksen toiminnalliset kulut tuolta ajanjaksolta.

Taulukko 5. Käyttöpääoman tarve.

NÄKÖKULMA	Talousnäkökulma
MITTARIRYHMÄ	--> Varojen hallinta
MITTARI	---->Käyttöpääoman tarve
	Kontti
	Lento
	Auto

11.2.2 Myyntisaamisten kiertoaika

Yritys haluaa tarkastella varojen hallintaansa käyttöpääoman näkökulmasta vielä tarkemmin ja tästä syystä mittariksi otetaan lisäksi myyntisaamisten kiertoaika. Myös tätä tarkastellaan erikseen kontti- lento- ja autopuolella sekä osastojen yhteenlaskettuna keskiarvona.

Myyntisaamisten kiertoajan perusteella pyritään saamaan informaatiota yrityksen keskimäärin myöntämistä maksuajoista sekä laskutuksen tehokkuudesta.

Taulukko 6. Myyntisaamisten kiertoaika.

NÄKÖKULMA	Talousnäkökulma
MITTARIRYHMÄ	--> Varojen hallinta
MITTARI	---->Myyntisaamisten kiertoaika
	Kontti
	Lento
	Auto

Yritys kokee myyntisaamisten kiertoajan parantamisen olevan haasteellista, sillä maksuajat alalla ovat usein pitkiä. Tästä johtuen yrityksessä koetaan tärkeäksi, että yrityksen laskutus olisi mahdollisimman tehokasta, sillä tämä on asia, jolla maksuaikoihin voidaan omasta puolesta vaikuttaa.

11.2.3 Laskutuksen viive

Koska myyntisaamisten kiertoaika ei kerro mitään itse laskutuksen tehokkuudesta, mitataan myös itse laskutuksen viivettä, tarkkailemalla toimeksiannon ja laskutuksen toteutumisen välistä eroa päivinä. Tämä koettiin tärkeäksi etenkin siitä syystä, että laskutuksen on usein havaittu viivästyvän työntekijöiden toimintatavoista riippuen.

Osa työntekijöistä hoitaa laskutuksen osana toimeksiantoprosessia, kun taas toiset hoitavat toimeksiannot ja laskutuksen omina erillisinä prosesseinaan. Laskutuksen hoitaminen erillään ei välttämättä aina ole huono asia, sillä etenkin hektisissä tilanteissa se mahdollistaa prosessin joustamisen ajallisesti, kun yksi vaihe toimeksiannon tekemisestä voidaan suorittaa myöhemmin. Tämä tasaa työkuormaa merkittävästi, sillä kiireisinä päivinä laskutus voidaan hoitaa silloin, kun toimeksiantoja ei ole enää jonossa.

Lähtökohtaisesti toimeksiannot pyritään laskuttamaan mahdollisimman pian, mutta prosessin joustavuuden kannalta päätös siitä, milloin työntekijä laskuttaa toimeksiannon, halutaan pitää työntekijän oman harkinnan varaisena asiana. Yritys haluaa kuitenkin olla tietoinen siitä, paljonko laskutuksen viive keskimäärin on ja tarkkailla, ettei tämä viive kasva kohtuuttomaksi. Laskutuksen viive sitoo valtavan määrän pääomaa ja käyttöpääoman tarpeella on suora riippuvuussuhde laskutuksen viiveeseen. Tästä syystä yritys kokee tärkeäksi, että laskutuksen viivettä tarkkaillaan ja sille asetetaan yläraja.

Taulukko 7. Laskutuksen viive.

NÄKÖKULMA	Talousnäkökulma
MITTARIRYHMÄ	--> Varojen hallinta
MITTARI	---->Laskutuksen viive päivinä
	Kontti
	Lento
	Auto

11.3 Asiakas odotusten täytyminen

Asiakasnäkökulmassa päätettiin keskittyä reklamaatioiden ja asiakastyytyväisyyden mittaamiseen. Etenkin reklamaatioiden suhteen tulee kuitenkin olla tarkkana, ettei päädytä mittaamaan vääriä asioita, jotka saattavat johtaa vääränlaiseen turvallisuuden tunteeseen. Asiakasnäkökulman mittarit ovat yritykselle erityisen tärkeitä, sillä yrityksen strategiana on tehdä tulosta nimenomaan erinomaista asiakastyytyväisyyttä ylläpitämällä ja kehittämällä.

11.3.1 Reklamaatiot eri segmenteissä

Taulukko 8. Reklamaatiot eri segmenteissä.

NÄKÖKULMA	Asiakas
MITTARIRYHMÄ	--> Asiakas odotusten täyttyminen
MITTARI	---> Reklamaatiot / asiakassegmentti
	Volyymiasiakkaat
	Vakituiset
	satunnaiset
TARKENTAVAT MITTARIT	----> Reklamaatiot / asiakas
	A
	B
	C
	muut
	-----> Prosentuaalisesti eniten reklamoivat segmentit
	Volyymi asiakkaat
	Vakituiset
	satunnaiset
	-----> Prosentuaalisesti eniten reklamoivat asiakkaat
	A
	B
	C
	muut
	----->Reklamaatioiden syyt:
	Kuljetusvahinko
	Viivästyminen
	Laskutus
Muu	

Reklamaatioiden jakautumiseen ja laatuun halutaan kiinnittää huomiota mahdollisimman monesta näkökulmasta, jotta asiakastyytyväisyyteen vaikuttavien ”kuolleiden kulmien” muodostuminen voitaisiin estää. Tästä syystä reklamaatioita tarkastellaan niin asiakassegmenttien ja yksittäisten isojen asiakkaiden näkökulmista prosenttiosuuksina,

kappalemäärinä sekä reklamaatioiden syiden laadullisena jakautumisena. Näin pyritään varmistamaan, että näkökenttä mahdollisten ongelmien tarkasteluun on mahdollisimman laaja.

Asiakasnäkökulmassa asiakasodotusten täyttymisen ylimmän tason mittarina pidetään reklamaatioiden kokonaismäärää eri segmenteissä. Asiakas odottaa ennenkaikkea, että hänen lähetyksensä toimitetaan oikeaan paikkaan, oikeassa kunnossa, sovitulla aikataululla ja sovitulla hinnalla. Toimitusvarmuutta heijastaa tässä nimenomaan kuljetusvahinkojen ja viivästysten määrä, mutta toimitusvarmuutta käsitellään myös erikseen prosessin näkökulmasta myöhemmin. Alemmalla mittaritasolla käsitellään reklamaatioiden kokonaismäärää vakituisten asiakkaiden suhteen.

Tarkentavina mittareina toimivat prosentuaalisesti eniten reklamoivat segmentit, joiden tarkentavina mittareina toimivat prosentuaalisesti eniten reklamoivat asiakkaat. Nämä tarkentavat mittarit ovat erityisen tärkeitä, sillä edelliset ylemmät mittarit kertovat ainoastaan reklamaatioiden kokonaismäärästä.

Reklamaatioiden määrällinen lisääntyminen kertoo ongelmista kuljetusten kanssa, kun taas reklamaatio-osuuksien muutokset saattavat viitata esimerkiksi siihen, että reklamaatio-osuutta kasvattavalla yrityksellä on jokin tuote, jonka kuljettaminen vaatii erityishuomiota. Mikäli suhteellisissa osuuksissa tapahtuu muutoksia, on tämä helppo havaita ja lähteä selvittämään ongelmien syitä asiakkaan, verkoston tai yrityksen sisäisten prosessien kanssa.

Myös reklamaatioiden pääasiallisia syitä mitataan määrällisesti. Reklamaatioiden syissä tarkkaillaan etenkin kuljetusvahinkojen, viivästysten ja väärin laskutusten määriä. Lisäksi tarkastellaan kokonaismäärää myös muun laatuista reklamaatioista. Näin ongelmien laatu on aina mahdollista paikallistaa.

11.3.2 Asiakastyytyväisyys

Toisena mittarina asiakasodotusten täyttymiselle toimii asiakastyytyväisyys. Asiakastyytyväisyyttä mitataan erillisellä asiakastyytyväisyyskyselyllä, joka kohdeyrityksellä on käytössä jo ennestään. Mittaristossa asiakastyytyväisyyttä mitataan kontti-, lento- ja autopuolella erikseen.

Taulukko 9. Asiakastyytyväisyyden mittarit.

NÄKÖKULMA	Asiakas
MITTARIRYHMÄ	--> Asiakas odotusten täytyminen
MITTARI	-----> Asiakastyytyväisyys eri osastoilla
	Kontti
	Lento
	Auto
TARKENTAVAT MITTARIT	Vakituisten asiakkaiden tyytyväisyys eriteltynä
	A
	B
	C
	Muut
	Vakituisten asiakkaiden tyytyväisyys eri osa-alueilla
	A
	--> Toimitusvarmuus
	--> Tavoitettavuus
	--> Palvelutaso
	B
	--> Toimitusvarmuus
	--> Tavoitettavuus
	--> Palvelutaso
	C
	--> Toimitusvarmuus
	--> Tavoitettavuus
	--> Palvelutaso
	Muut
--> Toimitusvarmuus	
--> Tavoitettavuus	
--> Palvelutaso	

Lisäksi tarkentavina ala-tason mittareina toimivat vakituisten asiakkaiden tyytyväisyys. Mittaus tarkentuu edelleen vakituisten asiakkaiden tyytyväisyyteen eri osa-alueilla, joita ovat toimitusvarmuus, tavoitettavuus ja palvelutaso. Näitä halutaan tarkkailla erikseen, sillä pelkän kokonaistyytyväisyyden tarkkailu saattaa jättää näkymättömäksi asiakastyytyväisyyden heikkenemisen yksittäisillä asiakastyytyväisyyden osa-alueilla. Jotta vältetään ”kuolleiden kulmien” syntymiseltä asiakastyytyväisyyden suhteen, yhtiö haluaa olla tietoinen myös eri osa-alueiden asiakastyytyväisyyden kehityksestä sen asiakkailla.

11.4 Laatu

Prosessinäkökulma sisältää kolme mittariryhmää, joita ovat laatu, verkosto sekä sisäiset prosessit. Laatu keskittyy reklamaatioiden määrien tarkasteluun, kun taas verkoston mittarit kertovat verkoston kilpailukyvästä toimitusajan ja hinnan suhteen. Sisäisten prosessien suorituskyvyn mittarina taas käytetään toteutettujen toimeksiantojen määrää suhteessa henkilöstön määrään sekä autojen täyttöastetta.

11.4.1 Reklamaatiot eri osastoilla

Asiakasnäkökulmassa reklamaatioita käsiteltiin asiakastyytyväisyyden näkökulmasta, kun taas prosessinäkökulmassa reklamaatioiden tarkastelu keskittyy laatuun prosessin eri toimijoiden näkökulmasta.

Reklamaatioiden määrään jakautumista tarkastellaan kontti- lento- ja autopuolen osastojen välillä sekä tarkentavilla alemman tason mittareilla eri alihankkijoiden suhteen. Lähteenä käytetään tässä samoja reklamaatioista kerättyjä tietoja kuin asiakasnäkökulman reklamaatioissa. Lisäksi tarkastellaan reklamaatioiden syitä ja määriä osastokohtaisesti.

Taulukko 10. Reklamaatiot eri osastoilla.

NÄKÖKULMA	Prosessi
MITTARIRYHMÄ	--> Laatu
MITTARI	-----> Reklamaatiot eri osastoilla
	Kontti
	Lento
	Auto
TARKENTAVAT MITTARIT	Reklamaatioiden syyt eri osastoilla
	Kontti
	--> Kuljetusvahinko
	--> Viivästyminen
	--> Laskutus
	--> Muu
	Lento
	--> Kuljetusvahinko
	--> Viivästyminen
	--> Laskutus
	--> Muu
	Auto
	--> Kuljetusvahinko
	--> Viivästyminen
	--> Laskutus
	--> Muu
	Reklamaatiot eri toimijoilla
	Konttiliikenteen toimijat
	Lentoliikenteen toimijat
	Autoliikenteen toimijat

11.4.2 Toimitusvarmuus

Laatu mittaryhmän toisena mittarina tarkastellaan toimitusvarmuutta. Toimitusvarmuudella tarkoitetaan tässä sitä, että tuote on saatu toimitettua haluttuun osoitteeseen oikeassa kunnossa, luvutulla toimitusajalla ja odotetulla hintatasolla. Asiakasnäkökulmassa mitattujen reklamaatioiden ja asiakastyytyväisyyden nähdään

viestittävän siitä, kuinka hyvin asiakas kokee toimitusvarmuuden toteutuvan. Prosessinäkökulmasta käsin taas tarkastellaan toimitusvarmuutta itse prosessin näkökulmasta.

Toimitusvarmuutta voidaan pitää yhtenä logistiikan tärkeimmistä mittareista ja sillä on suora yhteys asiakastyytyväisyyteen. Tästä syystä kohdeyritys kokee tärkeäksi mitata toimitusvarmuutta myös prosessien näkökulmasta, eikä ainoastaan asiakasodotusten täyttymisen näkökulmasta. Toimitusvarmuutta mitataan eri osastojen välillä sekä alihankkijoiden näkökulmasta.

Taulukko 11. Toimitusvarmuus.

NÄKÖKULMA	Prosessi
MITTARIRYHMÄ	--> Laatu
MITTARI	-----> Toimitusvarmuus
	Kontti
	Lento
	Auto
TARKENTAVAT MITTARIT	-----> Toimitusvarmuus eri toimijoilla
	Konttiliikenteen toimijat
	Lentoliikenteen toimijat
	Autoliikenteen toimijat

11.5 Verkosto

Verkostoa käsittelevässä mittariryhmässä käsitellään mittareina keskimääräisen toimitusajan suhdetta kilpailijoihin ja keskimääräistä hintaa suhteessa kilpailijoihin.

11.5.1 Keskimääräinen toimitusaika suhteessa kilpailijoihin

Autopuolella eurooppaan menevien toimitusten aikaa mitataan erikseen eurooppaan sekä skandinaviaan toimitettavilta lähetyksiltä. Tämä johtuu siitä, että yrityksestä lähtee erilliset kuljetukset kyseisiin kohteisiin. Kuljetusverkoston ensimmäinen linkki sijaitsee siis määränpäästä riippuen joko Saksassa tai Ruotsissa. Kuljetusreitivalinnat näihin pisteisiin saakka ovat yrityksen omassa hallinnassa. Näiden linkkien jälkeen kuljetusreittien valinnat ovat yrityksen alihankkijoiden käsissä, mutta yritys pystyy kuitenkin vaikuttamaan toimitusaikaan tämänkin pisteen jälkeen asettamalla toimitusaikavaatimuksia.

Erityisen tärkeää toimitusajan kannalta on, ettei toimituksia varastoida pitkiä aikoja, vaan toimitus tapahtuu mahdollisimman pian. Tämän asian suhteen alihankkijan kanssa joudutaan aina tasapainottelemaan kuljetusten täyttöasteiden, hinnan ja toimitusajan suhteen. Yhtiö onkin aiemmin joutunut vaihtamaan yhteistyökumppania euroopan linkissä, sillä yhteistyökumppani ei kyennyt vastaamaan yhtiön asettamiin toimitusaikavaatimuksiin.

Koska yhtiö kykenee tarjoamaan kuljetuksia kyseisiin kohteisiin päivittäin, on yhtiön tarjoama toimitusaika molempiin kohteisiin erinomainen suhteessa kilpailijoihin. Yhtiö näkee, että tämä on yksi tärkeimpiä kilpailukykytekijöitä, joilla se kykenee tyydyttämään asiakkaitaan.

Taulukko 12. Keskimääräinen toimitusaika suhteessa kilpailijaan.

NÄKÖKULMA	Prosessi
MITTARIRYHMÄ	--> Verkosto (Benchmarking)
MITTARI	-----> Keskm.Toimitusaika vs. Kilpailija (suhde)
	Kontti
	Lento
	Auto: Eurooppa Skandinavia

11.5.2 Keskimääräinen myyntihinta suhteessa kilpailijoihin

Keskimääräinen myyntihinta suhteessa kilpailijaan mittaa verkoston hintakilpailukykyä. Jälleen autopuolella mitataan erikseen eurooppaan menevien ja skandinaviaan menevien lähetysten hintakilpailukykyä.

Yhtiö kykenee tarjoamaan kuljetuksia erittäin kilpailukykyisellä hinnalla, sillä se kuljettaa tavaraa kyseisiin kohteisiin päivittäin ja suurilla volyyymeilla. Suurien volyymien mahdollistama hintakilpailukyky mahdollistaa hyvän kilpailukyvyn etenkin pieniä, mutta vakituisia, eria kuljettavien asiakkaiden sekä satunnaisten asiakkaiden suhteen.

Kuljetusten toimitusajat eri toimijoilla ovat yleistä tietoa, mutta luotettavien tietojen saanti kilpailijoiden hintatasosta saattaa osoittautua hankalaksi. Hintatasot eivät ole yleisesti saatavilla, ja niihin liittyy erilaisia asiakaskohtaisia alennuksia ja myös hinnoittelumallit saattavat olla joissain tapauksissa monimutkaisia ja näin vaikeuttaa luotettavan vertailukohdan löytämistä.

Taulukko 13. Myyntihinnan suhde kilpailijan hintaan.

NÄKÖKULMA	Prosessi
MITTARIRYHMÄ	--> Verkosto (Benchmarking)
MITTARI	-----> Myyntihinta vs. Kilpailija (suhde)
	Kontti
	Lento
	Auto: Eurooppa Skandinavia

11.6 Sisäiset prosessit

11.6.1 Toteutuneiden toimeksiantojen suhde henkilöstön määrään

Prosessinäkökulman kolmantena mittaryhmänä toimivat sisäiset prosessit. Näitä mitataan tarkastelemalla toteutettujen toimeksiantojen määrää suhteessa henkilöstön lukumäärään. Tarkastelua tehdään osastokohtaisesti. Tämän ei odoteta mittarina kertovan kovinkaan syvällistä tietoa ongelmista, vaan nimenomaan toimivan indikaattorina tehokkuudesta ja mahdollisista ongelmista. Jos toteutettujen toimeksiantojen määrä suhteessa henkilöstöön alkaa radikaalisti laskea, on syytä olettaa, että jollain osa-alueella myynnissä, prosessissa tai henkilöstössä on ongelmia.

Tarkentavana mittarina sisäisten prosessien tehokkuudesta toimii autojen keskimääräinen täyttöaste. Autojen täyttöastetta tarkastellaan erikseen vienti- ja tuontikuormien välillä, koska nämä palvelut ostetaan usein erikseen. Yhtiö ostaa kuljetuksen palveluna kuljetusliikkeeltä ja kuljetus hinnoitellaan reitin mukaan. Tällöin kuljetuksen hinnoittelumalli on hyvin yksinkertainen ja yhtiöllä itsellään ei ole riskiä saada paluukuormaa takaisin, vaan tämä riski on kuljetusyhtiöllä.

Kuormien täyttöasteiden tarkastelu on relevanttia ainoastaan autopuolella, sillä siellä palveluna ostetaan usein koko auton tila. Lisäksi täyttöasteiden tarkastelu on mahdollista ainoastaan ensimmäiselle linkille asti, jonka jälkeen kuorma puretaan ja lastataan jatkokuljetukseen, jonka täyttöaste ei enää ole yrityksen vaikutusmahdollisuuksien piirissä.

Täyttöasteiden tarkastelussa tulee huomioida, että moni laadullinen asia vaikuttaa autojen täyttöasteeseen, eikä kyse aina ole pelkästä käyttämättömästä kapasiteetista. Jotkut kuljetukset saattavat vaatia esimerkiksi erityisjärjestelyitä tai hätätilanteessa asiakas saattaa haluta, että tuotteet lähetetään välittömästi eteenpäin. Tällöin täyttöaste saattaa jäädä joskus alhaiseksi, mutta kuljetuksesta laskutettu hinta on kalliimpi.

Taulukko 14. Sisäisten prosessien mittarit.

NÄKÖKULMA	Prosessi
MITTARIRYHMÄ	--> Sisäiset prosessit
MITTARI	-----> Henkilöstön määrä suhteessa toteutuneisiin toimeksiantoihin
	Kontti
	Lento
	Auto
TARKENTAVAT MITTARIT	Autojen täyttöaste keskm. %
	Vienti kuorma
	Tuonti kuorma

11.7 Henkilöstön osaaminen

Henkilöstönäkökulman mittariryhminä käytetään henkilöstön osaamista sekä motivaatiota. Yhtiö näkee, että nämä ovat ne tekijät, jotka parhaiten mittaavat henkilöstön tilaa.

11.7.1 Osaamisrakenne

Osaamista mitataan tarkkailemalla henkilöstön osaamisrakennetta. Henkilöstön osaaminen on jaettu tässä mittarissa kolmeen eri luokkaan. Alin taso on harjoittelija, jolla kokemusta yhtiössä on alle 2 vuotta. Kokeneeksi arvioidaan henkilö, jolla on työkokemusta yhtiössä yli 2 vuotta ja ammattilaiseksi luokitellaan henkilö, joka on ollut yrityksessä yli 5 vuotta.

Osaamisrakenne koetaan tärkeänä mittarina, sillä se antaa hyvän läpileikkauksen yrityksen työntekijöiden osaamistasosta sekä huomioi myös tulevaisuuden erittelemällä potentiaalisten tulevien asiantuntijatason työntekijöiden määrän sekä jakamalla tämän kahteen eri kategoriaan. Näin yritys pystyy kiinnittämään huomiota siihen, että myös potentiaalisia tulevaisuuden asiantuntijoita pidetään yhtiössä riittävästi ja että he myös

pysyvät yhtiössä. Kokoneiden ja harjoittelijatasolla olevien henkilöiden määrien muutoksia vertailemalla voidaan myös tarkastella yhtiön kykyä pitää työntekijöitä, joille on kertynyt kokemusta.

Tarkentavina mittareina halutaan tässä myös tarkkailla toteutuneita koulutuspäiviä eri osastoilla. Yhtiössä halutaan varmistaa, että työntekijöillä on mahdollisuus kehittää jatkuvasti taitojaan ja saada uusinta tietoa alan koulutuksissa. Tarkkailemalla työntekijöiden koulutuspäivien määriä, pyritään varmistamaan, että tavoitteiden mukaiset koulutuspäivät järjestetään, eikä tavoitteista vuositason jätetä kiireisiin, tai muihin syihin vedoten.

Taulukko 15. Osaamisen mittarit.

NÄKÖKULMA	Henkilöstö
MITTARIRYHMÄ	--> Osaaminen
MITTARI	-----> Osaamisrakenne (henkilöiden lukumäärä ja työvuodet)
	Asiantuntija (>5 vuotta)
	Kokenut (> 2 vuotta)
	Harjoittelija (< 2vuotta)
TARKENTAVAT MITTARIT	Koulutuspäivät / vuosi
	Kontti
	Lento
	Auto

11.8 Henkilöstön motivaatio

Toisena mittariryhmänä henkilöstönäkökulmalle toimii henkilöstön motivaatio. Henkilöstön motivaation mittaamisessa käytetään työkaluna työtyytyväisyyskyselyä. Yhtiö on toteuttanut työtyytyväisyyskyselyjä säännöllisin väliajoin, joten työkalu tämän mittarin käyttöön on jo valmiina.

Työtyytyväisyyttä mitataan erikseen joka osastolta. Tarkentavina mittareina tarkastellaan työtyytyväisyyden eri osa-alueita kuten tyytyväisyyttä johdon toimintaan, tyytyväisyyttä työskentelyolosuhteisiin, tyytyväisyyttä omaan toimenkuvaan sekä tyytyväisyyttä omiin kehittymismahdollisuuksiin.

Taulukko 16. Motivaation mittarit.

NÄKÖKULMA	Henkilöstö
MITTARIRYHMÄ	Motivaatio
MITTARI	-----> Työtyytyväisyyskysely
	Kontti
	Lento
	Rahti
TARKENTAVAT MITTARIT	Osa-alueet
	Johdon toiminta
	Työskentely olosuhteet
	Toimenkuva
	Kehittymismahdollisuudet

12 MITTAREIDEN MÄÄRITTÄMINEN JA TOIMIVUUDEN ANALYSOINTI

12.1 Taloudellinen kannattavuus

Taloudelliset mittarit ovat usein niin sanottuja kovia mittareita, joihin ei liity subjektiivista tulkintaa ja jotka määrittyvät usein tietyn standardoidun kaavan mukaan.

12.1.1 Myyntikateprosentti

Myyntikate% =
Myyntikate / liikevaihto *100
Myyntikate=
Liikevaihto
- ostot
- alkuvarasto
+ loppuvarasto

Kuvio 11. Myyntikatteen kaava. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2009: 55).

Myyntikateprosentti kuuluu koviin eli taloudellisiin mittareihin, joihin ei liity subjektiivista tulkintaa. Yrityksen käyttämä toiminnanohjausjärjestelmä laskee myyntikatteen tehdyistä toimeksiannoista, joten mittarin käyttäminen ei vaadi tiedon keräämistä erikseen. Tämä oli myös yksi syistä mittarin valintaan, sillä mittaamisen käytännöllisyysvaatimukset täyttyvät tästä syystä hyvin tämän mittarin kohdalla. Mittarin voidaan myös olettaa antavan luotettavia tuloksia riippuen halutusta tarkkailuvälistä, sillä mittarin kaava on standardisoitu. Jos tarkkailuväli määritellään liian pieneksi, saattaa mittarin vaihteluväli kasvaa ja luotettavuus kärsiä. Mittarin validiteetin arvioidaan olevan erittäin hyvä, sillä myyntikateprosentti pitää sisällään monia taloudelliselle mittaamiselle relevantteja elementtejä, kuten liikevaihdon, ostot sekä näiden suhteen toisiinsa.

Myyntikateprosentti ja sen tarkentavana mittarina toimivat asiakaskohtaiset myyntikatteet määrittyvät hierarkisesti siten, että syöttämällä asiakaskohtaiset myyntikatteet exceliin, saadaan näistä luvuista johdettua myös myyntikateprosentit eri

osastoille. Osastojen myyntikateprosentista taas muodostetaan koko toiminnan myyntikateprosentti. Tämän laskennallisen syy-seuraussuhteen ansiosta, mittarin päivittämiseksi riittää, että asiakaskohtaiset myyntikatteet syötetään exceliin.

Sopivan tarkasteluvälin myyntikateprosentille arvioitiin olevan vuosineljännes. Tämä tarkasteluväli mahdollistaa nopean reagoinnin mahdollisiin negatiivisiin muutoksiin myyntikatteessa ja toisaalta sen myös koetaan olevan tarpeeksi pitkä tasaamaan tulosten vaihteluväliä.

12.2 Varojen hallinta

12.2.1 Käyttöpääoman tarve

Käyttöpääoman tarve on myös taloudellinen kova mittari, joka lasketaan standardisoidulla kaavalla. Käyttöpääoman tarve on mahdollista saada valmiina yrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä ja sen koetaan antavan relevanttia tietoa toimintaan sitoutuneesta pääomasta. Koska mittarin ylläpito on järjestelmän ansiosta erittäin helppoa, voidaan todeta, että mittari täyttää mitaamisen käytännöllisyysvaatimukset. Sopiva tarkkailuväli mitausten luotettavuuden suhteen arvioitiin olevan vuosineljännes. Mittarin validiteetin arvioidaan olevan erittäin hyvä, sillä elementit, joista käyttöpääoma muodostuu, kertovat yritykselle relevanteista asioista kuten myyntisaamisista ja ostovelosta.

Käyttöpääoma=
-----> + Vaihto-omaisuus
-----> + Myyntisaamiset
-----> + Sisäiset myyntisaamiset
-----> + Osatuloutuksen saamiset
-----> - Ostovelat
-----> - Sisäiset ostovelat
-----> - Saadut ennakot

Kuvio 12. Käyttöpääoman kaava. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2009: 63).

12.2.2 Myyntisaamisten kiertoaika

Myös myyntisaamisten kiertoaika on kova taloudellinen mittari, joka perustuu standardisoituun kaavaan. Myyntisaamisten kiertoaika on mahdollista myös saada suoraan järjestelmästä ja sen käyttäminen on näin ollen käytännöllistä. Mittausten tarkasteluväliksi määriteltiin tällekin mittarille vuosineljännes. Mittarin koetaan antavan relevanttia tietoa siitä, kuinka monta päivää yrityksen liikevaihto on keskimäärin saamisina, ennenkuin se saadaan tuloutettua. Luku mittaa siis asiakkaille myönnettyjä keskimääräisiä maksuaikoja.

Myyntisaamisten kiertoaika:

$$365 * (\text{Myyntisaamiset} + \text{sisäiset myyntisaamiset} / \text{Liikevaihto (12kk)})$$

Kuvio 13. Myyntisaamisten kiertoaajan kaava. (Yritysneuvottelukunta 2009: 64).

12.2.3 Laskutuksen viive

Laskutuksen viive määritetään aikana, joka jää toimeksiannon toteuttamisen ja laskun järjestelmään kirjaamisen väliin. Tätä väliä mitataan laskemalla, montako päivää viivettä laskutuksessa on keskimäärin tarkasteluvälillä. Laskutuksen viive saadaan suoraan yrityksen käyttämästä toiminnanohjausjärjestelmästä päivän tarkkuudella, joten se ei vaadi erillistä laskemista ja mittarin ylläpitäminen on näin ollen hyvin käytännöllistä.

Luvun tarkasteluväliksi määriteltiin vuosineljännes. Kuitenkin, mikäli tavoitteellinen yläraja rikkoutuu, ryhdytään viivettä tarkastelemaan kokouksissa kuukausittain, jotta ongelma saadaan hallintaan.

Laskutuksen viive
Laskutuksen viive per toimeksianto (yhteensä) / toimeksiantojen määrä (yhteensä)

Kuvio 14. Laskutuksen viive.

12.3 Asiakasodotusten täyttyminen

12.3.1 Eniten reklamoivat asiakassegmentit

Asiakasreklamaatioiden jakautuminen mittarina muodostuu useasta eri mittaritasosta, joilla on laskennallinen suhde keskenään. Ylimmän tason mittarina toimii asiakasreklamaatioiden kokonaismäärä eri segmenttien suhteen. Tarkentavana alemman tason mittarina toimivat isoimpien asiakkaiden reklamaatioiden määrät.

Seuraavalla alemman tason mittarilla tarkastellaan reklamaatioiden suhteellisia osuuksia segmentteittäin sekä asiakaskohtaisesti. Lisäksi tarkastellaan erillisenä alatasona reklamaatioiden laadullisia syitä.

Reklamaatioiden mittarit muodostavat keskenään laskennallisen suhteen, jonka ansiosta syöttämällä excel-taulukkoon reklamaatioiden määrät eri asiakkailta, saadaan määritettyä luvut myös muille tasoille. Näin mittari on kokonaisuudessaan lopulta hyvin käytännöllinen ylläpitää, sillä tiedot on tarpeellista syöttää ainoastaan yhdelle tasolla.

Pelkkien kokonaislukujen tarkastelu saattaa jättää asiakastytyväisyyden muutoksia pimentoon. Tasojen suurella määrällä pyritään siihen, että kyseisestä mittarista saatuja tietoja analysoidaan aina moniulotteisesti siten, ettei ”kuolleita kulmia” pääse syntymään.

Mittarin koetaan monitasoisena täyttävän mittausteoreettiset vaatimukset. Epäilyksiä herättää kuitenkin se, ovatko kaikki mittarin tasot relevantteja. Tässä vaiheessa suunnittelua mittarin kaikki tasot kuitenkin päätettiin jättää suunnitelmaan.

Tiedot kerätään yhtiössä olevaa ISO 9000:2000 laatujärjestelmästä saatavia tietoja hyväksikäyttäen. Mittari päivitetään ISO kokousten yhteydessä, joita pidetään joka vuosineljännes.

12.3.2 Asiakastyytyväisyys eri segmenteissä

Asiakastyytyväisyys mittarina noudattaa hierarkista kokonaisuutta, jossa alimman tason tiedoista muodostetaan aina ylemmän tason mittari. Alimman tason tiedot määritetään käyttämällä käytössä olevaa asiakastyytyväisyyskyselyä, jonka perusteella asiakastyytyväisyys kartoitetaan eri osa-alueilla.

Asiakastyytyväisyyskysely toteutetaan vuoden välein vakituisille asiakkaille ja satunnaisesti muiden asiakkaiden kohdalla. Tässä työssä ei käsitellä itse asiakastyytyväisyyskyselyn sisältöä tämän enempää. Asiakastyytyväisyyden osa-alueet on kuitenkin muodostettu kysymysten aihepiirien perusteella. Asiakastyytyväisyys määrittyy asteikolla 1–5 ja eri osa-alueiden arvosanat määrittyvät niihin liittyvien kysymysten keskiarvon mukaan.

12.4 Laatu

12.4.1 Reklamaatiot eri osastoilla

Reklamaatioiden tarkastelu eri osastojen kohdalla noudattaa samankaltaista hierarkista laskennallista suhdetta kuin asiakasnäkökulman reklamaatioiden tarkastelu. Mittari tarkastelee reklamaatioiden kokonaisuutta osastokohtaisesti ja tarkentava alemman tason mittari taas tarkastelee reklamaatioiden syitä osastokohtaisesti. Alemman tason

mittariin tiedot syöttämällä saadaan määritettyä myös ylemmän tason mittarin tulos. Lisäksi tarkastelussa on reklamaatioiden jakautuminen toimijoiden kesken.

Kuten aiemmassa reklamaatioiden tarkastelussa, tiedot kerätään ISO 9000:2000 laatujärjestelmästä saatavia tietoja hyväksikäyttäen. Mittari päivitetään ISO kokousten yhteydessä, joita pidetään joka vuosineljännes. Varsinainen mittarin ylläpitämisestä syntyvä työkuorma muodostuu siis siitä, kun reklamaatiot kohdennetaan eri toimijoille. Tässä ei koeta kertyvän paljoa työtä, joten mittausteoreettisten käytännöllisyysvaatimusten nähdään täyttyvän.

12.4.2 Toimitusvarmuus

Toimitusvarmuuden tiedot määritetään toteutettujen toimeksiantojen ja ongelmien suhteena. Mikäli toimituksen kanssa on ollut jokin ongelma, ei sitä tässä lasketa toimitetuksi. Toimeksiannon hylkäämiseen johtavia ongelmia ovat viivästyminen sekä kuljetusvahingot. Toimitusvarmuus käsitteenä sisältää muunlaisiakin ongelmia, mutta tässä tarkastellaan nimenomaan näitä kahta ongelmaa, sillä ne ovat ongelmia, joista itse yhtiö on vastuussa ja joista sen odotetaan suoriutuvan.

Toimitusvarmuus
$1 - ((\text{Kuljetusvahingot} + \text{viivästymiset}) / \text{toteutetut toimeksiannot}) = \text{Toimitusvarmuus } \%$

Kuvio 15. Toimitusvarmuuden kaava.

Tiedot kerätään jälleen käyttämällä ISO 9000:2000 laatujärjestelmästä saatavia tietoja. Mittari päivitetään ISO kokousten yhteydessä, joita pidetään joka vuosineljännes. Määritettäväksi jää siis kuljetusvahinkojen, viivästymisten ja toteutettujen toimeksiantojen kohdentaminen eri osastoille ja toimijoille. Tästä ei odoteta syntyvän paljoa työtä, joten mittausteoreettisten käytännöllisyysvaatimusten nähdään täyttyvän.

12.5 Verkosto

12.5.1 Kilpailijan toimitusaika suhteessa omaan toimitusaikaan

Yhtiön omat toimitusajat kyseisiin kohteisiin ovat tiedossa, eikä niissä esiinny suurta vaihtelua. Myös kilpailijoiden toimitusajoista on hyvä käsitys ja tarvittavat tiedot ovat julkisesti saatavilla.

Mittarin tarkasteluväliksi valittiin yksi vuosi. Mittarin käyttäminen ei vaadi merkittävää työpanosta ja sen nähdään olevan hyvin käytännöllinen.

Toimitusaikojen suhde
$\text{Kilpailijan toimitusaika} / \text{Oma toimitusaika} = \text{Toimitusajan suhde}$

Kuvio 16. Toimitusaikojen suhde.

12.5.2 Kilpailijan myyntihinta suhteessa omaan myyntihintaan

Kilpailijoiden hintojen vertaaminen omaan hintaan kuulostaa hyvin yksinkertaiselta ja käytännölliseltä, mutta kilpailijoiden hintojen suhteen luotettavaa tietoa saattaa olla vaikeaa saada. Erilaiset hinnoittelumallit ja asiakaskohtaiset alennukset saattavat vaikeuttaa vertailua huomattavasti ja näin heikentää mittarin luotettavuutta. Erittäin vaarallista on, jos päädytään mittaamaan hintojen suhdetta täysin erilaisilla hinnoittelumalleilla ja näin tuotetaan väärää tietoa, jonka perusteella päätöksiä tehdään.

Tarkkailuväliksi mittarille määriteltiin yksi vuosi. Lisäksi mittaria pyritään aina päivittämään, mikäli luotettavaa tietoa on saatavilla.

Myyntihintojen suhde

Kilpailijan myyntihinta / Oma myyntihinta = hintojen suhde

Kuvio 17. Myyntihintojen suhde.

12.6 Sisäiset prosessit

12.6.1 Toteutetut toimeksiannot suhteessa henkilöstön määrään

Mittari määritellään laskemalla toteutetut toimeksiannot suhteessa henkilöstöön.

Toimeksiantojen suhde henkilöstön määrään

Toimeksiannot / Osaston henkilöstön määrä

Kuvio 18. Toteutetut toimeksiannot suhteessa henkilöstön määrään.

Tiedot toteutuneista toimeksiannoista saadaan toiminnanohjausjärjestelmästä. Mittaria päivitetään neljännesvuosittain, ISO kokousten yhteydessä. Mittarin tiedot koetaan helpoksi kerätä ja päivittää, joten mittari koetaan erittäin käytännölliseksi.

Tarkentavana mittarina toimiva autojen keskimääräinen täyttöaste mittaa, paljonko potentiaalia autoista jää käyttämättä. Tässä tulee kuitenkin huomioida, että jotkut toimeksiannot saattavat vaatia eri vaunutyyppejä, kuten päältä tai sivulta aukeavia perävaunuja. Jossain tapauksissa näistä vaatimuksista johtuen täyttöasteet saattavat jäädä mataliksi, mutta tämä huomioidaan kuitenkin asiakkaalta perittävässä hinnassa.

Keskimääräisinä lukuina täyttöasteen koetaan kuitenkin antavan tarpeeksi validia tietoa ja mittari koetaan myös käytännölliseksi ylläpitää, sillä tiedot ovat saatavilla järjestelmästä.

Autojen täyttöaste
$\text{Kuorma} / \text{Max kuorma (kg)} = \text{täyttöaste}$

Kuvio 19. Autojen täyttöasteen kaava.

12.7 Henkilöstön osaaminen

12.7.1 Osaamisrakenne

Osaamisrakenteen määrittelyssä tarvittavat tiedot haetaan henkilöstöä koskevista yrityksen tietokannoista, joista löytyvät myös toteutuneet koulutuspäivät. Henkilöstön vaihtuvuus ei ole kovinkaan suurta, joten tietoa päivitetään tarpeen mukaan, mutta kuitenkin vähintään vuoden välein. Laskennassa ei oteta mukaan kesätyöntekijöitä.

12.7.2 Motivaatio

Motivaation määrittelyyn käytetään työtyytyväisyyskyselyn eri osa-alueiden keskiarvoa. Lähdetiedot saadaan työtyytyväisyyskyselystä. Itse työtyytyväisyyskyselyä ei tarkastella tässä tutkimuksessa tämän enempää.

13 PISTEYTYKSET JA PAINOTUKSET

Mittareita suunniteltiin alun perin painotettavan Chan & Qin malliin perustuen siten, että eri osastoille ja asiakassegmenteille määrittäisivät eri painotukset, perustuen niiden strategiseen tärkeyteen.

Painottaminen oli tarkoitus toteuttaa antamalla neljän eri johtotason henkilön määrittellä eri osastoille, asiakassegmenteille ja osa-alueille painotukset, jotka vastaavat heidän käsitystään kyseisten tekijöiden strategisesta tärkeydestä. Näistä tuloksista määritettäisiin keskiarvo, jonka mukaan eri tekijöiden painotus määrittyy.

Pisteytykset ja painotukset muodostaisivat mittaristosta kokonaisuuden, jonka ansiosta yrityksen toimintaa olisi mahdollista tarkastella siten, että eri osa-alueiden kokonaispistemäärät kertoisivat nimenomaan siitä, onko yritys onnistunut strategiassaan kokonaisuutena. Menetelmää voisi verrata osakeportfolion hallintaan, jossa salkun pääoma hajautetaan eri osakkeiden kesken perustuen valittuun sijoitusstrategiaan, joka määrittelee eri osakkeiden ja toimialojen painotuksen. Tällöin siis tarkastellaan strategian onnistumista kokonaisuutena, eikä ainoastaan yksittäisen osakkeen tai tässä tapauksessa mittarin näkökulmasta.

Portfolion hallinnan menetelmien yhdistäminen mittariston suunnitteluun tulisi kuitenkin olemaan haastavaa. Tämän toteuttaminen ammattitaitoisesti vaatisi huolellisempaa perehtymistä aiheeseen, eikä kyseinen osuus enää mahtuisi tämän tutkimuksen rajoihin.

Eri tekijöiden pisteyttämisen ja painottamisen voidaan huonosti toteutettuna nähdä muodostavan merkittävän riskin mittariston toimivuuden kannalta. Pelkkä painotettujen pistemäärien tarkastelu saattaa muodostaa ”kuolleita kulmia”, jotka kätkevät mahdollisia ongelmia. Pisteytyksen voidaankin nähdä sopivan paremmin tilanteisiin, joissa tarkoituksena on esimerkiksi suorittaa vertailua eri yritysten tai toimitusketjujen kesken. Tässä tilanteessa pisteytykset ja painotukset olisivat perusteltuja, sillä kaikki tieto ei aina välttämättä ole vertailukelpoista keskenään.

Ilman pisteytyksiä tarkastelussa on ainoastaan konkreettisia asioita, joiden tila on helppo havaita ja ymmärtää mittariston lukemia tarkkailemalla. Pelkästä pistemäärästä sen sijaan on vaikea määritellä suoraan mahdollisia ongelmia. Myös painotusten nähdään muodostavan mahdollisia ”kuolleita kulmia”, eikä yhtiössä tästä syystä nähdä tarpeellisenä painottaa eri osastoja, asiakassegmenttejä tai osa-alueita, vaan se haluaa säilyttää tiedot mahdollisimman alkuperäisessä ja selkeässä muodossa. Strategian onnistumisen analysointia ei haluta jättää pisteytysten ja painotusten varaan, vaan tuloksia halutaan aina analysoida alkuperäisessä muodossa.

Hyvin toteutettuna painotuksilla voidaan nähdä kuitenkin olevan myös selkeitä etuja, sillä ne mahdollistavat myös syy-seuraussuhteiden korostamisen. Painottamisella olisi esimerkiksi mahdollista korostaa niiden mittareiden tulosta, joilla on suora yhteys ylemmän tason mittareihin. Näin kaikista eniten vaikuttavien mittareiden merkitystä saataisiin korostettua.

Seuraavissa taulukoissa on esimerkki siitä, kuinka pisteytyksiä ja painotuksia olisi mahdollista soveltaa käytännössä. Kaikki taulukoissa olevat luvut ovat kuvitteellisia. Esimerkissä sovelletaan Chan & Qin mallista löytyviä ideoita.

Taulukko 17. Pisteytysten kaavat.

TALOUS	toteutunut	tavoite	pisteet
Myyntikate%	4	5	$4/5=0,8*100$
Käyttöpääoman tarve €	200 000	180000	$180000/200000=0,90*100$
Myyntisaamisten kiertoaika (pv)	100	90	$90/100=0,9*100$
Laskutuksen viive (pv)	2	1	$(1/2)=0,5*100$

Edellisellä sivulla olevassa taulukossa on esimerkki talousnäkökulman mittareista ja niiden kuvitteellisesta pisteytyksestä. Esimerkki sisältää kaavan siitä, kuinka pisteytys

voitaisiin toteuttaa näkökulmakohtaisesti. Pisteet määrittyvät jokaiselle mittarille tavoitteen ja toteutuneen tuloksen suhteena siten, että pisteiden mahdollinen vaihteluväli on 0–100.

Alla oleva taulukko käsittelee kahden eri tavan synnyttämää poikkeavuutta pisteityksissä. Suhteellinen tulos näyttää tässä näkökulmakohtaisen kokonaispistemäärän ilman painotuksia. Suhteellinen tulos lasketaan jakamalla mittarikohtaiset saadut pisteet mittareiden lukumäärällä, joita talousnäkökulmassa on neljä. Näin siis jokaisen näkökulman mittarin painotus on vakio. Näkökulman tulos saadaan laskemalla eri mittareiden suhteelliset tulokset yhteen.

Taulukko 18. Suhteellinen ja painotettu tulos.

TALOUS	toteutunut	tavoite	pisteet	suhteellinen tulos	painotus	painotettu tulos
Myyntikate %	4	5	80	$80/4= 20$	75 %	$80*0,75= 60$
Käyttöpääoman tarve	200 000	180000	90	$90/4= 22,5$	15 %	$90*0,15= 13,5$
Myyntisaamisten kiertoaika	100	90	90	$90/4= 22,5$	5 %	$90*0,05= 4,5$
Laskutuksen viive	2	1	50	$50/4= 12,5$	5 %	$50*0,05= 2,5$
TALOUS				77,5	100 %	80,5

Painotettu tulos lasketaan kertomalla mittarin saamat pisteet sovitulla painotuksella. Näin näkökulmalle strategisesti tärkeimpien mittareiden tulosta voidaan korostaa. Eri laskentatapojen erot näkyvät talousnäkökulman kokonaispisteiden erona.

Taulukko 19. Mittarikategoria kohtainen laskutapa

TALOUS	pisteet	painotus	painotettu tulos
Kannattavuus	$(80/1)=80$ $80/2=40$	75 %	$(80*0,75)=60$
Varojen hallinta	$(90+90+50)/3 = 76,66$ $76,66/2 = 38,33$	25 %	$(76,66*0,25)=19,17$
yhteensä		100 %	79,19

Toinen tulkinta olisi tehdä painotukset mittarikategoriakohtaisesti. Tällöin pisteet lasketaan laskemalla ensin keskiarvo mittarikategorian mittarikohtaisista pisteistä. Eli laskemalla yhteen mittarikategorian pisteet ja jakamalla tämä mittareiden lukumäärällä. Tämä on merkitty taulukkoon vihreällä. Tämän jälkeen lasketaan näkökulman yhteispistemäärä jakamalla mittarikategoriakohtainen pistemäärä mittarikategorioiden lukumäärällä. Tämä on merkitty taulukkoon keltaisella.

Painotetun tuloksen laskemiseen käytetään tässä mittarikategoriakohtaisia pisteitä. Eli vihreällä merkattuja pisteitä.

Taulukko 20. Tulkintojen väliset erot.

Pisteytyksien erot	suhteelliset pisteet	painotettu	ero	ero%
Näkökulma	77,5	80,5	3	3,8
Mittarikategori	83,33	86,67	3,34	3,9
Ero	5,83	6,17	0,34	
Ero %	7 %	7,10 %	10,20 %	

Esimerkistä voidaan helposti huomata eri tulkintojen välille syntyvät erot. Esimerkiksi 7 % ero pisteissä syntyy riippuen siitä, lasketaanko pisteitä näkökulma- vai mittarikategoriakohtaisesti. Suhteellisen ja painotetun tuloksen ero taas on noin 4 %.

Esimerkin on tarkoitus osoittaa, että painottamalla on mahdollista korostaa tärkeitä asioita, mutta painottaminen ja pisteytykset korostavat tulosten tulkinnallisuutta ja eri

laskutapojen aiheuttamaa vaihtelua. Lisäksi tarkoitus on osoittaa, että painotusten ja pisteytyksen mukaan ottaminen vaatii aina myös uuden laskutavan sisäistämistä, sillä ensinäkemältä pisteytykset ja painotukset saattavat vaikuttaa sekavilta ja johtaa laskuvirheisiin tai virheellisiin tulkintoihin. Juurikin näistä syistä pisteytykset ja painotukset päätettiin jättää pois lopullisesta mittaristosta.

14 YHTEENVETO MUODOSTUNEESTA MITTARISTOSTA

Taulukko 21. Mittariston yhteenveto.

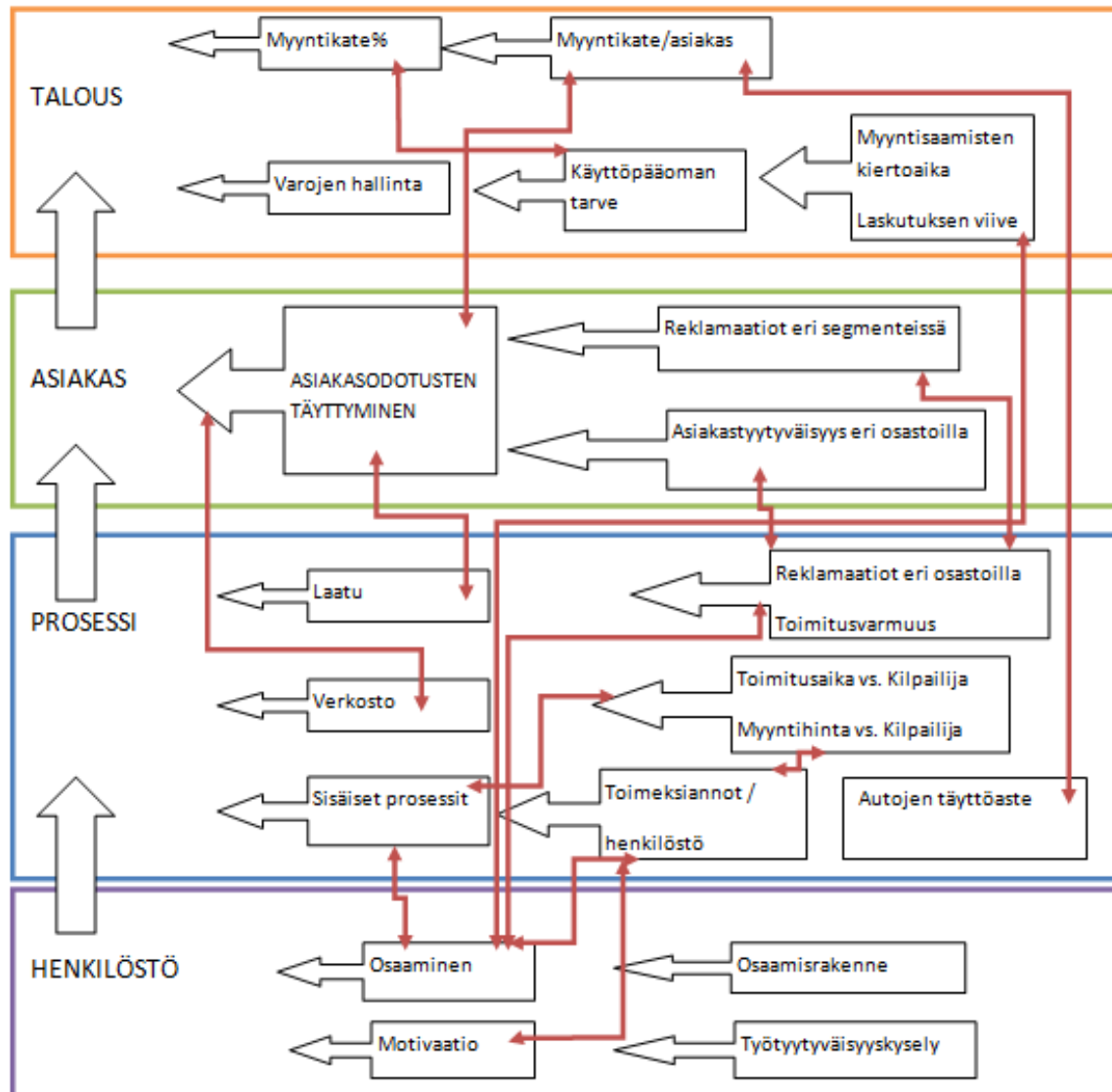
Näkökulma	Mittariryhmä	Mittarit	Tarkentavat mittarit
TALOUS	Kannattavuus	Myyntikateprosentti	Myyntikate /asiakas
	Varojen Hallinta	Käyttöpääoman tarve	
		Myyntisaamisten kiertoaika	
Laskutuksen viive			
ASIAKAS	Asiakasodotusten täytyminen	Reklamaatiot eri segmenteissä	Reklamaatiot / asiakas
			Eniten reklamoivat segmentit %
			Eniten reklamoivat asiakkaat %
			Reklamaatioiden syyt
		Asiakastyytyväisyys eri osastoilla	Asiakkaiden tyytyväisyys
Asiakkaiden tyytyväisyys eri osa-alueilla			
PROSESSI	Laatu	Reklamaatiot eri osastoilla	Reklamaatioiden syyt eri osastoilla
			Reklamaatiot eri toimijoilla
		Toimitusvarmuus %	Toimitusvarmuus % eri toimijoilla
	Verkosto	Toimitusaika vs. Kilpailija	
		Myyntihinta vs. Kilpailija	
Sisäiset prosessit	Toimeksiannot / henkilöstö	Autojen täyttöaste	
HENKILÖSTÖ	Osaaminen	Osaamisrakenne	Koulutuspäivät / vuosi
	Motivaatio	Työtyytyväisyyskysely	Kyselyn osa-alueet

14.1 Mittarit ja kaavat

Taulukko 22. Mittarit ja kaavat.

Mittarit	
Myyntikateprosentti	Myyntikate / liikevaihto * 100
	Myyntikate = Liikevaihto - ostot - alkuvarasto + loppuvarasto
Käyttöpääoman tarve	Käyttöpääoma = Vaihto-omaisuus + myyntimiset + sisäiset myyntisaamiset + osatuloutuksen saamiset - ostovelat - sisäiset ostovelat - saadut ennakot
Myyntisaamisten kiertoaika	$365 * (\text{Myyntisaamiset} + \text{sisäiset myyntisaamiset} / \text{Liikevaihto (12kk)})$
Laskutuksen viive	Laskutuksen viive per toimeksianto (yhteensä) / toimeksiantojen määrä
Reklamaatiot eri segmenteissä	Ei kaavaa
Asiakastyytyväisyys eri osastoilla	Ei kaavaa
Reklamaatiot eri osastoilla	Ei kaavaa
Toimitusvarmuus %	$1 - ((\text{Kuljetusvahingot} + \text{viivästymiset}) / \text{toteutetut toimeksiannot})$
Toimitusaika vs. Kilpailija	Kilpailijan toimitusaika / Oma toimitusaika
Myyntihinta vs. Kilpailija	Kilpailijan hinta / Oma hinta = hintojen suhde
Toimeksiannot / työntekijät	Toimeksiannot / osaston henkilöstön määrä
Osaamisrakenne	Ei kaavaa
Työtyytyväisyyskysely	Ei kaavaa
Tarkentavat mittarit	
Myyntikate /asiakas	Myyntikate = Liikevaihto - ostot - alkuvarasto + loppuvarasto
Reklamaatiot / asiakas	Ei kaavaa
eniten reklamoivat segmentit %	Ei kaavaa
eniten reklamoivat asiakkaat %	Ei kaavaa
Reklamaatioiden syyt	Ei kaavaa
asiakkaiden tyytyväisyys eriteltyinä	Ei kaavaa
asiakkaiden tyytyväisyys eri osa-alueilla	Ei kaavaa
Reklamaatioiden syyt eri osastoilla	Ei kaavaa
Reklamaatiot eri toimijoilla	Ei kaavaa
Toimitusvarmuus eri toimijoilla	$1 - ((\text{Kuljetusvahingot} + \text{viivästymiset}) / \text{toteutetut toimeksiannot})$
Autojen täyttöaste	Kuorma / max kuorma (kg)
Koulutuspäivät / vuosi	Ei kaavaa
Kyselyn osa-alueet	Ei kaavaa

14.2 Mittareiden väliset riippuvuussuhteet



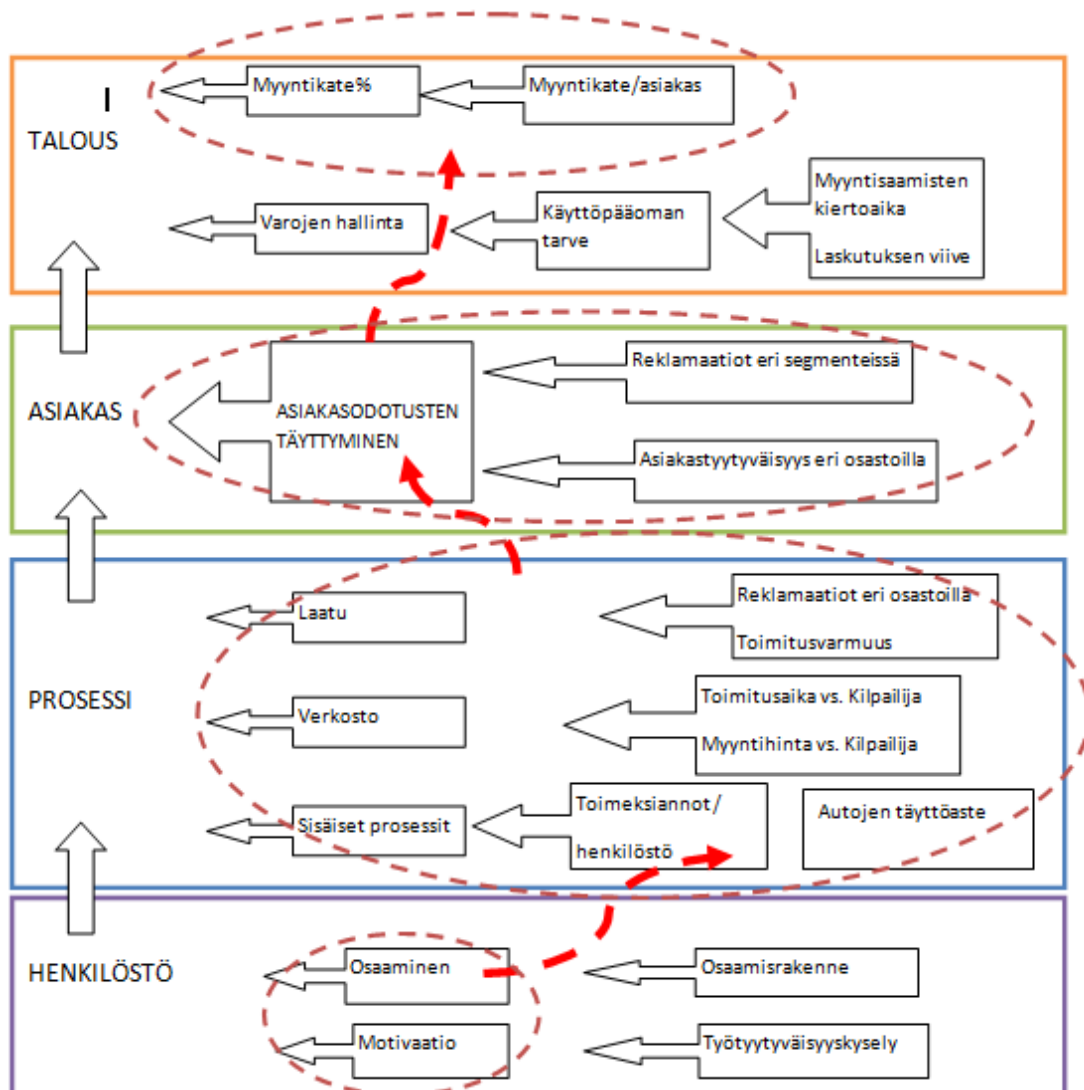
Kuvio 20. Mittariston syy-seuraussuhteet.

Mittaristo on rakennettu siten, että päämittareiden ja tarkentavien mittareiden välillä vallitsee lähes aina jonkinasteinen hierarkinen riippuvuus tai laskennallinen suhde. Myös näkökulmat ja mittariryhmät on suunniteltu siten, että niiden välille muodostuu hierarkinen suhde. Riippuvuussuhteet kulkevat siis pääsääntöisesti näkökulmien ja mittariryhmien suhteen alhaalta ylös ja päämittareiden ja tarkentavien mittareiden suhteen oikealta vasemmalle. Osa tarkentavista mittareista on jätetty tästä kuvasta pois,

sillä niiden suhde on laskennallinen tai itsestäänselvä. Autojen täyttöaste on jätetty tässä itsenäiseksi lisäinformaatiota antavaksi sisäisten prosessien mittariksi. Sen merkitystä ei tule kuitenkaan vähätellä, sillä sen voidaan nähdä vaikuttavan suoraan asiakaskohtaiseen myyntikatteeseen ja tätä kautta yhteenlaskettuun myyntikateprosenttiin.

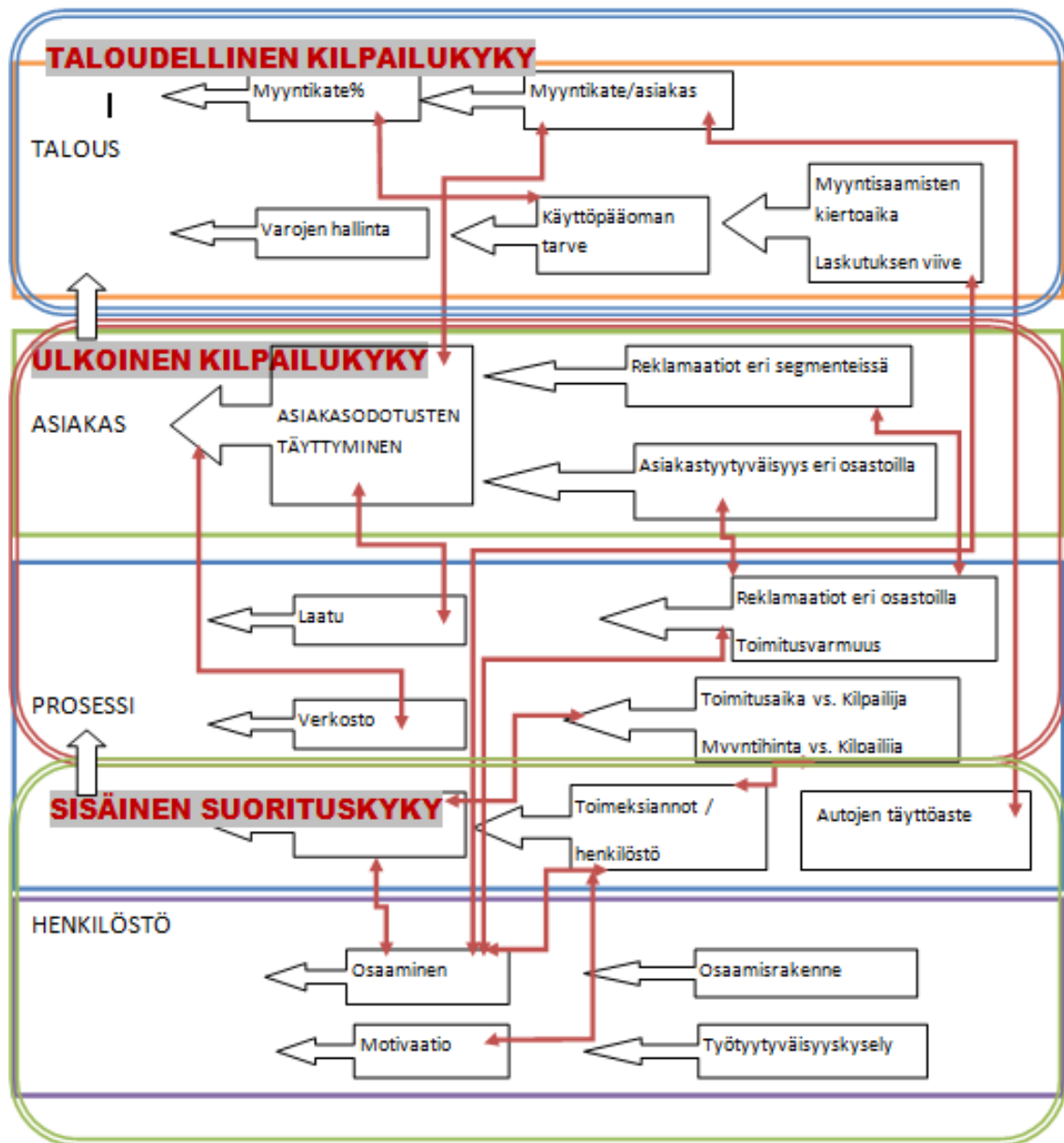
Pääpiirteittäin näkökulmien, mittariryhmien ja mittareiden väliset suhteet ovat hyvin selkeitä ja osittain jopa itsestäänselvyyksiä. Tämän mallinnuksen tarkoitus on kuitenkin tarjota tarkennettu näkemys siitä, minkälaisia reittejä riippuvuussuhteiden voidaan nähdä leviävän hierarkian alimmalta tasolta ylöspäin. Lisäkehitysideana voidaan tässä mainita, että suhteita olisi mahdollista korostaa painottamalla ylätasoon mittareiden tuloksen kannalta tärkeitä ala-tason mittareita.

Seuraavalla sivulla oleva kuvio mallintaa yksinkertaistettua, mittariston avulla kuvattua arvovirtaa, jonka voidaan nähdä lopulta vaikuttavan yrityksen taloudelliseen tulokseen myyntikatteen muodossa. Arvovirran yläjuoksun voidaan nähdä sijaitsevan henkilöstön osaamisessa ja motivaatiossa, josta virta kulkeutuu eri prosessi osien kautta vaikuttamaan asiakasodotusten täyttymiseen ja tästä alajuoksulle eli myyntikatteeseen. Ympyröidyt elementit korostavat sitä, missä arvoa nähdään syntyvän.



Kuvio 21. Yksinkertaistettu kuvaus mittariston arvovirrasta.

Riippuvuussuhteita tarkastelemalla voidaan havaita vaihtoehtoisia näkökulmia suorituskyvyn tarkastelulle. Seuraavan sivun kuvio esittää vaihtoehtoisen tulkinnan mittariston suorituskyvykategorioille. Mittaristosta voidaan havaita esimerkiksi kolme suorituskyvykategoriaa, joilla on hierarkinen syy-seuraussuhde. Sisäinen suorituskyky vaikuttaa siihen, kuinka ulkoista kilpailukykyä kyetään ylläpitämään ja kehittämään. Ulkoinen kilpailukyky taas määrittää sen, kuinka hyvin yritys kykenee kilpailemaan taloudellisesti mitattuna kilpailijoihinsa nähden.



Kuvio 22. Vaihtoehtoiset suorituskykykategoriat.

14.3 Mittareiden tulostaulukko

Taulukko 23. Mittareiden tulostaulukko

Talousnäkökulma				
--> Varojen hallinta	Toteutunut:	Tavoite:	Ero	Taloudellinen potentiaali
---->Käyttöpääoman tarve	3 000 000	2 400 000	-600 000	600 000*korkokulut (6%) = 36 000€/vuosi
Kontti	700 000	800 000	100 000	
Lento	900 000	800 000	-100 000	100 000*6% = 6000€ / vuosi
Auto	1 400 000	800 000	-600 000	600 000*6% = 36 000€ / vuosi

Yllä olevassa taulukossa on kuvitteelliset tulokset käyttöpääoman tarpeelle eri osastoilla ja yhteenlaskettuna. Tulostaulukossa käytetään tehostena liikennevalo väritystä ilmaisemaan sallittuja, neutraaleja ja varoittavia arvoja.

Taulukossa sovelletaan SCOR-mallin tulosten esitystavasta saatuja ideoita, joiden mukaan tuloksissa esitellään toteutunut tulos, tavoite ja ero toteutuneen ja tavoitellun tuloksen välillä. Lisäksi motivaationa esitetään laskelma taloudellisesta potentiaalista sille, että tavoite saavutettaisiin.

Taloudellisen potentiaalin sarake on erityisen kätevä, kun halutaan etsiä kaikista eniten taloudellista potentiaalia sisältävät kehityskohteet yrityksessä. Mahdolliset kehityskohteet on näin mahdollista löytää helposti, listata suuruusjärjestykseen ja jakaa tarvittavat resurssit eri kehitysprojekteille perustuen niiden taloudelliseen potentiaaliin.

Myös taloudellista potentiaalia arvioidessa on tärkeää huomioida mahdolliset mittareiden väliset syy-seuraussuhteet. Näiden mukaan ottamisen voidaan joissain tapauksissa nähdä moninkertaistavan arvion taloudellisesta parannuspotentiaalista.

15 JOHTOPÄÄTÖKSET

15.1 Tulokset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli suunnitella suorituskyvyn mittausjärjestelmä huolintapalveluita tuottavalle logistiikka-alan yritykselle. Tutkimuksessa oli tarkoitus eri mittaristomalleja ja teorioita hyväksikäyttäen muodostaa näkökulmat, mittarikategoriat ja mittarit yrityksen strategiaan perustuen. Yrityksen strategiaa heijastavat tässä tutkimuksessa nimenomaan erityisesti mittariston näkökulmat sekä mittarikategoriat. Niissä nimetyt asiat ovat juuri niitä asioita, jotka yritys kokee tärkeiksi ja joiden avulla yritys pyrkii kohti tavoitteitaan.

Tavoitteena oli myös, että näkökulmat sekä mittarikategoriat muodostavat hierarkisen syy-seuraussuhteisiin perustuvan kokonaisuuden, jossa hierarkian pohjana ovat henkilöstönäkökulma ja henkilöstön mittariryhmät ja ylimpänä taas taloudellinen näkökulma ja sen mittariryhmät. Hierarkian mukaan henkilöstö vaikuttaa siis prosesseihin, prosessit taas asiakkaaseen ja asiakas talouteen. Syntyneen hierarkian voidaan nähdä myös kuvaavan arvovirtaa, jossa ei-taloudelliset tekijät muuntuvat taloudelliseksi potentiaaliksi ja potentiaalista taloudelliseksi tulokseksi.

Lisäksi myös mittareiden suhteen tavoitteena oli luoda samanlainen hierarkinen kokonaisuus, jossa alemman tason mittari määrittää ylemmän tason mittarin tuloksen. Tätä hierarkiaa oli tarkoitus käyttää aina, kun alemman tason mittarista saatava tieto koettiin hyödylliseksi ja hierarkia oli käytännöllistä toteuttaa.

Erityisenä haasteena mittariston suunnittelussa nähtiin yrityksen rakentaman kuljetusverkoston suorituskyvyn mittaaminen. Tämän arvioitiin alun perin olevan hyvinkin haastavaa, mutta lopulta sopivat mittarit löytyivät melko helposti ja ne olivat ominaisuuksiltaan tarpeeksi yksinkertaisia mutta kattavia. Mittareiden käytännön toteutuksessa todettiin kuitenkin olevan tiettyjä haasteita.

Tutkimuksen alkuperäisiin tavoitteisiin kuului myös suunnitella mittaristolle pisteytys ja painotus menetelmä, jolla eri tekijöitä voitaisiin painottaa perustuen niiden strategiseen tärkeyteen. Tästä päätettiin kuitenkin luopua, sillä pisteytyksien ja painotusten ei nähty kyseisessä tapauksessa tuottavan tarpeeksi lisäarvoa verrattuna siitä aiheutuvaan työmäärään ja riskeihin. Huolellisesti toteutettuna se ei myöskään olisi mahtunut tämän tutkimuksen rajauksien sisälle.

Painotuksia ja pisteytyksiä olisi käytännöllistä käyttää, jos mittariston tarkoituksena olisi esimerkiksi vertailla samalla alalla toimivia yrityksiä tai yrityksen eri osastoja toisiinsa. Tämän tutkimuksen mittariston tarkoituksena oli kuitenkin rakentaa parempi kokonaiskuva yrityksestä ja sen suorituskykyyn vaikuttavista tekijöistä, joten pisteytysten ja painotusten ei nähty palvelevan tätä tarkoitusta.

Mittausjärjestelmän tavoitteena oli siis luoda selkeä kuva siitä, mitkä asiat ovat yritykselle strategisesti tärkeitä suorituskyvyn kannalta. Mittausjärjestelmästä oli myös tarkoitus luoda sellainen, että sitä kyetään käyttämään päätöksenteon sekä kehittämisen tukena.

Myös itse suunnitteluprosessin avulla oli tarkoitus luoda selkeämpi ja helpommin viestittävässä oleva käsitys yrityksen strategiasta ja siihen liittyvistä elementeistä sekä näiden välisistä riippuvuussuhteista ja vaikutuksesta suorituskykyyn.

Mittaristo on rakennettu täysin BSC:n näkökulmien pohjalle. Mittariston näkökulmia tulisi harkita aina yrityskohtaisesti perustuen yrityksen toimialaan, toimintaympäristöön ja yksilöllisiin tarpeisiin, eikä alkuperäisiä näkökulmia tulisi valita koskaan itsestäänselvytenä. Pohdinnan jälkeen näkökulmiksi valittiin kuitenkin BSC:n mukaiset klassiset näkökulmat, sillä niiden nähtiin kuvaavan parhaiten yritykselle tärkeitä näkökulmia. Vaihtoehtoisena näkökulmana pidettiin verkostoa, mutta lopulta sen nähtiin soveltuvan paremmin prosessinäkökulman mittariryhmäksi.

Näkökulmia pohdittaessa syntyi selkeä käsitys siitä, että yrityksen tulevaisuutta ajatellen asiakas- ja henkilöstönäkökulmat ovat yritykselle tärkeimpiä kokonaisuuksia.

Henkilöstön osaaminen ja motivaatio määrittävät prosessien toimivuuden ja prosessien toimivuus taas asiakastyytyvyyden, joka taas määrittää yrityksen taloudellisen suorituskyvyn. BSC:n tarjoamat näkökulmat muodostavat näkökulmista selkeän syy-seuraussuhteisiin perustuvan kokonaisuuden ja sen nähtiin kuvaavaan hyvin myös yritykselle tärkeitä asioita. Tästä syystä näkökulmien muuttaminen nähtiin riskinä ja toisaalta myös näkökulmien lisäämisen nähtiin paisuttavan mittariston kokoa tarpeettomasti. Näistä syistä päädyttiin BSC:n alkuperäisiin näkökulmiin.

Mittariryhmät määriteltiin yrityskohtaisiin kriittisiin menestystekijöihin perustuen sekä peilaamalla valintoja SCOR-mallin attribuutteihin sekä Chan & Qin mallin mittariryhmiin. Lopputuloksena voidaan todeta, että kummankaan mallin mittariryhmät eivät sopeineet erityisen hyvin kuvaamaan yritykselle tärkeitä asioita. Tämä ei kuitenkaan ollut ollenkaan yllättävää, sillä kyseisten mallien mittariryhmät on kehitetty valmistavan yrityksen logistiikan tarpeisiin, jossa logistiikan hallinta nähdään tukitoimintona. Tässä tutkimuksessa käsiteltävä yritys sen sijaan keskittyy logistiikkaan liiketoimintana.

Käytännöllisyysvaatimukset ovat suurin este mittareiden valinnassa ja määrittelyssä. Usein joudutaan tyytymään mittariin, joka raapaisee ainoastaan ilmiön pintaa tai sitten joudutaan valita monta mittaria samasta asiasta, jotta tuloksista olisi mahdollista muodostaa edes tyydyttävä kokonaiskuva. Suurimpana ongelmana on tiedon keruu. Useimpien mittareiden näköalaa voidaan verrata maaperästä otettuun kairausnäytteeseen. Niiden avulla voidaan ainoastaan tehdä perusteltuja oletuksia maaperän koostumuksesta. Nämä perustellut oletukset eivät kuitenkaan aina vastaa todellisuutta, etenkin, jos näytteitä tai tässä tapauksessa mittareita, on ainoastaan yksi.

Logistiikka-alalla toimivissa yrityksessä mittaustarpeet ovat hyvin samankaltaisia, sillä kriittiset menestystekijät ovat usein hyvin toimialakohtaisia. Tämä mahdollistaisi standardoidun liiketoimintamittariston luomisen esimerkiksi huolintapalveluita tarjoaville yrityksille. Tätä voitaisiin pitää tietynlaisena toimialakohtaisena sovellutuksena SCOR-mallista.

Tässä tutkimuksessa luotu mittaristo on kuitenkin yritysکوhtainen, eikä kyseistä mittaristoa voida kopioida suoraan muihin yrityksiin. Mittaristoa voidaan kuitenkin käyttää logistiikkaliiketoimintaa harjoittavissa yrityksissä kehyksenä ja näin helpottaa merkittävästi mittariston suunnittelutyötä. Tutkimuksen suurin hyöty syntyykin siitä, että tutkimuksen mittaristoa kehyksenä käyttämällä kaikkea ei tarvitse keksiä ja analysoida uudestaan, vaan ideat ja moni esille nouseva ongelma on mietittynä jo valmiiksi. Tästä syntyy huomattava ajallinen ja taloudellinen säästö suunnittelussa.

15.2 Pohdinta

Käytettyjen mallien mittariryhmät painottavat kulujen hallintaa, kun taas tässä tutkimuksessa painottuu kulujen hallinnan sijaan se, paljonko katetta toiminnasta syntyy ja kuinka hyvin asiakasodotuksiin kyetään vastaamaan. Pelkkä kulujen tarkastelu on siis kyseisen case yrityksen näkökulmasta täysin riittämätöntä.

Käytetyissä malleissa tukitoimintonaäkökulma korostuu myös siinä, että niissä keskitytään usein prosessien virheettömyyteen toiminnan sujuvuuden näkökulmasta. Tässä tutkimuksessa taas näkökulma painottuu nimenomaan siihen, kuinka asiakas prosessin sujuvuuden kokee. Omien prosessien tarkastelua suoritetaan siis tavallaan aina siitä näkökulmasta, vaikuttaako sujuvuus asiakkaan kokemukseen.

SCOR-mallin valmiita hierarkisia mittareita ei lopulta käytetty ollenkaan. Syntyneessä mittaristossa näkyy kuitenkin selkeästi SCOR-mallista saadut vaikutteet, selkeimpinä mittariryhmät ja mittareiden eri tasot. Tasoja otettiin tässä käyttöön aina se määrä, joka nähtiin tarkoituksenmukaiseksi ja käytännölliseksi. Tasojen välille ei myöskään luotu väkisin minkäänlaisia hierarkisia riippuvuussuhteita, vaan nämä luotiin, mikäli se oli tarkoituksenmukaista ja käytännöllistä. Jotkut alemman tason mittarit jäivät siis omiksi erillisiksi mittareikseen, joiden tehtävänä oli antaa tarkentavaa tietoa tarvittaessa. Tasojen määrä pyrittiin pitämään vähäisenä, sillä liiallinen tasojen määrä tekisi mittariston päivittämisestä työlästä ja saattaisi myös tehdä mittariston lukemisesta sekavaa. Tasojen

määrän koettiin silti jäävän edelleen korkeaksi, mutta pohdinnan tuloksena moni epäoleellinen mittari saatiin karsittua pois ja näin vahvistettua mittariston käytännöllisyyttä.

Alempien tasojen ja tarkentavien mittareiden vaikutuksesta mittaristosta voidaan nähdä tavallaan muodostuvan kaksi eri versiota. Ilman tarkentavia mittareita on mahdollista luoda selkeä kokonaiskuva tilanteesta. Tarkentavien mittareiden avulla taas on mahdollista paikantaa ongelmia.

Mittariryhmiä pohdittaessa, valintoja peilattiin vahvasti SCOR-mallia vasten ja mittariryhmissä voidaan nähdä samoja teemoja kuin SCOR mallin attribuuteissa. Työn alkuvaiheessa ajatuksena oli, että mittariryhmät muodostettaisiin melkolailla SCOR-mallin mukaisesti pieniä muutoksia tehden, mutta lopulta muodostuneet mittariryhmät ovat sisällöltään täysin erilaisia kokonaisuuksia kuin SCOR-mallin attributit. SCOR-malli ja Chan & Qin malli soveltuvat standardina huonosti logistiikkaliiketoiminnan mittaamiseen, mikä ei sinänsä ole yllättävää, sillä ne on suunniteltu käytettäväksi valmistavan teollisuuden toimitusketjujen mittaamiseen ja vertailuun.

SCOR-mallin standardoidun prosessimallinnuksen nähtiin aiheuttavan eniten hämmennystä, sillä se koettiin sekavaksi, johtuen siitä, että kyseinen standardi soveltuu huonosti logistiikkapalveluja tuottavan yrityksen prosessien kuvaamiseen. Kun standardia miettii valmistavan yrityksen näkökulmasta, vaikuttaa se melko selkeältä, mutta tähän tutkimukseen sen nähtiin soveltuvan huonosti ja vaikeuttavan kokonaiskuvan muodostamista. Yrityksen prosessien tarkka määrittely ja mallintaminen ei kuitenkaan kuulunut tämän tutkimuksen tavoitteisiin, joten tästä ei syntynyt ongelmia.

Myös SCOR-mallin attributit ja niiden mittarit soveltuvat selkeästi paremmin valmistavaan teollisuuteen. Moni attribuutti ja niille määritelty mittari kuitenkin peilaa samoja asioita kuin mitä case-yrityksen mittariryhmät ja mittarit. Esimerkiksi SCOR-mallin luotettavuus heijastaa niitä asioita, jotka tämän tutkimuksen mittaristossa kuuluvat

toimitusvarmuuteen, eri toimijoille kohdennettuihin reklamaatioihin sekä asiakastyytyväisyyteen.

SCOR-mallin kustannusattribuutti taas pitää sisällään niitä asioita, joita tässä tutkimuksessa mitataan myyntikatteella, sillä erotuksella, että pelkkä kustannusten tarkkailu ei tämän tutkimuksen case yrityksen näkökulmasta ole riittävää. Kustannusten lisäksi halutaan tarkastella myös case yrityksen omaa hinnoitteluvoimaa markkinoilla, jolloin myyntikate antaa kyseisille asioille paremman kokonaiskuvan, kuin pelkät kustannukset tai liiketoiminnan tulos. Varojen hallinta on ainut attribuutti, joka otettiin käyttöön SCOR-mallista samannimisenä ja se on myös sisällöltään hyvin samanlainen, käsitellen käyttöpääoman tarvetta, myyntisaamisten kiertoaikaa sekä laskutuksen viivettä. SCOR-mallissa varojen hallinnan mittareihin taas kuuluu pelkästään käyttöpääoman tarve sekä Cash-to-Cash syklin kesto.

Chan & Qin malli otettiin mukaan alun perin, koska sen nähtiin täydentävän SCOR-mallin puutteita ja se sisälsi idean eri tekijöiden pisteityksistä sekä pisteiden strategisesta painottamisesta. Koska pisteityksistä ja painotuksista luovuttiin, ei mallia juurikaan käytetty tässä tutkimuksessa hyväksi. Chan & Qin malli tarjosi kuitenkin vaihtoehtoisen näkemyksen mittariryhmistä ja auttoi mittariryhmien suunnittelutyössä.

Myös mittareiden eri tasot ovat saaneet vaikutteita Chan & Qin mallista, sillä mallissa eri ydinprosessit on aina kuvattu mitattavilla ala-prosesseilla, jotka määrittävät ylä-prosessin suorituskyvyn. Tässä tutkimuksessa ei vielä luotu yksityiskohtaisia kuvauksia case-yrityksen prosesseista, kuten SCOR-malli ja Chan & Qin malli ehdottaa, sillä tässä tutkimuksessa keskityttiin mittariston suunnittelu- ja valintatyöhön. Kriittisten menestystekijöiden ja eri mallien pohjalta luotujen mittariryhmien katsotaan tässä toimivan riittävänä suurpiirteisenä peilauksena yritykselle strategisesti tärkeistä ydintoiminnoista.

Käytännöllisyysvaatimus sulki suuren osan mittareista ja mittariryhmistä pois suunnitteluvaiheessa. Moni mittari kuulosti ideana relevantilta, validilta ja luotettavalta,

mutta kun mittarin käytännöllisyyttä arvioitiin, jouduttiin usein toteamaan, että mittaria tai mittariryhmää on mahdoton toteuttaa käytännössä. Usein siis käytännön syistä jouduttiin tyytymään mittareihin, jotka raapaisivat vain ilmiön pintaa. Nimenomaan tätä puutetta yritettiin mittaristossa paikata luomalla joillekin mittareille, kuten asiakkaiden reklamaatioille monta eri tasoa, jotta ilmiöstä saataisiin mahdollisimman kattava kokonaiskuva.

Tutkimuksen teoriaosuudessa kerättiin tietoa mittaamisen haasteista ja etenkin siitä, mitkä virheet ovat yleisimpiä mittaristoa suunniteltaessa. Mittareiden epäselvä määrittely ja epäsopivien mittareiden valinta oli yksi yleisimmistä epäonnistumiseen johtuvista syistä. Koska tätä tutkimusta voidaan pitää vasta suunnitelmana mittariston toteutukselle, on vaikeaa arvioida, ovatko tämän tutkimuksen mittarit määritelty riittävän tarkasti. Mittareiden mittausteoreettisia ominaisuuksia on pyritty arvioimaan aina valintojen yhteydessä, joten tältä osin valitut mittarit ovat juuri niin sopivia, kuin ne tässä vaiheessa suunnittelua voivat olla. Kuitenkin on mahdollista ja jopa todennäköistä, että käytännön toteutuksessa esiin nousee useita ongelmia, siitä huolimatta, että mittarivalintoja on pohdittu jo suunnitteluvaiheessa käytännöllisyysvaatimuksia silmällä pitäen ja monia mittareita on jätetty myös pois suunnitelmasta nimenomaan käytännöllisyysvaatimuksiin vedoten.

Myös mittareiden liiallinen lukumäärä on usein johtanut mittariprojektien epäonnistumiseen. Tässä tutkimuksessa mittareiden määrää on pyritty rajoittamaan jo alkuvaiheessa ottamalla mukaan ainoastaan neljä näkökulmaa kuten BSC ehdottaa. Mittarikategorioissa mittaristo alkaa jo lievästi paisua. Mittarikategoriat rinnastetaan tässä kriittisiin menestystekijöihin joita Malmin ym. mukaan olisi hyvä olla 3-6. Tässä mittarikategorioita on kuitenkin jo kahdeksan. Tässä vaiheessa kuitenkin arvioitiin, että kategorioiden karsiminen tuottaisi suuremman riskin, kuin kategorioiden liiallinen määrä. Toisaalta määrä on aina tapauskohtainen, joten tässä kyseinen määrä nähtiin sopivaksi.

Myös taloudellisten mittareiden liiallinen painotus on syy, joka usein johtaa mittariston epäonnistumiseen. Tässä talousnäkökulma on rajattu ainoastaan yhdeksi näkökulmaksi ja

kahdeksi mittarikategoriaksi. Epäilystä herättää päinvastoin, onko taloudellisella näkökulmalla tässä jopa liian alhainen painotus. Talousnäkökulman mittareiksi on kuitenkin valittu määreitä kuten myyntikate ja käyttöpääoman tarve, jotka pitävät sisällään useita eriä tietoa erilaisista meno- ja tuloeristä, joihin on mahdollista halutessa porautua, joten tästä näkökulmasta mittareiden kattavuuden voidaan arvioida olevan tarpeeksi laajoja.

Mittareiden reagointiaikoihin ei ole vielä tässä vaiheessa kiinnitetty paljoa huomiota. Reagointiaikojen kuitenkin arvioidaan olevan kohtuullisia ja mikä tärkeintä yrityksessä ymmärretään, että mittarit reagoivat muutoksiin eri tahtiin. Reaktioaikoja olisi hyvä kuitenkin pohtia tarkemmin esimerkiksi mittariston pilotointivaiheessa. On täysin mahdollista ja jopa todennäköistä, että joillain mittareilla, etenkin asiakastytyväisyyteen liittyen, reaktioajat ovat liian pitkiä, eikä tietoja muutoksista saada riittävän nopeasti. Tämä muodostaa merkittävän riskin, etenkin silloin, kun kyse on yhdestä yrityksen tärkeimmistä mittareista.

Syntynyt mittaristo on luotu yrityksen strategian pohjalta ja sen voidaan nähdä myös toimivan viestintätyökaluna yrityksen strategiasta ja tavoitteista. Mittarivalintoja tehdessä on myös huomioitu, että mittarit eivät kerro siitä, onko valittu strategia yrityksen liiketoiminnan kannalta oikea. Mittarit kertovat ainoastaan siitä onko yritys menossa kohti strategian mukaisia tavoitteita.

Teoriassa nousi myös esiin se, kuinka mittareiden välillä saattaa vallita ristiriitaisia riippuvuussuhteita, jotka tekevät mahdottomaksi tilanteen, jossa eri mittareiden arvot olisivat samaan aikaan hyväksyttävällä tasolla. Tässä mittaristossa esimerkiksi mittarit, joilla verrataan toimitusaikaa ja myyntihintaa kilpailijaan saattavat aiheuttaa tälläisen ristiriidan. Kilpailija, jolla on pidempi toimitusaika, pystyy usein myymään kuljetuksen halvemmalla, sillä pidempi toimitusaika mahdollistaa kuljetusten tarkemman optimoinnin etenkin autojen täyttöasteen suhteen. Toisaalta taas kalliimmalla hinnalla on mahdollista saada nopeampi toimitusaika. Nämä kaksi mittaria aiheuttavat muutenkin tutkimuksessa ongelmia, sillä toimitusten hinnat ja toimitusajat eri paikkoihin vaihtelevat

erittäin paljon riippuen toimijasta. Lisäksi sekaannusta aiheuttavat eri hinnoittelumallit, jotka saattavat perustua lavametreihin, tilavuuksiin tai painoihin riippuen kuljetusmuodosta. Joissain tapauksissa kuljetus saattaa tarvita myös tiettytyypistä perävaunua tai konttia ja myös tämä monimutkaistaa yhtälöä.

Nopeasti mietittynä verkoston mittarit kuulostavat yksinkertaisilta, täsmällisiltä ja toimivilta, mutta kun mittarien mahdollisia heikkouksia lähdetään pohtimaan, käy hyvin nopeasti ilmi, että käytännössä verkoston mittarit ovat tässä vaiheessa valmiita vasta ideatasolla ja tarvitsevat vielä valtavasti kehitystyötä, jotta ne toimisivat halutulla tavalla verkoston kilpailukyvyyn mittareina. Etenkin hintojen suhdetta mittaavan mittarin kohdalla joudutaan tyytymään suuntaa antaviin tietoihin. Nämä asiat on tärkeää tiedostaa, sillä mittareiden tulkitseminen ainoaksi totuudeksi aiheuttaa merkittävän riskin päätöksiä tehdessä.

Palvelun ostajan näkökulmasta on helppo havaita, että mikään yksittäinen verkosto harvoin vastaa hyvin kaikkiin kuljetustarpeisiin. Verkosto rakennetaan aina tiettyjen tarpeiden pohjalta ja sen suorituskyky optimoidaan olemaan kilpailukykyinen tietyn tyyppisten tavaravirtojen näkökulmasta. Eri tavaravirroilla on aina tietty ainutlaatuinen sekoitus eri ominaisuuksia, joiden perusteella verkoston suorituskyky tulisi optimoida. Näitä ominaisuuksia voivat olla esimerkiksi, hinta, toimitusaika, tilavuus, tietty toimitusalue tai jokin erityisvaatimus kuljetuksessa.

Käytännössä tämä näkyy palveluntarjoajien tuotevalikoiman laajuudessa ja siinä, että eri palveluntarjoajat kykenevät usein olemaan kilpailukykyisiä vain yhdellä osa-alueella kerrallaan. Palvelun ostajan näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että palvelun ostajan kannattaa löytää kunkin palveluntarjoajan vahvuudet ja ostaa palvelu aina siltä tuottajalta, joka sopii parhaiten kyseisten lähetysten tarpeisiin. Toinen vaihtoehto on räätälöidä ostajan tarpeisiin sopiva kuljetusverkosto jonkin pienemmän palveluntarjoajan kanssa. Juuri tätä räätälöintiä tutkimuksen case yritys tarjoaa ja siihen sen kilpailukyky perustuu. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ulkopuolinen palveluntarjoaja vastaa siitä, että eri

lähetyksille ja lähetysvirroille löydetään aina lähetysten tarpeet parhaiten täyttävä palveluntarjoaja ja juuri tästä huolinnassa on liiketoimintana kysymys.

Mittariston valintatyössä korostui myös teoriassa esille tullut asia, jonka mukaan eri mittaristomallit kykenevät antamaan hyvän kehyksen sille, mitä kannattaa mitata, mutta ne harvemmin pystyvät vastaamaan siihen, miten eri tekijöitä tulisi mitata. SCOR-malli yrittää tätä standardoiduilla mittareilla, mutta tämän tutkimuksen yritykseen sen mittarit vaikuttavat olevan epäsopivia. Se, kuinka mitataan, on siis aina tapauskohtaista, eikä valmista vastausta tähän kysymykseen ole saatavilla.

Laatuun liittyvät mittarit on tässä tutkimuksessa määritelty melko suurpiirteisesti, sillä tämä tutkimus ei keskity laadunhallintaan, vaan mittareiden valitsemiseen. Usein laadullisille mittareille määritellään tietyt vaihteluvälit ja niiden tuloksia tarkastellaan erilaisten taulukoiden ja keskiarvojen kuten liukuvan keskiarvon avulla. Näillä työkaluilla on mahdollista saada selkeämpi kokonaiskuva vallitsevasta trendistä ja tasoittaa satunnaisia poikkeamia. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan vielä tarkemmin määritelty, missä muodossa esimerkiksi mittareina esiintyviä eri sidosryhmien reklamaatioita tarkastellaan. Tutkimuksen laatua ja reklamaatioita käsittelevät mittarit on kuitenkin rakennettu perinteisten laatutyökalujen pohjalta. Ne pyrkivät esimerkiksi selvittämään aina myös ongelmien prosentuaaliset osuudet ja näin tarkastelemaan ilmiötä pareto säännön näkökulmasta, jonka mukaan 20 % tekijöistä aiheuttaa 80 % ongelmista.

Toinen esille nouseva asia mittariston mahdollisia heikkouksia pohdittaessa liittyy mittariston reklamaatio painotteisuuteen. Reklamaatioita mitattaessa virhe on jo tapahtunut ja asiakastyytyväisyys on jo kärsinyt. Ihanteellista olisikin löytää mittari, joka kykenee ennustamaan reklamaatioiden synnyn. Teoriassa tällainen mittari olisi mahdollista rakentaa kartoittamalla reklamaatioiden juurisyyt ja rakentamalla algoritmi, joka tunnistaa lähetysvirrasta tilanteet ja tuotteet, joiden kanssa todennäköisesti syntyy ongelmia. Käytännössä eniten reklamaatioita aiheuttavat osat kuljetusketjussa ovat hyvin tiedossa. Usein kyse on kauempana tavaravirran alajuoksulla tapahtuvista alihankkijaverkostoon kuuluvan toimijan laiminlyönneistä, joihin on hyvin vaikea

vaikuttaa tavaravirran yläjuoksulta käsin. Mikäli palveluntarjoaja ei kykene saavuttamaan sovittua suorituskykyä, jää usein ainoaksi vaihtoehdoksi vaihtaa palveluntarjoajaa ja tähän case yritys on aikaisemmin joutunutkin turvautumaan.

Mittaristo on suunniteltu logistiikka-alan liiketoimintaa harjoittavalle yhtiölle, mutta silti mittaristo on hyvin reaali-prosessipainotteinen. Esimerkiksi myyntiä ja markkinointia ei mitata millään tavalla, vaan mittaristo keskittyy osaamiseen, prosesseihin ja asiakasodotusten täyttämiseen. Myynnin mittareiden puuttuminen voidaan nähdä heikkoutena, mutta samalla se myös viestittää yrityksen strategiasta, joka pyrkii kilpailukyvyyn luomiseen nimenomaan tehokkaiden prosessien ja asiakasodotusten täyttämisen kautta.

Mittaristoon valitut asiat viestittävät yrityksen tämän hetken tavoitteista ja strategiasta. Tärkeää on ymmärtää, että mittareita ei ole suunniteltu pysyviksi, vaan päinvastoin niiden kuuluu olla dynaamisia ja niitä tulee päivittää, korvata ja lisätä muuttuvien tilanteiden, tarpeiden ja strategian mukaan. Kiinteä muuttumaton mittaristo päättyy mittaamaan asioita, jotka ovat olleet yritykselle tärkeitä menneisyydessä, eikä tätä voida pitää arvokkaana informaationa.

Useita hyödyllisiä ja tärkeitä mittareita jätettiin myös tästä mittaristosta pois, koska niiden ei juuri tässä tilanteessa nähty mittaavan niitä asioita, jotka ovat yritykselle kaikkein tärkeimpiä. Tulevaisuudessa nämä mittarit saattavat kuitenkin taas olla ajankohtaisia.

15.3 Yhteenveto

Tässä tutkimuksessa käsiteltiin suorituskyvyn johtamista sekä suorituskyvyn johtamiseen tarkoitetun mittariston suunnittelua logistiikka-alalla toimivalle case yritykselle. Tämä tutkimus keskittyi mittausnäkökulmien, mittarikategorioiden sekä mittareiden valintaan ja määrittelyyn.

Tämä tutkimus käytti pohjana erilaisia mittaristomalleja, joita olivat Balanced scorecard, SCOR-malli sekä Chan & Qin malli. Tutkimuksen teoriassa tuotiin myös esille mahdollisuus yhdistää SCOR-malli sekä Chan & Qin malli ja näin poistaa malleissa esiintyviä heikkouksia. Tutkimus sisältää myös luonnoksen Chan & Qin malliin perustuvista mittareiden pisteytyksistä sekä painotuksista. Tätä ideaa ei lopulta nähty tarpeelliseksi kehittää loppuun asti, sillä se sopii paremmin vertaileviin tutkimuksiin.

Tutkimuksessa luotiin eri malleihin perustuvista ideoista räätälöity suorituskykymittaristo, joka sopii case yrityksen tämän hetkisiin tarpeisiin. Syntynyt mittaristo noudattaa hierarkista, syy-seuraussuhteisiin perustuvaa rakennetta, jonka tärkeyttä tutkimuksen teoriaosuudessa painotettiin.

Erityisenä haasteena tutkimuksessa nähtiin luoda case yrityksen kuljetusverkoston suorituskykyä mittaavia mittareita ja tässä onnistuttiinkin hyvin luomalla kaksi mittaria, jotka mittaavat verkoston suorituskykyä kahdella eri osa-alueella verrattuna kilpailijaan. Syntyneet verkoston mittarit mittaavat juuri niitä ominaisuuksia verkostosta, jotka yritys kokee tärkeiksi, mutta mittareiden käyttöönotto sisältää vielä suuren määrän käytännön haasteita, jotka tuotiin ilmi tutkimuksen pohdinnassa.

Tämä tutkimus on selvittänyt yleisimmät mittaristoprojekteihin liittyvät haasteet sekä luonut valmiin case yritykselle räätälöidyn suorituskykymittariston. Käsiteltyjen mallien ja teorioiden pohjalta syntynyttä tietopakettia on mahdollista käyttää hyväksi myös muiden yritysten mittaristoprojekteissa.

LÄHDELUETTELO:

- Amaratunga Dilanthi & David Baldry. (2002). Moving from performance measurement to performance management. *Facilities*. Vol 20, No.5, p217–223
- Ariyachandra Thilini R. & Mark N. Frolick. (2008). Critical Success Factors in Business Performance Management – Striving for Success. *Information Systems Management*. Vol 25, p113–120
- Bolstorff Peter & Robert Rosenbaum (2012). *Supply chain excellence: a handbook for dramatic improvement using the SCOR model*. 3.painos. USA: American Management Association.
- Bourne Mike, Andy Neely, Ken Platts & John Mills (2002). The success and failure of performance measurement initiatives. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol 22, No.11, p1288–1310
- Businessdictionary (2016). Performance management [online]. [31.08.2016] Saatavissa: <http://www.businessdictionary.com/definition/performance-management.html>
- Chan Felix & H.J. Qi (2003a). Feasibility of performance measurement system for supply chain: a process-based approach and measures. *Integrated Manufacturing Systems* Vol. 14, No.3, p.179–190
- Chan Felix & H.J. Qi (2003b). An innovative performance measurement method for supply chain management. *Supply Chain Management: An international Journal*. Vol. 8, No.3, p.209–223
- Few Stephen (2005). Dashboard Design: Beyond Meters, Gauges and Traffic Lights. *Business Intelligence Journal*. Vol 10, No.1, p18–24

- Ganapati Sukumar (2011). Key Features for Designing a Dashboard. *Government Finance Review*. Vol 27, No.5, p47-50
- Huan Samuel H., Sunil K. Sheoran & Ge Wang (2004). A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model. *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol 9, No.1, p.23–29
- Kasi Vijay (2005). Systemic Assessment of SCOR for modeling Supply Chains. *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences – 2005*. pp. 87b–87b.
- Kochanki Jim & Aaron Sorensen. (2005). Managing performance management. *Workspan*. Vol 48, No.9, p20–27
- Lebas Michel J. (1995). Performance measurement and performance management. *International journal of production economics*. Vol 41, p23–35
- Longenecker Clinton O. & Laurence S. Fink (2001). Improving management performance in rapidly changing organizations. *Journal of Management Development*. Vol 20, No.1, p7–18
- Lönnqvist Antti, Paula Kujansivu, Riikka Antikainen (2006). Suorituskyvyn mittaaminen – Tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä. 2.painos. Helsinki:Edita publishing Oy.
- Malmi Teemu, Jukka Peltola, Jouko Toivanen (2002). *Balanced Scorecard – Rakenna ja sovelle tehokkaasti*. 2.painos. Jyväskylä:Talentum Media Oy.
- Malmi Teemu, Jukka Peltola, Jouko Toivanen (2006). *Balanced Scorecard – Rakenna ja sovelle tehokkaasti*. 5.painos. Jyväskylä:Talentum Media Oy.

Norreklit Hanne, Marten Jacobsen & Falconer Mitchell (2008). Pitfalls in Using the Balanced Scorecard. *Journal of Corporate Accounting & Finance*. Vol 19, No.6, p65–68

Paranjape Bhagyashree, Margaret Rossiter & Victo Pantano (2006). Insights from the Balanced Scorecard Performance measurement systems: Successes, failures and future – a review. *Measuring Business Excellence*. Vol 10, No.3, p4-14

Ren Changrui, Jin Dong, Hongwei Ding & Wei Wang (2006). A SCOR-Based Framework for supply chain Performance Management. *IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics*. P1130–1135

Supply chain council (2008). *SCOR - Supply chain operations reference model – Version 9*. ISBN 0-615-20259-4

Supply chain council (2012). *SCOR - Supply chain operations reference model – Revision 11.0*. ISBN 0-615-20259-4

Theeranuphattana Adisak & John C.S Tang (2008). A conceptual model of performance measurement for supply chains - Alternative considerations. *Journal of Manufacturing Technology management*. Vol 19, No.1, p125–148

Yritystutkimusneuvottelukunta ry (2009). *Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi*. 8.painos. Tampere: Esa Print Oy