

**VAASAN YLIOPISTO
TEKNILLINEN TIEDEKUNTA
TUOTANTOTALOUS**

Vili Kiviluoma

**TOIMITTAJAHALLINTAMALLI SCR LIIKETOIMINNAN
PROJEKTIYMPÄRISTÖSSÄ
Case: Wärtsilä Oy, Catalyst Systems, Vaasa**

Tuotantotalouden
pro gradu -tutkielma

VAASA 2015

Sisällysluettelo:

1. JOHDANTO.....	8
2. KIRJALLISUUSTUTKIMUS.....	11
2.1 Toimittajasuhteiden hallinta	11
2.1.1 Toimitusketjun rakenteet	13
2.1.2 Toimittajahallinta projektiympäristössä	15
2.1.3 Toimittajan suorituskyvyn mittaaminen	16
2.1.4 Toimittajasuhteiden kehitys.....	17
2.2 Strateginen ostotoiminta	19
2.2.1 Strategisen ostamisen kehityssuunnat	21
2.2.2 Strateginen hankintaprosessi	24
3. TUTKIMUSMENETELMÄT	26
3.1 Kohdeyrityksen kuvaus	26
3.1.1 NOx päästöjen rajoittaminen	28
3.1.2 Wärtsilä NOR järjestelmä.....	30
3.2 Tutkimusstrategia	32
3.3 Tutkimusprosessi	34
3.4 Business process re-engineering.....	34
3.5 Key performance indicator	38
3.6 SWOT -analyysi	38
3.7 Oston portfolioanalyysi	42
4. LÖYDOKSET	45
4.1 Toimittajahallintamallin suunnittelu.....	45
4.2 Toimittajahallinta prosessit	47
4.2.1 Projektin- ja R&D ostoprosessi	48

4.2.2 Toimituksen seurantaprosessi.....	49
4.2.3 Hankintaprosessi.....	51
4.2.4 Laadunvarmistusprosessi.....	52
4.2.5 Reklamaatioprosessi.....	53
4.2.6 Toimittajan kehitysprosessi.....	54
4.3 SWOT -analyysi.....	56
4.3.1 Toimittajahallinnan vahvuudet.....	57
4.3.2 Toimittajahallinnan heikkoudet.....	57
4.3.3 Toimittajahallinnan mahdollisuudet.....	58
4.3.4 Toimittajahallinnan uhat.....	59
4.4 Prosessikehitys.....	60
4.4.1 Projekti- ja R&D osto sekä toimituksen seuranta.....	61
4.4.2 Hankinta.....	63
4.4.3 Laadunvarmistus ja toimittajakehitys.....	65
4.4.4 Reklamaatio.....	67
4.4.5 Yhteenvedo toimittajahallintaprosesseista.....	69
4.5 Oston portfolioanalyysi.....	72
4.5.1 Strategiset tuoteryhmät.....	78
4.5.2 Pullonkaulatuotteet.....	79
4.5.3 Rutiinituotteet.....	80
4.5.4 Volyymituotteet.....	82
4.6 Toimittajahallintamalli.....	85
4.6.1 Hankintamalli.....	88
4.6.2 Operatiivinen ostotoiminta.....	91
4.6.3 Toimittajasuhteiden hallinta.....	92
4.6.4 Yhteenvedo.....	94
5. JOHTOPÄÄTÖKSET.....	96
6. LÄHTEET.....	100

<u>KUVIOLUETTELO</u>	sivu
Kuvio 1. Hankintamalli ja siihen liittyvät tekijät.	20
Kuvio 2. Wärtsilä group:n arvot, missio ja visio.	27
Kuvio 3. Wärtsilä Environmental solution organisaatio.	28
Kuvio 4. NOx päästörajoitusten asettajat.	29
Kuvio 5. IMO Tier 1, 2 ja 3 NOx päästövaatimukset.	30
Kuvio 6. SCR NOR reaktorin, saostusyksikön ja elementtien toimintaperiaate.	33
Kuvio 7. Tutkimuksen bechmark prosessi.	28
Kuvio 8. Business process re-engineering menetelmän vaiheet.	36
Kuvio 9. Kolme suorituskyvyn mittaria.	38
Kuvio 10. SWOT -analyysin nelikenttä.	40
Kuvio 11. Oston portfoliomatriisi.	42
Kuvio 12. Projekti- ja R&D ostoprosessi.	48
Kuvio 13. Toimituksen seurantaprosessi.	49
Kuvio 14. Hankintaprosessi.	50
Kuvio 15. Laadunvarmistusprosessi.	52
Kuvio 16. Reklamaatioprosessi.	53
Kuvio 17. Toimittajan kehitysprosessi.	55
Kuvio 18. Toimittajahallinnan SWOT -analyysi.	58
Kuvio 19. Päivitetty projekti- ja R&D ostoprosessi.	61
Kuvio 20. Päivitetty toimituksen seurantaprosessi.	62
Kuvio 21. Päivitetty hankintaprosessi.	64
Kuvio 22. Päivitetty toimittajankehitysprosessi	66
Kuvio 23. Päivitetty reklamaatioprosessi.	68
Kuvio 24. Yhteenvedo toimittajahallintaprosessien keskeisistä suorituskyvyn mittareista (KPI).	69
Kuvio 25. Kahdenkymmenen merkittävimmän toimittajan osuudet vuoden 2014 hankintojen kokonaiskustannuksista.	71
Kuvio 26. Hankintakustannusten jakautuminen prosentuaalisesti tuoteryhmien kesken.	73
Kuvio 27. Tuoteryhmien jakautuminen oston portfoliomatriisiin.	76
Kuvio 28. Strategiset tuoteryhmät.	77
Kuvio 29. Pullonkaulatuoteryhmät.	78
Kuvio 30. Rutiinituoteryhmät.	80

Kuvio 31. Volyymituoteryhmät.	82
Kuvio 32. Toimittajaverkoston asema suhteessa toimittajahallintamenetelmiin.	85
Kuvio 33. Catalyst Systems-hankintamalli.	89
Kuvio 34. Operatiivinen ostotoiminta.	90
Kuvio 35. Toimittajasuhdestrategian muodostuminen.	91
Kuvio 36. Toimittajasuhteiden hallinta kohdeyrityksessä.	92
Kuvio 37. Toimittajahallintamalli.	93

<u>TAULUKKOLUETTELO</u>	sivu
Taulukko 1. Vuoden 2014 hankintojen jakautuminen euromääräisesti 20:n merkittävimmän toimittajan kesken.	72
Taulukko 2. Vuoden 2014 hankintojen jakautuminen euromääräisesti tuoteryhmien mukaan.	73
Taulukko 3. Tuoteryhmien tulosvaikutus vuonna 2014.	74
Taulukko 4. Tuoteryhmien toimittajamarkkinoiden hallittavuus ja tulosvaikutus.	75

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

Vili Kiviluoma

Tutkielman nimi:Toimittajahallintamalli SCR liiketoiminnan
projektiympäristössä. Case: Wärtsilä Oy, Catalyst
Systems, Vaasa**Ohjaajan nimi:**

Petri Helo

Tutkinto:

Kauppatieteiden maisteri

Oppiaine:

Tuotantotalous

Opintojen aloitusvuosi:

2010

Tutkielman valmistumisvuosi:

2015

Sivumäärä: 103

TIIVISTELMÄ:

Tutkimus suoritetaan Wärtsilä Oyj:n Catalyst Systems – liiketoimintayksikön valtuuttamana, ja aiheena on toimittajahallinnan kehittäminen sekä toimittajahallintamallin luonti. Tavoitteena on tutkia CS:n toimittajahallintaprosessien kehittämismahdollisuuksia, ja luoda liiketoimintayksikön resursseihin sopiva toimintamalli. Tutkimus suoritetaan perinteisessä case -tutkimus muodossa.

Kirjallisuustutkimus käsittelee toimittajasuhteiden hallinnan eri osa-alueita, sekä strategisen ostotoiminnan asemaa. Toimittajasuhteiden hallinnan yhteydessä syvennyttään toimitusketjun rakenteisiin, toimittajan suorituskyvyn mittaamiseen ja toimittajasuhteen kehitykseen. Strategisen hankinnan osalta teorialue tutkimus keskittyy ostotoiminnan asemaan yrityksissä, ja tulevaisuuden kehitysuuntiin.

Tutkimusmenetelminä empiirisessä tutkimuksessa käytettiin business process re-engineering-, SWOT-analyysi-, Key Performance Indicator- ja oston portfolioanalyysi menetelmää. Tutkimustulosten pohjaksi suoritetaan SWOT -analyysi, sekä uudelleen rakennetaan kohdeyrityksen toimittajahallintaprosessit. Tulokset osoittavat että prosessipäivitykset vastuunjaon ja käytettyjen menetelmien osalta ovat tarpeellisia. Uudelleenrakennettujen prosessien tehokkuuden mittareiksi löydetään tarvittavat mittauskohteet. Prosessikehityksen lisäksi kohdeyrityksen toimittajaverkostolle suoritetaan oston portfolioanalyysi, joka osoittaa suurimman osan tuoteryhmistä sijoittuvan rutiini- ja volyymituoteryhmiin. Tutkimustulosten perusteella luodaan kolmeen osaan jakautuva toimittajahallintamalli. Mallin osa-alueet ovat hankintaprosessi, operatiivinen toiminta ja toimittajasuhteiden hallinta.

Lopuksi todetaan tutkimuksen vastanneen lähtökohtaisesti asetettuihin tavoitteeseen, mutta tulosten vahvistamiseksi suositellaan jatkotutkimuksia toimittajahallinnan alueelta. Nuori organisaatio sekä käytäntöjen ja tilastojen vakiintumattomuus toivat haasteita tutkimustulosten tulkinnalle. Tutkimus perustuu kuitenkin luotettaviin lähteisiin ja toimii näin erinomaisena pohjana kohdeyrityksessä tapahtuvalle kehitykselle tulevaisuudessa.

AVAINSANAT: Toimittajahallinta, Strateginen ostaminen, SCR, Prosessikehitys

UNIVERSITY OF VAASA**Faculty of Technology****Author:**

Vili Kiviluoma

Topic of the Master's Thesis:

Supplier management model in SCR business project environment. Case: Wärtsilä Oy, Catalyst Systems, Vaasa

University Instructor:

Petri Helo

Degree:

Master of Science in Economics and Business Administration

Major subject:

Industrial Management

Year of Entering the University:

2010

Year of Completing the Thesis:

2015

Pages: 103

ABSTRACT:

Research project is made by Catalyst Systems business unit of Wärtsilä Oyj. Subject considers the improvement of supplier management area. The purpose is creating the supplier management model for Catalyst System's needs. The study is made in form of traditional case study.

Literature review deals with different areas of supplier relationship management and also about strategic purchase in practice. Supplier relationship part divided into supply chain structure, supplier performance measurement and supplier relationship development subject areas. Subject of strategic purchase focuses on the procurement's status in the companies today and also future trends of strategic purchasing.

The research methods of the empirical research were Business Process Re-Engineering, SWOT – analysis, Key Performance Indicator and portfolio analysis of the purchasing. The study is carried out as a basis of the SWOT analysis and the supplier management processes re-built of the target company. The results show that the process upgrades are necessary in the supplier management processes. Process changes were made in the area of division of process responsibilities and used supplier management methods. Performance indicators of the re-engineered processes were found for all processes. The portfolio analysis of the purchasing shows, that the most of the product groups of Catalyst Systems located in the product category of routine and volume products. Catalyst Systems supplier management model based on the research results and it includes three different parts of supplier management activities. These three parts are sourcing model, operative purchasing and supplier relationship management.

In the end of the study conclusion stated that the research meets the objectives, but to achieve a deeper knowledge of the supplier management area there is need for the further and more specific studies. Because of the young history and unestablished statistic of the target company it is challenging to analyze the results. However the study is based on researched knowledge and it acts as an excellent basis for the future development of the Wärtsilä Catalyst Systems supplier management activities.

KEYWORDS: Supplier management, Strategic purchase, SCR, Process Development

1. JOHDANTO

Tutkimus keskittyy kohdeyrityksen toimittajahallintaprosessien kehittämiseen nykyaikaisilla kehitysmenetelmillä. Aihealueen määrittelee käytännössä Wärtsilän Catalyst Systems -organisaation tavoitteet ja kehitystarpeet. Se käsittää CS:n projektiympäristössä tapahtuvat toimittajahallinta tehtävät, aina ostoprosessista toimittajan kehitykseen ja laadunvarmistukseen asti. Kirjallisuustutkimuksessa pureudutaan toimittajahallinnan menetelmiin ja mahdollisuuksiin, jotka soveltuvat projektiympäristössä toimivan organisaation tarpeisiin. Strateginen ostaminen ja sen merkitys yrityksen arvonalustajana käsitellään osana teoriaa toimittajahallinnan kokonaisuudesta. Esille tuodaan erityisesti toimittajahallinnan vaikutukset koko yrityksen toiminnan tehokkuuteen ja arvonaluontiin. Teorian ja tutkimuksessa käytetyt menetelmät yhdistetään empiriaosuuteen, jonka tuloksena luodaan optimaalinen toimittajahallinta malli Catalyst Systems:n tarpeisiin ja resursseihin sopivaksi.

Toimittajasuhteiden hallinta on viime vuosina liiketoimintakenttien kehittyessä nousnut entistä suurempaan arvoon, ja sen vaikutuksen katsotaan olevan yrityksen tuloksen kannalta merkittäviä. Erilaisilla kehitystoimilla on mahdollista saavuttaa markkinoilla tarpeellinen etulyöntiasema, sekä kasvattaa toiminnan tehokkuutta. Kohdeyrityksen organisaatio on nuori ja sen rakenne on vastikään muuttunut, tästä syystä tarvetta on muuttuneiden prosessien mallintamiselle ja uusien käytäntöjen luomiselle. Tärkeää on löytää oikeat työkalut, joilla toimintaa on mahdollista tehostaa. Catalyst Systems:n toimittajasuhteet ovat alkaneet vakiintua toiminnan edetessä, ja niiden hallintaan kaivataan lisätehoa sekä järjestelmällisyyttä. Toimittajahallinta prosesseissa on tiedostettuja toimintatapoja, jotka tarvitsevat päivitystä toiminnan kehittymisen yhteydessä. Kasvava toiminta johtaa tilanteeseen, jossa tuotantomäärän lisääntyvät ja saumattoman toimitusketjun tärkeys kasvaa. On erityisen tärkeää, että pienen henkilöstömäärän omaava tiimi pystyy hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti käytössään olevia rajallisia resursseja. Koska tavoitteena on myynnin kasvu Catalyst Systems:n päästöjä alentavissa tuotteissa, on toimittajasuhteita koskevien prosessien oltava tehokkaita ja vastuut selkeitä. Tutkimus keskittyykin tiiviisti toimittajasuhteiden hallinnassa mukana olevien tahojen työn kehittämiseen. Toimitusketjun hallinnasta, ja sen vaikutuksista liiketoimintaan, on runsaasti tutkittua tietoa. Tutkimuksessa käytetään hyväksi viimeisimpiä tieteellisiä artikkeleita ja monipuolista kirjallisuutta toimittajan- ja toimitusketjun hallinnan alueilta.

Vaikka tutkittua tietoa toimittajasuhteiden johtamisesta ja sen eri variaatioista löytyy kirjallisuudessa reilusti, tuo työ uuden näkökulman toimittajahallinnan suorituskyvyn lisäämiseen ympäristössä, joka eroaa perinteisestä toimittajahallinta organisaatiosta. Tutkielman ydin on soveltaa toimittajahallinta menetelmiä projektiympäristöön sopivaksi kokonaisuudeksi, kun käytössä on vain rajallinen määrä resursseja. Toimenpiteet pyritään kohdistamaan räätälöidysti kohdeyrityksen tarpeisiin, jolloin se tukee erityisesti tehokkaan ostoprosessin, toimitusten kontrolloinnin ja toimittajakehityksen kenttää. Myös kysymyksiin toimittajahallintaan osallistuvien henkilöiden työnjaosta ja vastuualueista etsitään vastaukset. Selvitys erilaisten järjestelmien ja työvälineiden käytön tarpeellisuudesta osana operatiivista ostotoimintaa ja toimittajasuhteen hallintaa, sisältyy tutkimuskysymyksiin. Työ tarjoaa yhtenäisen viitekehyksen projektiympäristössä sovellettaviin toimittajahallinta tapoihin, joiden avulla toimittajahallinnan on mahdollista tuottaa riittävästi lisäarvoa yrityksen liiketoimintaan. Vastaavaa tutkimusta ei ole aikaisemmin kohdistettu kohdeyrityksen tarpeisiin, ja muuttuneen organisaatorakenteen myötä on tärkeää kiinnittää huomiota toimittajahallinnan kokonaisuuteen, sekä löytää kehitystarvealueet. Tutkimus tuo lisäarvoa teoriapohjan kautta myös muihin vastaavassa tilanteessa olevien yritysten kehitykseen, ja aihepiiriin tutkijoille.

Tutkielman vastaa CS:n tarpeeseen määrittellä ja kehittää toimiva toimittajahallinta kokonaisuus, tulevaisuuden suuntaviivat huomioiden. Tavoite on soveltaa teorioista ja käytetyistä menetelmistä kokonaisuus, joka istuu kohdeyrityksen tuotantoympäristöön. Aihealue tulee rajaamaan kehityskohteet niin, että päähuomio keskitetään konkreettisesti vaikuttaviin kohteisiin, kokonaisuus huomioiden. Lopputuloksen tarkoitus on pystyä osoittamaan tehokkain toimittajahallintamalli Catalyst Systems- organisaatioon siten, että se lisää toiminnan suorituskykyä ja tuottaa lisäarvoa projektityöskentelyyn ja liiketoimintaan kokonaisuudessaan.

Käytännössä ratkaisua ongelmiin haetaan nykytilan kartoituksen, prosessikehityksen ja toimittajatyhmien kategorisoinnin avulla. Näiden menetelmien kautta muodostetaan tavoitteeksi asetettu toimittajahallintamalli. Toteutus on tehty perinteisen "case study" rakenteen mukaisesti, tiedonkeräys tapahtuu sekä laadullisia että määrällisiä tiedonkeräysmenetelmiä hyödyntäen. Ensimmäiseksi syvennyttään aiheen kirjallisuustutkimukseen kappaleessa kaksi. Tämä kappale käsittelee laajalti toimittajasuhteiden hallintaan ja strategiseen ostotoimintaa linkittyviä teoriakokonaisuuksia, kuitenkin tutkimuksen tavoitteiden ollessa keskiössä. Aluksi tarkastellaan toimitusketjun rakenteita, toimittajasuhteiden kehitystä ja suorituskyvyn

mittausta sekä toimittajahallintaa projektiympäristössä. Strategisen ostotoiminnan ja menetelmien lisäksi tarkastellaan strategisen oston kehityssuuntia, sekä itse hankintaprosessia. Kirjallisuustutkimuksen jälkeen siirrytään kappaleeseen kolme, joka keskittyy tutkimusmenetelmiin. Aluksi esitellään kohdeyritys ja sen harjoittama toiminta. Yrityskuvauksen jälkeen siirrytään tutkimusstrategian ja –prosessin läpikäyntiin, joka pohjustaa valittuja tutkimusmenetelmiä. Nämä menetelmät ovat business process re-engineering (BPR), key performance indicator (KPI), Swot -analyysi sekä oston portfolioanalyysi. Tutkimuksessa käytetyt menetelmän esitellään tässä kappaleessa yksityiskohtaisesti. Menetelmät on valittu kirjallisuudessa esiintyneiden paljon hyödynnettyjen menetelmien joukosta, joilla on tutkitusti saavutettu hyviä tuloksia.

Löydökset kappaleessa päästään puolestaan käsiksi itse tutkimukseen, eli empiiriseen kokonaisuuteen. Tässä ensimmäisenä luodaan tutkimukselle lähtökohdat mallintamalla olemassa olevat toimittajahallintaprosessit. Prosessien mallintamisen jälkeen siirrytään hyödyntämään BPR -menetelmää, ja luodaan näin uudet, räätälöidyt, prosessit kohdeyrityksen tarpeisiin. Ratkaisuita tehdessä hyödynnetään haastatteluihin perustuvaa ja nykytilaa kuvastavaa Swot -analyysiä, joka puretaan niin ikään tässä kappaleessa. Prosessikehityksen jälkeen on mahdollista keskittyä toimittajaverkoston analysointiin ja toimittajaryhmien kategorisointiin. Löydökset kappaleen loppuun esitellään tutkimuksen yhteenvedona luotu toimittajahallintamalli, ja avataan sen toiminta lukijalle. Tutkimus tiivistetään kokonaisuudessaan johtopäätökset -kappaleessa, jossa esitetään objektiivisesti arvioidut johtopäätökset tutkimuksen vaiheista, onnistumisesta, hyödyllisyydestä ja jatkotutkimuksista.

2. KIRJALLISUUSTUTKIMUS

Kirjallisuustutkimus eli tutkielman teoreettinen osio on rakennettu tukemaan mahdollisimman hyvin myöhemmin suoritettavaa empiriaosuutta. Tässä kappaleessa käsitellään toimittajasuhteiden hallinnan ja strategisen ostotoiminnan teorioita eri näkökulmista siten, että niistä muodostuu lukijalle selkeä kuva toimittajahallinnan vaatimuksista ja mahdollisuuksista erityyppisille yrityksille.

Ensimmäinen osio kirjallisuustutkimuksesta keskittyy toimittajasuhteiden hallintaan. Toimitusketjun rakenteet kappale avaa kokonaiskuvan toimittajaverkoston ominaisuuksista ja sen luomista mahdollisuuksista sekä haasteista. Tämän jälkeen peilataan toimittajahallintaa projektiympäristöön ja käsitellään projektiympäristön vaikutuksia toimittajaverkoston hyödyntämiseen. Lisäksi selvitetään, että kuinka toimittajaverkoston ja toimittajien suorituksia seuraamalla voidaan toiminnan tehokkuutta mitata, ja millä tavoin tällainen toiminta hyödyttää ostavan organisaation toimintaa. Lopuksi keskitytään toimittajasuhteiden kehityssuuntien analysointiin ja tulevaisuuden suuntien arviointiin.

Strategisen ostotoiminnan tutkiminen puolestaan kohdistuu tarkemmin hankinnan ja hankinnan suunnittelun vaikutuksiin yrityksen toiminnan tehokkuuteen. Kappaleessa selvitetään erilaisten ostostrategioiden sopivuus ja vaikutuksen yritysten toimintaan käytännössä. Hankinnan merkitys on tänä päivänä monelle suurelle ja keskisuurelle yritykselle todella merkittävä, ja tästä syystä tutkitaan myös tulevaisuudessa tapahtuvia muutoksia ja mahdollisuuksia strategisen hankinnan saralla. Strategisen hankinnan näkökulmat yhdistetään lopuksi käytännön hankintaprosessiin, ja avataan käytännön hankintaprosessin toiminta.

2.1 Toimittajasuhteiden hallinta

Toimittajahallinta on nykypäivän liike-elämässä erittäin tärkeä osa kilpailukyvyn luonnissa, ja paremman tuloksen tavoittelussa. Sen arvo on ymmärretty lisääntyneiden tutkimusten ja aihetta käsittelevän kirjallisuuden myötä. Iloranta ym. (2008) osoittavat että nykyään on olemassa yrityksiä jotka perustavat jopa koko toimintansa äärimmäisen tehokkaaseen toimittajaverkostoon, ja siitä syntyvään kilpailuetuun. Toimittajasuhteiden hallinta voidaan siis nähdä tietyissä tapauksissa yrityksen ydinosaamisena ja tärkeimpänä kilpailuetuna. Toimittajahallinta kokonaisuus koostuu eri toimittajarajapintaan

kohdistuvista tehtävistä, joiden tasapainottaminen eri toimittajiin ja toimittajakategorioihin on avain asemassa. Näitä toimittajahallinnan tehtäviä ovat kuvion 1 mukaisesti arkipäivän operatiiviseen toimintaan liittyvät tehtävät, toimittajien vaihtaminen ja uusien etsintä, suorituksen mittaus ja seuranta sekä varsinainen toimittajan ohjaus- ja kehitystoiminta. (van Weele 2010:5)

Operatiivinen toiminta toimittajahallinnan yhteydessä käsittää arkipäiväisiä rutiineita joita asiakasyritys suorittaa lähes päivittäin. (Iloranta ym. 2008) Tämä tehtäväkenttä kuluttaa ajallisesti suurimman osan toimittajarajapintaan kohdistuvista toiminnoista. Käytännössä rutiineilla tarkoitetaan ostotilausten lähettämistä, materiaali- ja rahavirtojen seuraamista, tarjousten kyselyä sekä muita kiireellisiä tehtäviä. Kiireelliset tehtävät liittyvät toimittajahallinta ympäristössä reklamointiin, patistamiseen, selittämiseen sekä muiden toimittajiin liittyvien ongelmien selvittämiseen. Suunnitelmallisuudella ja aktiivisella toimittajan kehityksellä on kuitenkin mahdollista minimoida operatiivisten tehtäviin käytetty aika. Vapautunut aika on ensiarvoisen tärkeää toiminnan tehokkuuden kannalta silloin, kun se kohdistetaan päivittäisistä toiminnoista tärkeisiin ja pitkäjänteisiin kehitystehtäviin. (Koskinen ym. 1995:69, Stähle ym. 200:81)

Strategiset kehitystehtävät suunnataan toimittajarajapinnassa niihin kohtiin mistä saadaan merkittävä lisäarvo toimittajasuhdetta syventämällä. Aikaa ja muita resursseja ei kannata hukata prosessikehitykseen niiden toimittajien kohdalla joiden vaikutus asiakasyrityksen omaan toimintaan on pieni. (Stähle 2000: 94) Toimittajan ohjaaminen yleisellä tasolla on onnistuneen yhteistyön kannalta merkittävää, ja se tarkoittaa esimerkiksi toimitustavan, dokumentoinnin, pakkausohjeiden, toimitusosoitteen ja muiden kriittisten asioiden informoimista. Näin luodaan toiminnan edellytykset niille osin, mitä kaupan yleiset ehdot eivät kata. Usein toimitusongelmien ja puutteellisen palvelun takana onkin asiakasorganisaation ohjeistuksen heikkous tai laiminlyönti. Ohjeistus on syytä suorittaa jo sopimuksen neuvotteluvaiheessa jotta myöhemmin vältetään sekaannuksien aiheuttamalta lisätyöltä. (Iloranta 2008, Vesalainen 2002:148)

Van Weele (2010:238) osoittaa että tilaajan laatuvaatimusten täyttäminen ja ongelmaton toimitusprosessi on valitun toimittajan ominaisuuksia, mutta näitä vaatimuksia voidaan vahvistaa yhteistyön ja toimitusprosessin kehittämällä. Ostajan on hyvä varmistua materiaalin omistuksen siirtyessä että tuotteet ovat laadultaan riittäviä. Toimittajasta riippuen tämä voidaan joko tehdä poikkeuksetta joka toimituskerralla, tai luottaa toimittajan omiin laadunvarmistus menetelmiin. Laadunvarmistuksen avulla voidaan syventää yhteistyötä ja varmistua toimittajan osaamisesta. Lisäksi toimittajarajapintaan

kohdistuvia kehitystoimia ovat toimittajan koulutus sekä yhtenäinen innovointi ja kehitys. Toimittajakoulutuksien järjestäminen asiakasorganisaation toimesta on usein todella resursseja kuluttavaa ja siksi niitä järjestetään harvoin. Vaihtoehtoisesti esimerkiksi vuosittain organisoidut toimittajapäivät toimivat samaan tarkoitukseen ja niiden avulla on hyvä viestittää asiakasyrityksen omista tarpeista ja näkemyksistä. Yhteisessä innovoinnissa on kysymys toimittajan osallistumisesta varsinaiseen kehitystyöhön. Kappaleessa 2.1.3 pureudutaan tarkemmin yhteistyön ja toimittajahallinnan kehitykseen. (Iloranta ym. 2008)

Toimittajaan kohdistuvien tehtävien ja huomion ohella on tärkeää muistaa että myös oman toiminnan ja yrityskuvan kautta voidaan vaikuttaa toimittaja-asiakas suhteen laatuun. Oman yrityksen puhtaan imagon ja houkuttelevuuden säilyttäminen asiakkaana vaikuttaa toimittajien mielenkiintoon, ja on yllättävän merkittävä osa toimittajahallinnan tehtäviä. (Iloranta ym. 2008) Vaikka toimittajat on usein ryhmitelty ja toimittajasuhteiden hallinnassa sovelletaan eri strategioita, on yrityskuvasta huolehtiminen tärkeää joka toimitusverkoston osaan. Kun pitkäaikaiset avaintoimittajat ovat jo rutinoituneet asiakasyrityksen toimintoihin ja asiakkaan luotto toimitusprosessiin on suuri, saattaa tietojen päivittäminen ja toiminnan ohjaaminen unohtua. Tästä tilanteesta voi seurata ongelmia sekä toimitusprosessin onnistumisessa, että asiakasorganisaation houkuttelevuudessa. Samalla voi myös jäädä arvokkaat tilaisuudet oman entistä paremman neuvotteluaseman hyödyntämisestä käyttämättä, kun informaatio ei kulje tehokkaasti. (Östring 2004:13, Iloranta 2008)

2.1.1 Toimitusketjun rakenteet

Toimittajahallinta on osa toimitusketjua, joka on viimeaikoina muuttunut entisestään kohti imuohjattua palveluketjua, kun aikaisemmin toiminta muistutti pääsääntöisesti työntöohjautuvaa tuotantoketjua. Ilorannan ym. (2008) mukaan toimivalla yrityksellä on lähtökohtaisesti aina lukuisia yksittäisiä asiakas-toimittaja suhteita, minkä vuoksi voidaan puhua toimittajaketjun lisäksi toimittajaverkostoista. Toimittajaverkostossa olevat osapuolet näkevät usein oman asemansa aina eritavalla kuin muut, ja tästä syystä on tärkeää huomioida että verkosto ei käytännössä ole kiinteä. Jokaisella yrityksellä on oma verkostonsa, joka muuttuu ja elää jatkuvasti. Tästä syystä koko toimittajaverkoston johtaminen on poikkeustapauksia lukuun ottamatta mahdotonta. Ainoastaan erityisen merkittävät ja voimakkaat toimijat voivat soveltaa toimittajaverkoston johtamismenetelmiä, sillä näiden yritysten toimittajat ovat vahvasti riippuvaisia

napayrityksen liiketoiminnan suunnasta. Toimittajasuhteidenhallintaan vaikuttavat lisäksi monet muut eri tekijät, eikä kaikkiin liiketoimintaympäristöihin voida soveltaa samoja menetelmiä. Organisaation liiketoimintaympäristö, toimittajien lukumäärä ja toimitusketjun rakenne sekä markkinoilla vallitseva kilpailutilanne ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat merkittävästi toimitusketjun johtamiseen. (Lamming 2001:681)

Yrityksen koko on luonnollisesti avainroolissa toimittajaverkoston vaikutusmahdollisuuksissa. Ilorannan ym. (2008) mukaan pienen yrityksen on haasteellista vaikuttaa ketjussa olevien yrityksen toimintaan siten, että toimitusketju olisi optimaalinen oman liiketoiminnan kannalta. Pieni yritys jää helposti suurempien varjoon neuvottelutilanteissa. Hanfieldin ym. (2014:3-6) mukaan myös toimintaverkoston rakenne vaikuttaa osaltaan toimittajaverkoston hallinta ja johtamisenmenetelmiin. Tehtaiden, varastojen, tuotantolaitosten ja muun verkoston sijainti, koko ja tehtävä määrittelevät toimitusketjun johtamisen luonteen. Paikkoja voi olla useita, ja ne voivat sijaita kaukana tai lähellä kulutusta. Näin ollen hallintamenetelmät muuttuvat ympäristön myötä. Muita toimitusverkoston johtamiseen ja luonteeseen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi logistiikkakustannukset, ympäristön epävarmuus sekä strategisen yhteistyön mahdollisuudet. (Iloranta ym. 2008, van Weele 2010:251)

Toimittajasuhteiden hallinnassa merkittävä rooli on vallitsevalla toimitusketjun rakenteella. Toimitusketjut ovat muuttuneet vuosien saatossa yhä monimuotoisempiin variaatioihin, ja niiden luonne määrittelee myös toimittajasuhteessa käytettävän strategian. (Li ym. 2004:110-11) Yksinkertaisin tapa kuvailla erilaisia toimitusketjun rakenteita on kirjainmallit. Ketju jossa raaka-aineita ensi jalostetaan vain muutamiksi tuotteiksi yhdelle asiakkaalle tai asiakasryhmälle, voidaan kuvailla I-ketjuna. Jos vastaavasti yhdestä raaka-aineesta jalostetaan lukuisia tuotteita eri tarpeisiin, voidaan ketjua kuvailla A kirjaimella. Näissä tapauksissa raaka-aineella on suuri merkitys toiminnan tehokkuuteen, ja hankinnan taloudellinen merkitys on yritykselle korkea. Taloudellisen merkityksen vuoksi hankintasopimukset ovat erittäin tärkeitä, ja usein ylimmän johdon vastuulla. Ensijalostaja yrityksillä on toimittajavaihtoehtoja usein minimaalisesti, ja tästä syystä hankinta ei kuitenkaan toimintona ole merkittävä. (Iloranta ym. 2008)

Iloranta ym. (2008) esittää että monilla perinteisillä teollisuuden aloilla toteutetaan Fordin T-malliin perustuvaa nykyaikaisempaa Y-mallia. Yritys joka tuottaa lukuisista erilaisista komponenteista ja materiaaleista rajoitetut määrän monimutkaisia lopputuotteita perustaa toimintansa Y-ketjuun. Ostettavien tuotteet vaihtelevat sekä hinnaltaan että

merkitsevyydeltään, samoin kun toimittajamarkkinoiden piirteet ja kilpailu. Jo yrityksen loppukäyttäjät vaativat enemmän asiakaskohtaista räätälöintiä, on lopputuotteesta paljon eri variaatioita. Tässä tilanteessa toimitusketju näyttää X-kirjaimelta. Koska toimittajavaihtoehtoja ja sopimuksia on Y ja X-malleissa lukuisia, korostuu hankinta toimintona toimittajasuhteita rakentaessa. Koska toimittajia on laaja määrä, on kategorisointi ja eri toimittajastrategioiden luonti tärkeää. (Lambert ym. 2001:107, Mentzer ym. 2001:4)

2.1.2 Toimittajahallinta projektiympäristössä

Käytännössä perinteisiä toiminnanhallinta menetelmiä voidaan soveltaa sellaisenaan projektiympäristössä tapahtuvaan toimittajahallintaan. Prosessit itsessään ovat samankaltaisia kuin esimerkiksi perinteisessä pitkäjänteisessä toimintaympäristössä, mutta tietyt elementit kannattaa projektiympäristössä huomioida tarkemmin. Nämä erikoispiirteet johtuvat paljolti projektitoiminnan luonteelle ominaisesta kovatahtisesta ja kestoltaan lyhyestä projektin läpiviennistä. Tämä aiheuttaa lisäpainetta myös toimittajarajapintaan, joka puolestaan lisää riskiä monenlaisiin virheisiin ja laiminlyönteihin toimitusprosessissa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008:331)

Kiivastahtinen työnteke voi Koskisen ym. mukaan (1995:48) tiettyjen projektien yhteydessä johtaa heikosti suunniteltuun ja liian kiireelliseen hankintaan, jolloin neuvotteluasema on heikko ja hinnan arviointi haastavaa. Mikäli toimittaja on tietoinen kiireisestä aikataulusta ja hankintojen välttämättömyydestä, on sen entistä helpompi hinnoitella materiaalit omalle toiminnalle edullisella tavalla. Projektiympäristössä on siis ensiarvoisen tärkeää pyrkiä luomaan toimittajasuhteita joita hyödynnetään useissa eri projekteissa, jolloin toimittajasuhde on helpompi vakauttaa ja luottamus kasvaa. Hankinnan aloittaminen niin pian kuin mahdollista projektin vahvistumisen jälkeen on avainasemassa projektin kannattavan lopputuloksen kannalta. Kun toimituspäivämäärät ja suunnittelu on valmista, on syytä aloittaa hankinnat. Näin vältetään mahdollinen ”pakkotilaaminen”, jolloin toimittajan neuvotteluasema on dominoiva sekä toimittajavaihtoehtojen tutkimiseen ole aikaa. Hankintaorganisaation kokemus ja ammattitaito korostuvat projektityöskentelyssä, sillä nopeat liikkeet ja muuttuvat tilanteet vaativat toimintaympäristön vahvaa tuntemusta, esimerkiksi hinnan arvioinnissa ennen tilaamista. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008:331)

Käytännössä voidaan sanoa että toimittajahallinnan strateginen suunnitelmallisuus ja ammattimainen toteutus, ovat kokonaisuudessaan merkittävässä roolissa projektiympäristössä toimittaessa. (Vehviläinen ym. 2006:77) Tämä johtuu toimintaympäristön herkkyydestä. Hyvä ja toimiva toimittajahallinta voi projektiympäristössä näkyä nopeasti hyvänä taloudellisena tuloksena, kun taas esimerkiksi epäonnistunut hankinta voi näkyä yhtä nopeasti suurina kuluerinä. Vaikutukset voivat olla dramaattisia. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008:332)

2.1.3 Toimittajan suorituskyvyn mittaus

Toimittajan suoritusten mittaus ja analysointi kuuluvat kiinteästi menestyvän toimittajahallinnan piiriin. Iloranta ym. (2008) mukaan eri toimittajien erilaisten tavoitteiden vuoksi, myös mittareiden tulee soveltua kyseisen toimittajan tuloksen arviointiin. Mittarit voivat vaihdella radikaalisti riippuen toimittajan luonteesta. Pienempien hankintojen tärkeimpänä mittarina voidaan pitää toimitusprosessin sujuvuutta ja vaivattomuutta. Kun siirrytään strategisesti tärkeämpiin asiakassuhteisiin ja suurempiin hankintoihin korostuvat monet eri suorituskyvyn mittarit, sillä myös tavoitteet vaihtelevat. (van Weele 2010:303)

Toimittajasuhteesta riippumatta on olemassa joukko perinteisiä toimittajan suorituskyvyn mittaus menetelmiä, joita voidaan lähes poikkeuksetta soveltaa eri toimittajaryhmiin. Mittarit keskittyvät hinnan, määrän, laadun ja toimitusajan arviointiin. Nämä ovat helposti mitattavia peruselementtejä jotka luovat toimittajasta välittömästi tarpeellisen kokonaiskuvan. (Iloranta ym. 2008) Laatuvirheet näkyvät moninkertaisina kuluina asiakkaalla, mikäli viallisia tuotteita toimitetaan esimerkiksi tuotantoon. Samoin kuin materiaalin määrän poikkeama aiheuttaa viiveitä ja tai turhia varastokustannuksia ostajayrityksen toiminnassa. Toimitusaika on mittaamisen kohteista se joka voi aiheuttaa suurta vahinkoa asiakasyritykselle. Mikäli toimitus myöhästyy, voi pahimmassa tapauksessa seisoa koko tuotanto. Vastaavasti liian aikainen toimitus saattaa aiheuttaa sekaannusta ja työn hidastumista. Hinta on näistä peruselementeistä mielenkiintoinen, sillä tietyt toimittajat koittavat monella tapaa hyötyä laskuttaessa, vaikka hinta on jo sopimuksella sovittu. Erilaiset ”laskutuslisät” ja ”hinnan väärin muistamiset” tehdään vain asiakasyrityksen harhauttamiseksi. (van Weele 2010:307) Perinteisten mittareiden tulisi aina näyttää asiakkaalle parasta mahdollista tulosta, sillä kaikki poikkeamat näissä

mittareissa aiheuttavat asiakkaalle lisäkustannuksia ja lisätyötä. Mittareiden vertailu on siis kyseenalaista, sillä siinä tapauksessa asiakas on jo hyväksynyt jatkuvat poikkeamat ja virheet toimittajan toiminnassa. Nämä neljä mittauskohdetta tulisi ottaa jokaisen toimittajasuhteissa toimivan organisaation ensisijaisesti huomioon. (Axelsson ym. 2001: 53-60)

Loput lukuisat eri mittausvaihtoehdot, Gadden (2005: 146-147) mukaan, riippuvat toimittajasuhteen luonteesta. Koska tarkka ja aktiivinen mittaaminen syövät resursseja, tulee se kohdistaa niihin toimittajasuhteisiin, joista mittaamalla saadaan oman toiminnan kannalta paras mahdollinen hyöty. (Carter 2005: 6-11) Toimittajasuhteen kohdistaminen edellyttää siis toimittajien ryhmittelyä, joka onnistuu esimerkiksi kappaleessa 3 esitetyllä oston portfolio matriisilla. Se jakaa tuotteet pienten rutiinituotteiden, arvokkaiden massamateriaalien, pullonkaulatuotteiden ja strategisten tuotteiden hankintaan. (Kraljic 1983:110)

2.1.4 Toimittajasuhteiden kehitys

Hedelmällisen toimittaja-asiakas suhteen pohjana on siirtyminen pois passiivisesta ostoajattelusta, jolloin toimittaja pidettiin täysin oman toiminnan ulkopuolella. Passiivisen ostoajattelun mukaan markkinavoimat huolehtivat kilpailukyvyistä ja omalla kilpailuttamisella löytyy laadukkaita toimittajia. Paras mahdollinen hyöty toimittajaverkosta, eli niin kutsutuista ulkoisista resursseista, saadaan modernin toimittajahallinnan menetelmillä. Tämä tarkoittaa sisäisten ja ulkoisten raja-aitojen muokkaamista parhaan mahdollisen tuloksen saavuttamiseksi. (Iloranta ym. 2005:221)

Harvard Business Review julkaisi vuonna 2004 toimittajahallintaa käsittelevässä artikkelissa tärkeimmät toimittajasuhteeseen vaikuttavat tekijät:

- Ymmärrä toimittajaasi
- Hyödynnä toimittajiesi keskinäistä kilpailua
- Ohjaa toimittajiesi keskinäistä kilpailua
- Kehitä toimittajasi kykyä
- Jaa tietoa määrätietoisesti mutta valikoivasti
- Johda yhteistä kehittämistä

(Liker J. & Choi T. 2004:5)

Näiden ohjeiden avulla voi toimittajasuhteista kehittyä merkittävää lisäarvoa tuottava liiketoiminnan osa-alue.

Ilorannan ym. (2008:55) mukaan toimittajan ymmärrys on luonnollisesti ensimmäinen askel kohti hedelmällistä toimittajasuhdetta. Vaikka ymmärrys onkin perusedellytys, vaatii siinä onnistuminen vahvaa osaamista ja alan tuntemista. Osaamista vaaditaan sekä markkinoiden että toimittajan omien kilpailuetujen ja prosessien tiedostamista. Monczka ym. (2005:45) osoittaa että toimittajaympäristössä vallitsevan keskinäisen kilpailun ymmärrys antaa työväliteitä kohti parempaa palvelunlaatua, ja helpottaa kilpailutusta. Kun asiakasyritys on tietoinen kyseisellä toimittajamarkkinalla käytävästä kilpailusta, on sen helppo asettaa ja perustella toimittajavaatimuksia.

Ohjaamalla toimittajaa kohti tehokkaampaa suorituskäytännöllä maksimoidaan samalla asiakasyrityksen oma laatu ja toimitusvarmuus. Tämä edellyttää avointa tiedonkulkua asiakkaalta toimittajalle, jossa ilmaistaan selkeästi mitä toimittajalta vaaditaan nyt ja tulevaisuudessa. Selkeään ohjaamiseen tulee liittää monipuolinen ja jatkuva suorituksen mittaaminen, jota analysoidaan yhdessä toimittajan kanssa. (Li 2004:109-110) Näin toimittajan on huomattavasti helpompaa ymmärtää ostavan asiakasyrityksen tarpeita ja sitoutua toimintaan entistä syvemmin. Toimittajan kykyjen ohjaamisen lisäksi niiden kehittäminen omien tavoitteiden mukaisesti lisää kilpailuetua. Kuten toiminnan ohjauksessa, myös tässä tapauksessa tulevaisuuden tarpeet tulee kommunikoida selkeästi toimittajalle. Kuten Iloranta ym. (2008) ovat todenneet, ostajan tulee kertoa tekemistään huomioista ja näkemyksistä toimittajalle, ja antaa suoria kehittämissuhteita. Epäsuorat viestit ja huomautukset eivät usein välity riittävällä uskottavuudella toimittajalle, jolloin prosesseihin ei saada haluttua muutosta. Avoin ja suora kehityskeskustelu toimittajan kanssa voi antaa oivalluksia myös asiakasorganisaation omaan toimintaan.

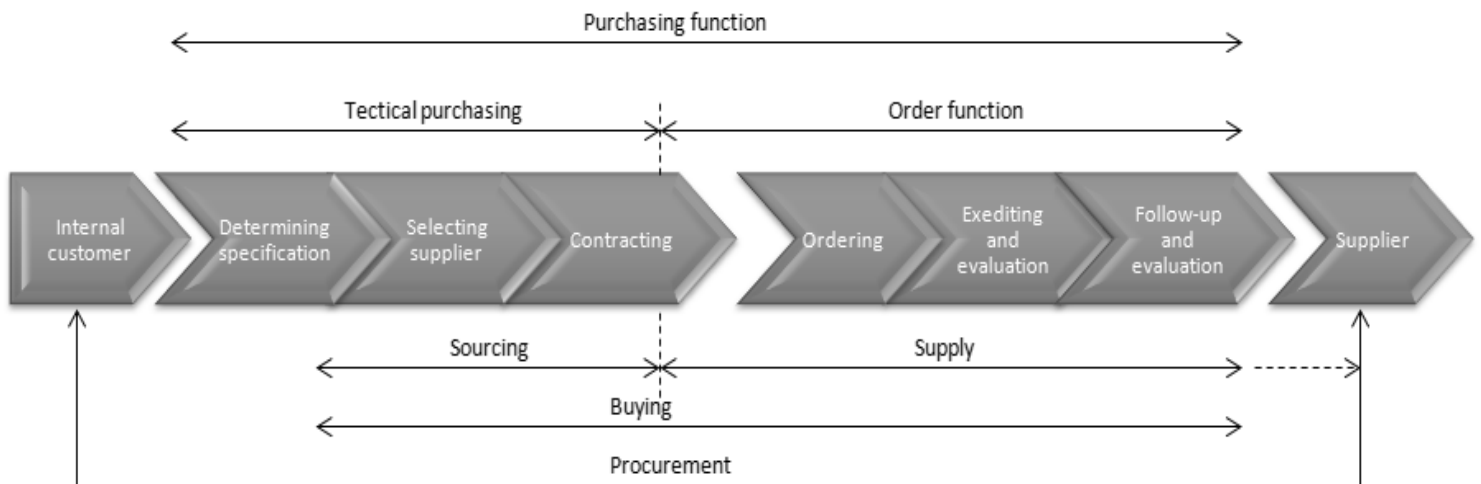
Kuten olemme huomanneet, tiedonjako korostuu lähes kaikissa toimittajan kehitysmenetelmissä. Vaikka se onkin tärkeää, on syytä muistaa että määrätietoisuuden lisäksi tiedon jakamisen on oltava valikoivaa. Ymmärrettävästi kaiken toimittajan suorituskäytännöllä ja kehitystä lisäävän tiedon avoin jakaminen on tärkeää, mutta ostavan organisaation tärkeimpien tietojen jakamista tulee harkita. Kilpailukyky rakentuu usein tiettyjen ydinosaamisalueiden ympärille jotka eivät kilpailijoilla ole samalla tasolla. Näiden tietojen luovuttaminen toimittajalle aiheuttaa riskin ydinosaamisen karkaamiselle kilpaileviin organisaatioihin. Vaikka toimittaja-asiakassuhteissa toimitaan tarkkojen

sopimusten ja salassapitovelvollisuuksien sitomana, voi esimerkiksi toimittaja organisaation henkilöstön vaihtuvuus realisoida riskin. (Axelsson 2005:83-84)

Yhtenäisyys ja toimintojen yhtenäistäminen tarkoittaa käytännössä yhtenäisten tietojärjestelmien implementointia ja yhteistyötiimien luomista toiminnan kehittämisen tarpeisiin. Axelssonin ym. (2005:76-77) mukaan organisaatiot voivat tarvittaessa luoda monimuotoisia yhtenäisiä toimintamalleja, jotka sitovat osapuolet tiiviiseen yhteistyöhön. Yhteistyössä ja toimittajasuhteiden kehittämisessä on kuitenkin syytä muistaa toimittajan merkittävyys ostajaorganisaation toiminnassa. Kaikki kehitystyö toimittajan kanssa kuluttaa resursseja, ja tästä syystä ne kehitystoimet kannattaa kohdistaa strategisesti tärkeisiin toimittajiin. Tärkeimpien toimittajien hahmottamiseen voidaan soveltaa erilaisia kategoria jaotteluita, sekä portfoliomenetelmiä. (Iloranta ym. 2008)

2.2 Strateginen ostotoiminta

Ero operatiiviseen ostotoimintaan on Kenoughin (1993) mukaan toiminnan fokusoinnissa. Strateginen osto keskittyy toimittajasuhteiden luontiin ja kehittämiseen pitkän aikavälin tähtäimellä. Yhteistyötä tehdään monien eri osastojen välillä, jotta on mahdollista saavuttaa mahdollisimman tehokas hankintastrategia. Ostotoiminnan suunnittelulla ja suunnitelman implementoinnilla vahvistetaan operatiivisen toiminnan tuottavuutta. Operatiivinen osto puolestaan keskittyy pääasiassa lyhyenaikavälin tehtäväkohtaiseen toimintaan, joka toteuttaa jo luotua ostostrategiaa. Strategisen ja operatiivisen ostotoiminnan lisäksi voidaan puhua taktisesta hankintatoimesta. Tähän kuuluu hankintaan konkreettisesti vaikuttavat budjetoinnit ja sopimusneuvottelut. Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008:67) luonnehtivat ostotoiminnan olevan kokonaisvaltaista yrityksen ulkoisten resurssien hallintaa. Hallinnan avulla koko organisaatio (toiminta, ylläpito, johtaminen ja kehittäminen) pyrkii hyödyntämään toimittajamarkkinoiden mahdollisuudet tehokkaimmalla mahdollisella tavalla. Kuvio 1 osoittaa van Weelen (2010) mukaisen mallin hankintaprosessista ja siihen liittyvistä funktioista. Strategisen ostotoiminnan hyödyntäessä toimittajamarkkinoita on ensiarvoisen tärkeää huomioida loppuasiakkaan tarpeet, yrityksen kokonaisetua maksimoivalla tavalla. Yksinkertaisimmillaan voidaan strateginen ostaminen tiivistää kolmeen peruskysymykseen: *Mitä tarvitaan? Mistä sen voi hankkia? Mitä se maksaa?* Näiden peruskysymysten päälle rakentuu liiketoiminnan tyypistä riippuen lukuisia lisäkysymyksiä ja selvitystarpeita, ennen kuin voidaan rakentaa ja saavuttaa laadukas ostaja-toimittajasuhde. (Anttila ym. 2013:11, Haapanen ym. 2005:221)



KUVIO 1. Hankintaprosessi malli ja siihen liittyvät tekijät (A. Van Wheele 2010)

Strategisen ostotoiminnan tärkeys liiketoiminnan arvonaluujana on lisääntynyt jatkuvasti viime vuosien aikana. Yritykset ovat havainneet sen konkreettiset vaikutukset liiketoiminnan tuottavuuteen ja kestävytyteen. Tästä syystä Jacobsin ym. (2009:366) mukaan käytetään yhä enemmän resursseja strategisen hankinta- ja ostotoiminnan tutkimukseen. On usein tehokkaampaa panostaa mahdollisimman paljon yrityksen ydinosaamiseen, ja minimoida toimialueet jotka eivät kuulu vahvimpaan osaamiseen. Tämä tarkoittaa käytännössä yhä useampien tuotteiden ja palveluiden ulkoistamista, sekä toimittajaverkon rakentumista. Waters (2009:315) esittää nimenomaan strategisen näkökulman korostuvan hankintatoimessa erittäin tärkeänä tekijänä liiketoiminnan tuottavuuden kasvussa. Oston strategisena suuntana voi tietyissä tapauksissa olla myös toimittajan voimakas osallistuminen yrityksen kehitystyöhön. Esimerkiksi korvaavien materiaalien ja kehittyneempien ratkaisuiden etsintään voidaan käyttää toimittajan omia resursseja. (Jacobs ym. 2009:366, Lysons 1996:248-249)

Käytännössä strateginen ostos sisältää toimittajien arvioinnin sekä strategian mukaisen valinnan, ostotoiminnan suunnittelun, toimittajasuhteiden kehityksen ja ennusteet

tulevaisuuden näkymistä. (van Weele 2010:16) Näiden strategisen ostotoiminnan kulmakivien lisäksi on lukuisia muita tekijöitä jotka vaikuttavat ostostrategian lopputulokseen, mutta pohja onnistumiselle luodaan peruselementeillä. Strategisella ostotoiminnalla pyritään vaikuttamaan ennakoivasti tuleviin tapahtumiin. On tärkeää ettei ostotoiminta ole ainoastaan reagointia käsillä oleviin ongelmiin, vaan on suunnitelmallista ja laskelmoitua toimintaa. Haapasen ym. (2005:216) mukaan proaktiivinen toiminta perustuu arvonluontiin, jonka avulla toiminta saadaan tuottavammaksi optimoimalla. Esimerkiksi ennakoimalla tuleva tilauskannan nousu sijoittamalla ostot juuri oikeaan ajankohtaan vähentää varastokustannuksia ja ylimääräistä työtä. Harvoin strateginen ostopyyminen kuitenkaan luomaan täydellistä proaktiivista ympäristöä, vaan liiketoiminnan koko, luonne ja resurssit vaikuttavat lopputulokseen. Jatkuvasti muuttuva ympäristö luo uusia ulottuvuuksia ja suuntaviivoja toiminnan kehittämiseksi. Ostamisen toimintaympäristö on näin ollen viimeisen vuosikymmenen aikana muuttunut entistä vaikeammaksi hallita, vaikka sen merkitys kilpailukykyyn ja tuloksen kasvuun on korostunut. (Juuti & Luoma 2009:25-26) Suuressa roolissa on luonnollisesti avoin tiedonkulku, sillä tehokas informaatiovirta niin ostajan ja toimittajan välillä, kuin yrityksessä sisäisesti antaa mahdollisuuden kehitystyölle ja riskien ennakointiin. (Haapanen 2005:222)

2.2.1 Strategisen ostamisen kehityssuunnat

Yhä useammat yritykset huomaavat toimivansa kovassa kilpailussa rajallisten kasvumahdollisuuksien ympäristössä, jolloin oman toiminnan tehokkuus korostuu ensiarvoisen tärkeään rooliin. Tämä johtaa van Weelen (2010:16) mukaan koviin myyntihintoihin kohdistuvaan paineeseen, joka puolestaan vaikuttaa omakustannushintoihin ja voittomarginaaliin. Tämän tilanteen johdosta on syntynyt kaksi kehityssuuntaa. Markkinat ovat muuttuneet monilta osin myyjän hallinnasta ostajan vetoisiksi, ja ostajan rooli on muutamassa vuodessa muuttunut huomattavasti dominoivammaksi. Toisaalta myyntihintoihin ja marginaaleihin kohdistuva paine johtaa kasvavaan tarpeeseen laskea suoria materiaalikustannuksia. (Ritvanen & Koivisto 2007:104) Koska teollisuudessa ostohinnat määrittelevät pitkälti tuotteen myyntihinnan, yritykset tavoittelevat jatkuvasti halvempia hintoja ja parempaa marginaalia. Näiden kehityssuuntien myötä on Raatikaisen (2004:73) mukaan strateginen näkökulma hankinnassa ottanut suuren roolin kilpailukykyyn parantajana. Kehityksen myötä on

syntynyt uudenlaisia toimintatapoja hyödyntää toimittajasuhteita, ja parantaa näin oman toiminnan tuottavuutta. (van Weele 2010:16, Dubois & Wynstra 2005:63)

Keskitetty ostaminen strategiana on tuonut huomattavia hinnanalennuksia suurille toimijoille. Suurten yritysten, joilla on esimerkiksi useita tehtaita, on kustannustehokasta yhdistää ostotarpeita koordinoita tilauksia suurempina kokonaisuuksina. Koskinen ym. (1995:80) linjaa että tällä tavalla varmistetaan kilpailukykyiset hinnat ja tuotteiden saatavuus. Strategiaa on käytetty raaka-aineiden kohdalla jo pitkään, mutta tällä hetkellä menetelmää sovelletaan yrityksissä huomattavasti laajemmin. (van Weele 2010:17) ”Global sourcing” eli kansainvälinen hankinta on niin ikään kovalla vauhdilla yleistynyt hankinnan muoto. Matalan hintatason maat houkuttelevat yrityksiä ulkoistamaan toimintojaan entistä enemmän, ja kovan kilpailun kasvaessa siitä on useissa tapauksissa tullut kannattavan toiminnan edellytys. Tästä syystä lukuisat yritykset ovat perustaneet hankintayksiköitä eri valtioihin. (Jacobs ym. 2009: 373-374) Strategisen ostamisen tärkeäksi ominaisuudeksi onkin muodostunut kansainvälisyys ja monipuolinen kulttuurien tuntemus. Neuvotteluiden ja sopimuksien loppuun saattamisen kannalta on tärkeää ymmärtää eri valtioiden toimintatapoja ja kieltä. (van Weele 2010:17)

Gadden ym. (2005: 6-8) mukaan ostostrategioiden kehittyessä on toimittajan osallistumista kehitystyöhön lisätty tukemaan oman toiminnan kannattavuutta ja yhteistyön tuottavuutta. Tätä kutsutaan ”early supplier involvement in new product development” eli toimittajan aikaiseen osallistumiseen uuden tuotteen kehityksessä. Yhä useammin toimittajayrityksen tuottavat merkittäviä innovaatioita, ja tästä syystä niiden osallistuminen tuotteiden kehittämiseen entistä aikaisemmassa vaiheessa on noussut merkittäväksi hankintastrategiseksi suunnaksi. Monilla liiketoiminnan osa-alueilla suurien yritysten on toimittava entistä syvemmissä yhteistyössä toimittajien kanssa sekä teknologian nopean kehityksen että kulujen laskuun tähtäävän tuotekehityksen yhteydessä. (Gadde ym. 2005:10)Tässä tapauksessa on jo aikaisessa vaiheessa tehtävä päätös siitä, että miltä osin kehitysprosessi tehdään yrityksen sisäisesti, ja missä vaiheessa toimittaja otetaan prosessiin osalliseksi. Dubois ym. (2005: 65-67) Strategisen osto-organisaation tehtävä on tietää kuinka paljon hyötyä voidaan saada toimittajan osallistumisesta tuotekehitykseen, ja kuinka paljon riskejä syvempi yhteistyö sisältää. Tämän perusteella on mahdollista tehdä strateginen päätös yhteistyön tasosta toimittajasuhteessa. Toimittajan mukaan ottamisella tähdätään usein pitkäjänteiseen ja luotettavaan yhteistyöhön, josta sekä ostaja että toimittaja hyötyvät riittävästi. (van Weele 2010:17)

Toimittajaintegraatio on tuotekehitykseen osallistumisen lisäksi merkittävä kehitysaskel strategisen ostamisen toimialueella. van Weele (2010: 17) esittääkin että toimittajaintegraatiolla tarkoitetaan toimittajan käyttöjärjestelmien integroimista tilaajan käyttämään järjestelmään. Nykyaikainen moderni teknologia tarjoaa lukuisia vaihtoehtoja toimittajasuhteen kehitykseen ja tehostamiseen. Yleisimpinä on esimerkiksi tilaajan ja toimittajan yhteiskäyttöiset portaalit ja suorat yhteydet kahden järjestelmän välillä. Gadden ym. (2005: 10) mukaan toimittajaintegraation avulla on mahdollista toteuttaa tilausketju huomattavasti läpinäkyvämmiin ja tehokkaammin kuin perinteisillä tavoilla. Näin pystytään hallitsemaan esimerkiksi tilausvahvistuksia, toimitusaikoja, piirustusten revisioita ja muita tarvittavia dokumentteja. Myös varaston hallintaa ja tuotannonohjausta on mahdollista tehostaa toimittajaintegraation myötä, näin esimerkiksi JIT (Just In Time) tilausten aikataulutus on helppoa. (Li 2004: 108-110)

Vastavuoroisuus sopimukset yritysten kesken ovat lisääntyneet ostamisen kentän muuttumisen ja toimittajasopimusten monipuolistumisen myötä. Yrityksen voivat halutessaan muodostaa strategisen linjan, jossa kaksi yritystä toimittaa tuotteita toisilleen, vastavuoroisesti. Li:n (2004: 109) mukaan näin saadaan hyöty maksimoitua vastavuoroisesti molempien yritysten osaamista hyödyntämällä. Kun alihankintaverkostoa laajennetaan ja toimittajia hankitaan uusilta alueilta, on samalla mahdollista tavoittaa mielenkiintoisia myyntimahdollisuuksia ja uusia markkina-alueita. (van Weele 2010:17)

Nykyään yrityksiltä vaaditaan entistä enemmän kestävästä kehityksen mukaista toimintaa, ja sosiaalista vastuuntuntoa. Tämä on ajanut monien yritysten hankintaorganisaation tilanteeseen, jossa ei voida tehdä ratkaisuita ainoastaan tuotteiden laadun, hinnan ja toimitusvarmuuden mukaan. Nyt tulee huomioida myös ekologisuus ja sosiaalinen vastuu. Alihankkijan ala-arvoiset työolosuhteet, ympäristön saastuttamien ja lapsityövoiman käyttäminen ovat esimerkkejä tekijöistä jotka ajavat myös ostajayrityksen suuriin ongelmiin ja uskottavuuden heikkenemiseen. Uudeksi osaksi strategista ostamista onkin muodostunut toimittajayrityksien toimintatapojen tiedostaminen, ja näin ollen huolehtiminen sosiaalisista ja ekologisista vastuista, sekä uskottavuuden säilymisestä. (Östring 2004:114-116)

2.2.2 Strateginen hankintaprosessi

Systemaattisen hankintaprosessin käyttöönotto ja implementointi yrityksen toimintaan lisää ostavan yrityksen mahdollisuuksia hyötyä omasta toimittajaverkostostaan. Bergströmin ym. (1999:120-103) mukaan kokonaisvaltainen ostoprosessi sisältää aktiivista tiedonkulkua niin ostavan organisaation sisällä kuin ostajan ja myyjän välillä. Kuten kuvio 1 osoittaa, hankintaprosessin vaiheet ja tarkka sisältö voivat vaihdella yrityksen koon ja luonteen mukaan, mutta peruselementit säilyvät lähes tapauksesta riippumatta samanlaisina. Nämä hankintaprosessin elementit ovat:

1. Tarpeen havaitseminen
2. Määrittely
3. Informaation kerääminen
4. Arviointi
5. Toimittajan valinta
6. Osto
7. Seuranta ja arviointi

Monzckan ym. (2005:36) mukaan tarpeen havainnointi tapahtuu tunnistamalla sisäinen kysyntä ja tiedostamalla uuden hankinnan merkitys. Tämän jälkeen voidaan siirtyä tarpeen määrittelyyn joka sisältää useita eri vaiheita. Määrittelyn yhteydessä yksilöidään tuote tai palvelu, valitaan hankintastrategia ja tehdään tarvittaessa ”make-or-buy” analyysi. (Anderson ym. 1998:8) Tässä vaiheessa on myös mahdollista luoda hankintaehdotus yrityksen sisäisesti. Hankittava hyödyke määritellään niin tarkasti kuin mahdollista, ja siihen tulee sisällyttää niin toiminnallinen, kuin tekninen erittely. Lisäksi selvitetään hankinnan tyyppi, eli onko kyseessä uusi hankinta, muunneltu jälkiosto vai suora jälleenosto. (Lysons ym. 2006:423, van Weele 2010:34)

Informaation kerääminen tapahtuu toimittajamarkkinoita ja potentiaalisia toimittajavaihtoehtoja tarkastelemalla. Dobler & Burt (1996:66) osoittavat että toimittajamarkkinoiden kartoituksen taso riippuu hankinnan luonteesta, rutiinihankinnoissa kartoituksen tarve on luonnollisesti alhaisempi kuin uuden tuotteen hankinnassa. Vaihtoehtoina riittävän informaation saavuttamiseksi on markkina-analyysi, kilpailutus sekä neuvottelut. (Lysons ym. 2006:369, Dobler ym. 1996:69) Tarvittaessa voidaan neuvottelu sekä kilpailutusta hyödyntää yhtäaikaaisesti. Tarjouspyynnön tulee aina olla selkeä tarkasti määritellyt, sillä ne liitetään myöhemmin hankintasopimukseen. Neuvottelua hyödynnetään puolestaan usein kun hankinnan kohde

on täysin uudenlainen tai teknisesti erittäin haastava. Neuvotteluun kannattaa turvautua kun hinta ei ole ainut tärkeä hankinnan kriteeri. (Errige 1995: 156, Monczka ym. 2005: 46)

Seuraavaksi arvioidaan toimittajavaihtoehdot, eli huomioidaan kaikki aikaisemmin valitut kriteerit. Vertailtavia tekijöitä ovat esimerkiksi hinta, tekniset ominaisuudet, laatu, toimitusvarmuus ja maksuehdot. Kriteereitä voi luonnollisesti olla tapauksesta riippuen paljon enemmän kuin edellä mainitsemani, ja niiden painostus riippuu täysin ostavan yrityksen valitsemasta strategiasta. (Lysons ym. 2006: 375, Monczka ym. 2005:215-222) Kun arviointi on saatu päätökseen, siirrytään valitun toimittajan kanssa sopimuksen laadintaan. Sopimusta tehdessä on erityisen tärkeä huomioida kaikki tarpeellinen sopimussisältö. Sopimuksessa tulee olla huomioitu juridiset, kaupalliset, tekniset osat alueet. Lisäksi laadunvarmistamiseksi voidaan sopia erilaisista sopimussanktioista. Kun molemmat osapuolet ovat hyväksyneet sopimuksen yksityiskohdat ja se on allekirjoitettu, voi ostava organisaatio suorittaa oston. (Koskinen ym. 1995:173, Pehkonen 2000:79)

Aktiivinen toimittajan suorituskyvyn ja laadun seuranta on erittäin tärkeää tilaajan toiminnan tehokkuuden kannalta. On tärkeää seurata että tuotteet saapuvat oikeaan aikaan perille siten, että määrä ja laatu täsmäävät tehdyn tilauksen sisältöä. Myös laskutuksen seurantaan on hyvä keskittyä, jotta vältetään mahdolliselta ”ylilaskutukselta”. Mikäli seurantavaiheessa ilmenee puutteita, tulee tehtyä sopimusta tulkita tilanteen valossa ja vaatia hyvitystä, tai mahdollisesti aloittaa uusi hankintaprosessi. (van Weele 2002:63, Koskinen ym. 1995:189)

3. TUTKIMUSMENETELMÄT

Tämän tutkielman empiirinen tutkimus tullaan suorittamaan erilaisia, jo pitkään eri tutkimuksissa mukana olleita, menetelmiä ja strategiaa hyödyntäen. Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksen kohdeyritys, sekä avataan empiirisen tutkimuksen kivijaloiksi valitut tutkimusstrategia, tutkimusmenetelmät sekä tiedonhankintamenetelmät.

Kappaleen aluksi pureudutaan kohdeyrityksen toimintaan ja esitellään tarkemmin tutkimuksen kohteena olevan liiketoimintayksikkö, liiketoimintakenttä sekä päätuotteen eli SCR:n (selective catalytic reducer) toimintaperiaate. Tämän jälkeen siirrytään tutkimusstrategian ja tutkimusprosessin läpikäyntiin. Lukijalle avataan tutkimuksen tyyppi ja tapa, jolla se suoritetaan mahdollisimman hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi. Tutkimuksen rakenteen esittelyn jälkeen syvennytään varsinaisiin tutkimusmenetelmiin ja tutkimuksessa käytettäviin työkaluihin.

Aluksi esitellään prosessikehityksen, ja näin ollen koko tutkimuksen, pohjana toimivan BPR (Business Process Re-Engineering) menetelmän toiminta ja vaikutuksen yrityksen toiminnan parantamiseen. Prosessikehityksen kautta siirrytään luonnollisesti prosessin tehokkuuden mittaamiseen, ja esitellään menetelmä nimeltä Key Performance Indicator (KPI). Koska kyseessä on toimittajahallinnan kehitys ja tehokkuuden lisääminen, valitaan tutkimusmenetelmäksi myös suoraan toimittajiin kohdistuva oston portfolioanalyysi, ja avataan sen tarkoitus toimittajaverkoston hallinnassa.

Tutkimusmenetelmäksi lukeutuva perinteinen SWOT -analyysi ei ole täysin relevantti tutkimusmenetelmä suoraan lopputuloksia ajatellen, mutta sen avulla pyritään tiivistämään organisaatiossa vallitsevia käsityksiä sekä näkemyksiä tämänhetkisestä toimittajahallinnan tilanteesta. SWOT -analyysi tutkimusmenetelmänä esitellään tässä luvussa.

3.1 Kohdeyrityksen kuvaus

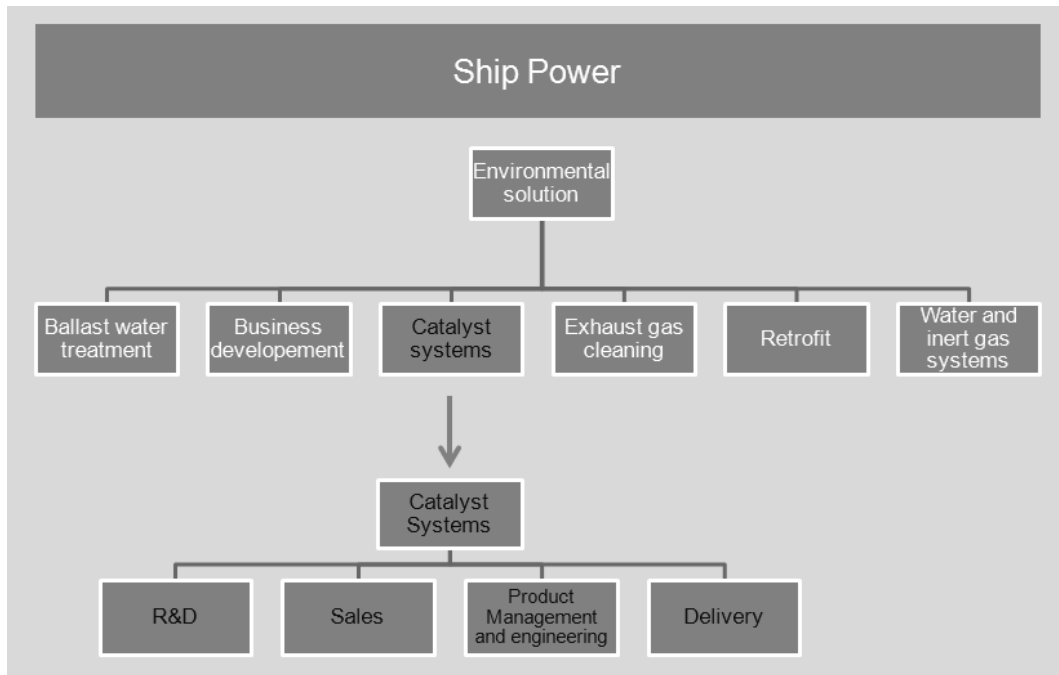
Wärtsilä on maailmanlaajuisesti johtava energiamarkkinoiden voimaratkaisujen toimittaja, sekä merenkulun että voimalaitosten alueella. Wärtsilän palvelee ja tukee asiakasyrityksiä läpi tuotteen elinkaaren. Ympäristötehokkuus ja taloudellinen hyöty maksimoidaan teknologisten innovaatioiden ja kokonaisyötysuhteen kautta. Wärtsilä

Group muodostuu kolmesta liiketoimintayksiköstä: Ship Power, Power Plants ja Services. (Wärtsilä Compass 2015)



KUVIO 2. Wärtsilä group:n arvot, missio ja visio (Wärtsilä Compass 2015)

Matriisiorganisaatorakenteen mukaan kaikki kolme liiketoimintayksikköä jakautuvat eri osa-alueisiin ja yksi Wärtsilän strategisista päämääristä on löytää kasvua ympäristöratkaisuiden alueelta. Tämä pitää sisällään esimerkiksi pakokaasun puhdistus ratkaisut ja ”ballast water” – systeemin. Tämä tutkimus kohdistuu Catalyst Systems liiketoimintayksikköön, joka on osa Ship Powerin alaisuudessa toimivaa Environmental Solutions organisaatiota. Kuvio 3 osoittaa ES organisaation rakenteen, ja Catalyst Systems – yksikön sijainnin. (Wärtsilä Compass 2015)







KUVIO 3. Wärtsilä Environmental solution organisaatio.

Catalyst Systems koostuu neljästä eri osastosta: R&D, Sales, PME ja Delivery. Yksikön toiminta alkaa tuotekehityksestä ja päättyy valmiin kokonaisuuden luovuttamiseen asiakkaalle. Tuote on SCR katalysaattori kokonaisuus, jota valmistetaan sekä meriteollisuuden että voimalaitoksien tarpeisiin. SCR järjestelmän avulla vähennetään huomattavasti moottorin polttoaineen palamisesta muodostuvia NOx (Typpioksidi) päästöjä. (Wärtsilä Compass 2015)

3.1.1 NOx päästöjen rajoittaminen

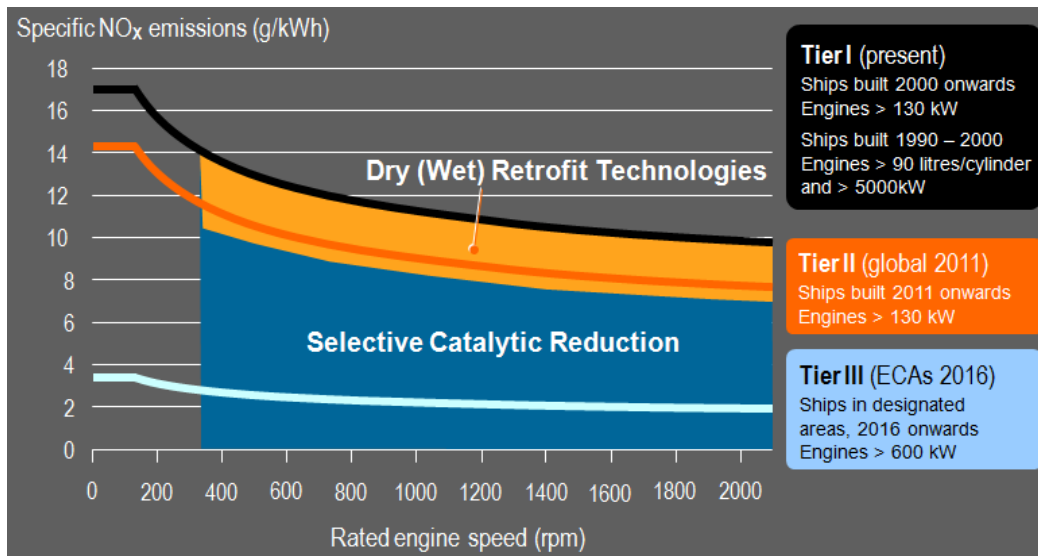
Typhen oksideja vapautuu merkittäviä määriä palamisreaktioissa, ilmakehän typhen ja hapen yhdistyessä. Vaikka palava aine ei sisältäisikään typpeä, NOx päästöjä syntyy ilmassa olevan typhen vaikutuksesta. Typpioksidit ovat haitallisia ympäristölle, sillä ne happamoittavat luontoa ja maaperää sinne vapautuessaan. Ilmakehässä vapautunut typpioksidi yhdistyy herkästi hapen kanssa, syntynyt typpidioksidi puolestaan reagoi veden kanssa. Tästä syntyy typpihappoa joka maahan sataessa aiheuttaa happamoitumista. Ympäristön suojeleminen ja kestävä kehityksen tukeminen kasvaa

hetki hetkeltä maailmassa, ja yritysten on huomioitava entistä tarkemmin erilaisten ympäristörasitteiden tuottaminen. NOx päästöt ovat yksi tarkan sääntelyn alla oleva kohde, sillä sitä tuotetaan runsaasti päivittäin esimerkiksi meriliikenteen ja teollisuuden toimesta. Yhä tiukemmat rajoitukset NOx päästöissä ovat maailmanlaajuinen ilmiö, jota erilaiset hallintoelimet, kuten International Maritime Organization (IMO) asettavat ympäristörasitteiden vähentämiseksi. IMO on YK:n organisaatio, jonka tehtävänä on vahvistaa meriliikenteen turvallisuutta sekä ekologisuutta. Kuvio 4 havainnollistaa päästörajoitusten asettajat, sekä meriliikenne-, että voimalaitos installaatioissa. Konkreettisten päästörajoitusten lisäksi on olemassa erilaisia kannustinjärjestelmiä, joita toteutetaan eri osapuolien, kuten yksittäisten valtioiden, toimesta. Tällaisia järjestelmiä ovat esimerkiksi väylämaksut ja NOx verot tietyn päästörajan ylittävälle toimijoille. (IMO 2015)

<u>Marine installation</u>	<u>Power Plant installation</u>
<ul style="list-style-type: none"> • IMO (International Maritime Organization) • EPA (Environmental Protection Agency) • In addition, each country has own limits <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<ul style="list-style-type: none"> • World Bank limits (development countries) • German TA-Luft (Europe) Each country has own limits • USA (EPA): each state has its own limits (in some cases stricter than EPA) • IPPC directive <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

Kuvio 4. NOx päästörajoitusten asettajat (Wärtsilä Compass 2015)

IMO on kehittänyt NOx päästörajoitusohjelman diesel käyttöisille meriliikenne aluksille. Päästöohjelma edellyttää päästöarvojen mittaamista, ja niiden tulee alittaa IMO Tier 2 päästörajat. IMO Tier 2 rajoitukset otettiin käyttöön vuoden 2011 tammikuussa ja rajoitukset ovat voimassa 2015 vuoden loppuun asti. Tammikuussa 2015 voimaan astuvat entistä tiukemmat IMO Tier 3 NOx päästörajat, jotka ovat entistä tiukemmat ja vaativat erittäin alhaisia päästöjä, ks. kuvio 5.



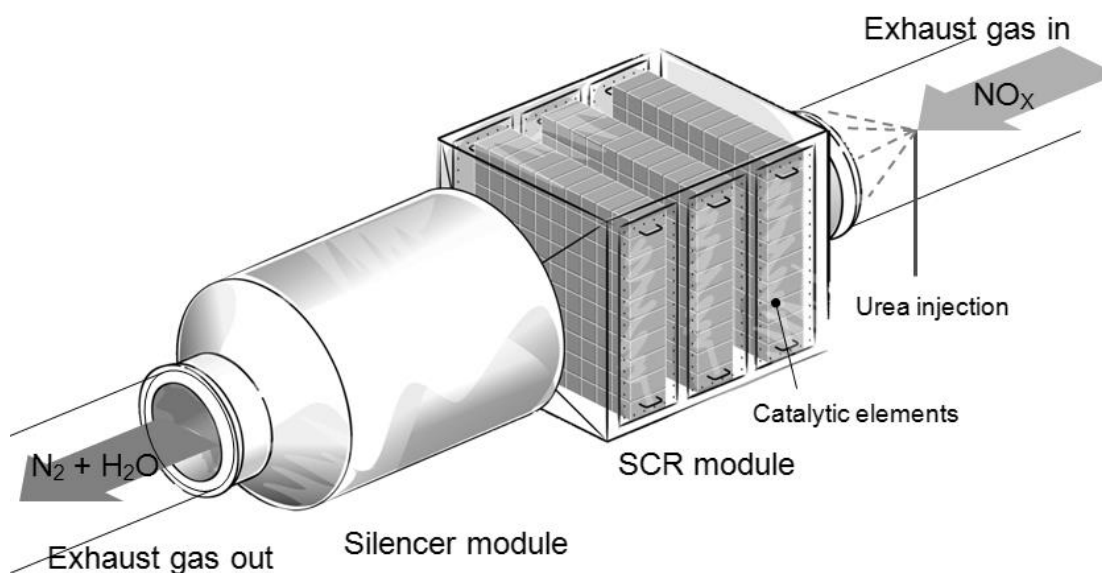
Kuvio 5. IMO Tier 1, 2 ja 3 NO_x päästövaatimukset. (Wärtsilä Compass 2015)

Wärtsilä on kehittänyt IMO Tier ja muita vaatimukset silmällä pitäen NO_x Reducer (NOR) järjestelmän, jonka avulla on mahdollista saavuttaa vaadittavat päästöraajat. Järjestelmä perustuu selective catalytic reduction (SCR) teknologiaan ja se on suunniteltu sovellettavaksi sekä meriliikenteessä että voimalaitoksissa. (Wärtsilä Compass 2015)

3.1.2 Wärtsilä NOR järjestelmä

SCR järjestelmiä on käytetty jo pitkään NO_x arvojen vähentämiseen erilaisissa ympäristöissä, kuten autoissa, laivoissa, tehtaissa ja voimalaitoksissa. Käytännössä SCR järjestelmästä on monia erilaisia sovelluksia, ja ne vaihtelevat moottorin tai muun palamisreaktion aiheuttajan ominaisuuksista riippuen. Selektiivinen katalyyttinen pelkistäminen tällä hetkellä muuntosuhteeltaan markkinoiden tehokkain vaihtoehto, sillä se pystyy vähentämään jopa 95 % palamisprosessissa syntyviä NO_x päästöjä. SCR toimii pelkistimen avulla, jossa pelkistin sekoitetaan pakokaasuun ja ohjataan katalyytti elementtien läpi. Elementtien avulla toteutetaan pelkistymisreaktio, jossa syntyy typpeä ja vettä sekä hyvin vähän sivureaktioita. Pelkistimenä toimii joko ammoniakki, ammoniakkin vesiliuos tai urealiuos. (Wärtsilä Compass 2015)

Wärtsilän kehittämä NOR järjestelmä koostuu reaktorista, katalyyttielementeistä, seostusyksiköstä sekä apulaitteista. Teknologia mahdollistaa joustavan järjestelmän implementoinnin erilaisiin moottorikonaisuuksiin, sekä laivoissa että voimalaitoksissa. Reaktori, jonka sisälle elementit asennetaan, sijoittuu osaksi moottorin pakoputkea, joko pysty- tai vaaka-asentoon. Reaktori on teräsrakenteinen ”kotelo” jonka sisällä sijaitsevat tasot elementtien asennusta varten. Ennen reaktoria pakokaasu läpäisee mixing unitin, eli seostusyksikön, joka yhdistää urean pakokaasun sekaan. Pakokaasuvirta muutetaan turbulenttiseksi seostusyksikössä, jolloin urea yhdistyy tehokkaammin pakokaasun kanssa. Yhdistynyt urea ja pakokaasu ohjataan seostajasta reaktoriin, jossa katalyyttielementtien kanssa tapahtuva pelkistymisreaktio minimoi NO_x päästöt. Elementteihin reaktion yhteydessä kertyvä noki poistetaan elementtien reaktorin pinnoilta noenpoistojärjestelmällä, joka puhaltaa elementit tasaisin välein puhtaiksi. (Wärtsilä Compass 2015)



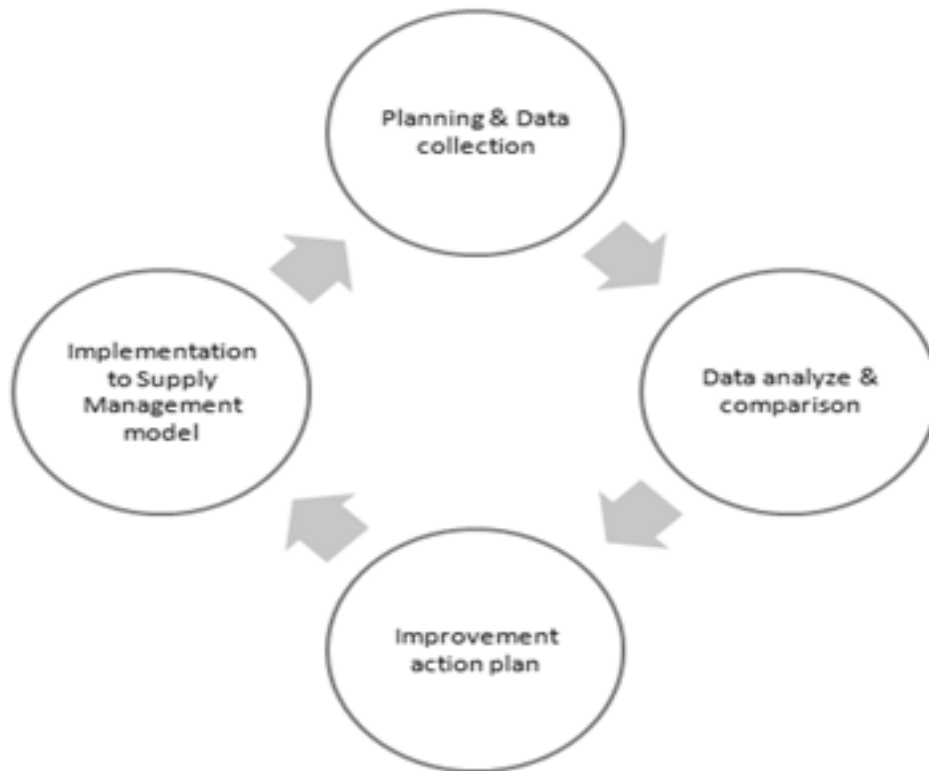
Kuvio 6. SCR NOR reaktorin, seostusyksikön ja elementtien toimintaperiaate (Wärtsilä Compass 2015)

Apulaitteiden määrä NOR järjestelmässä vaihtelee projektista riippuen. Tavallisesti toimitukseen sisältyy ilmayksikkö, yksi annosteluyksikkö yhtä reaktoria kohti, pumppuyksikkö, ohjausyksikkö. Lisäksi projektista riippuen toimituskokonaisuuteen voi kuulua analysaattoreita, kompura, lämmittimiä jne. Ureansyöttöjärjestelmä toimii apulaitteiden avulla, ja niillä seurataan järjestelmän toimintaa. (Wärtsilä Compass 2015)

3.2 Tutkimusstrategia

Tutkimus tullaan suorittamaan Case -tutkimuksena, jossa pyritään hyödyntämään mahdollisimman monipuolisesti aihealueeseen liittyvää tuoretta tieteellistä kirjallisuutta sekä tutkimuskohteesta kerättyä tietoa. Tutkimuksessa syvennytään tutkimuskohteen prosesseihin, ja pyritään näin tuomaan esiin niitä oleellisia tekijöitä aihealueesta, johon valituilla tutkimusmenetelmillä voidaan vaikuttaa. Case -tutkimuksen idea on tutkia intensiivisesti valittua kohdetta, siten että tutkimuksessa huomioidaan myös taustatekijät sekä muut sisäiset ja ulkoiset vaikuttimet. Näistä yhdessä vaikuttavista seikoista muodostetaan mahdollisimman tarkka ja kokonaisvaltainen kuvaus, josta lukija pystyy ilman taustatyötä tulkitsemaan tutkimuksen tarkoituksen ja tulokset. Tapaustutkimus valittiin tutkimusstrategiaksi, sillä se soveltuu erinomaisesti käytännönläheiseen kehitystyöhön jonka suhde kontekstin ja tutkittavan tapauksen välillä ei ole itsestään selvä. (Yin, R. 2003:23)

Tutkimusmenetelminä yhdistetään määrällinen ja laadullinen menettelytapa sopivaksi tutkimuksen tavoitteita tukevaksi kokonaisuudeksi. Keskeisenä laadullisena tiedonkeräysmenetelmänä käytetään haastatteluita ja kyselyitä, jotka kohdistetaan tutkimuskohteen kannalta kriittisiin henkilöihin aiheen eri osa-alueilta. Lisäksi tutkimuksessa hyödynnetään kohdeyrityksen sisäisiä koulutuksia antamaan näkökulmaa työn tavoitteisiin. Perinteinen benchmark -prosessi on keskeinen työväline toimittajahallinta mallia kehitettäessä. Suuren kansainvälisen yrityksen luonteen vuoksi on selvää, että benchmark mahdollisuuksien hyödyntäminen on tutkimusstrategian kannalta merkittävä. (Yin, R. 2003:24)



Kuvio 7. Tutkimuksen benchmark prosessi.

Tuloksen validiteettia lisätään määrällisen tiedon hankinnalla, jota saadaan kerättyä käytettävissä olevista tietojärjestelmistä. Toiminnanohjausjärjestelmästä kerätään tallennettua dataa toimittaja kohtaisesti. Tätä tietoa tullaan käyttämään toimittajia arvioitaessa ja toimittajastrategiaa määriteltäessä. Näin varmistetaan tiedon oikeellisuus ja kehitettävän mallin sopivuus kohdeyrityksen tarpeisiin. Tarkoitus on hyödyntää kattavasti erilaisista lähteistä kerättyä tietoa tutkimusongelmien ratkaisuun, ja muodostaa näin toimivin Catalyst Systems:n tarpeisiin. Benchmark prosessin lisäksi tutkimuksessa

sovelletaan Business Process Re-engineering, Key Performance Indicator, SWOT -analyysi ja oston portfolioanalyysi menetelmiä.

3.3 Tutkimusprosessi

Tutkimus etenee perinteisen Case -tutkimuksen vaiheiden mukaisesti. Ensimmäisenä vaiheena määritellään tutkimuksen tavoitteet ja selkeytettiin tutkimuksen varsinainen kohde. Kun kohde on tiedossa, määritellään että mitä prosesseja tai piirteitä kohteesta tutkitaan. Seuraavana vaiheena on tutkimussuunnitelman laadinta, jonka yhteydessä valitaan tutkimuskohteet. Samalla myös keskitytään ratkaisemaan tiedonkeruumenetelmien valinta ja selvittämään lähdeaineiston saatavuus. Aineisto kootaan kun lähteet ja tiedonkeruumenetelmät on valittu, tämän jälkeen siirrytään tutkimuksen tulosten rakentamiseen. Viimeiseksi saatu informaatio järjestetään integroituneeseen ja selittävään muotoon, joka kuvaa parhaiten tutkimuskohdetta ja raportoidaan konkreettiset tutkimustulokset.

Tämän tutkimuksen aihealue rajautuu Catalyst Systems:n toimittajahallinta kokonaisuuden määrittämiseen, ja sen prosessien optimoimiseen. Empiirinen tutkimus tähtää yhtenäisen mallin luomiseen, jota hyödyntämällä on mahdollista hyödyntää toimittajahallintaa tehokkaasti. Tiedonkeräys tapahtuu kirjallisuustutkimuksella ja haastattelemalla Wärtsilän toimittajahallinnan ammattilaisia sekä Catalyst Systems organisaation sisältä, että ulkopuolelta. Kyselyt on tehty tutkimusmenetelmien pohjalta luodun haastattelupohjan mukaisesti, jossa tarkastellaan toimittajahallintaprosesseja, SCR liiketoiminnan nykytilannetta toimittajahallinnan näkökulmasta sekä toimittajasuhteiden ja ostettavien tuotteiden kategorisointia. Kerätyn tiedon perusteella päivitetään vallitsevat toimittajahallintaprosessit ja järjestetään ne toimivaksi kokonaisuudeksi. Toimittajahallintamallin toiminta, ja siihen liittyvät menetelmät käydään löydökset osiossa läpi siten, että se on helposti ymmärrettävissä ja implementoitavissa organisaation toimintaan.

3.4 Business process re-engineering

BPR, eli liiketoimintaprosessin uudelleenrakennus, tähtää organisaation prosessien kehittämiseen luomalla uudelleen olemassa oleva liiketoimintaprosessi, tai päivittämällä sitä tuottavampaan suuntaan. Tähtäimenä on usein selkeästi parantunut laatu, leikatut

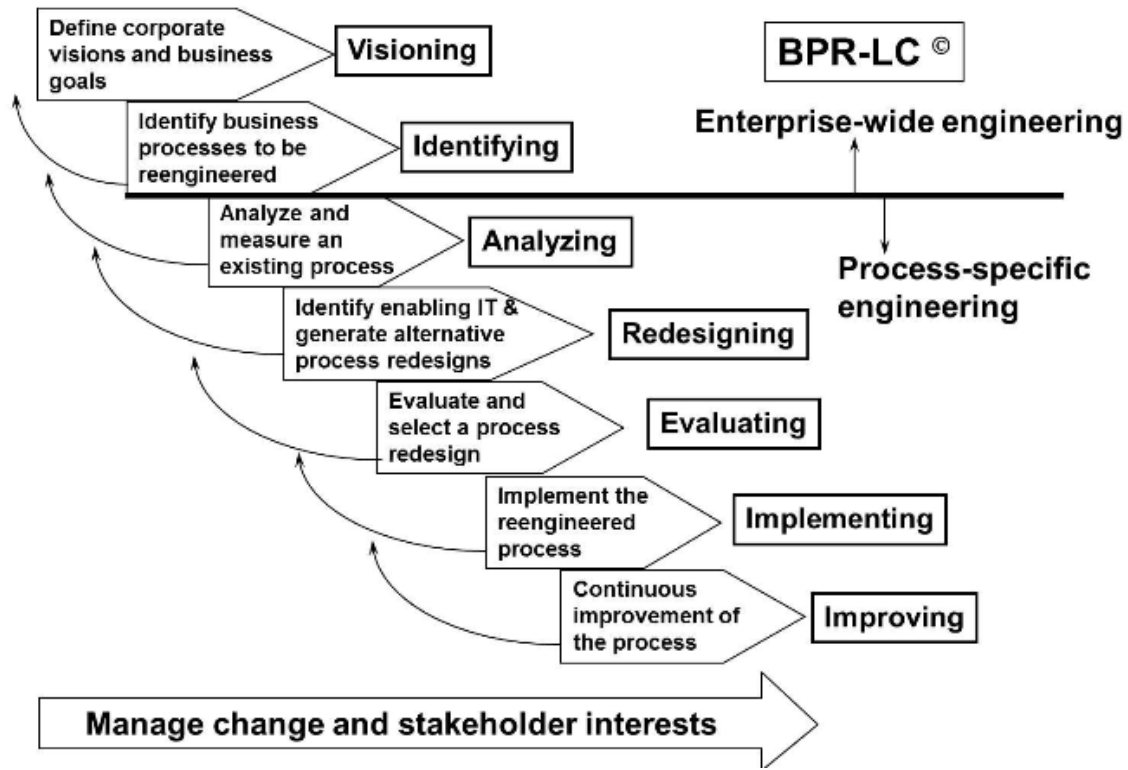
kulut, parantunut asiakaspalvelu ja nopeus. BPR on menetelmänä tunnettu ja sitä ovat käyttäneet lukuisat yritykset toimintansa parantamiseen jo vuosikymmenien ajan. Jacobs ym. (2009:440) määrittivät sen olevan perusteellista ja radikaalia prosessien uudelleen suunnittelua, jolla myös tähdätään radikaaleihin ja kriittisiin parannuksiin liiketoiminnan tehokkuudessa. Prosessien uudelleen rakentamisella tähdätään työtapojen parantamiseen niin että ne tukevat paremmin organisaation missiota. Uudelleensuunnittelun ensimmäinen taso on ylimmän johdon strateginen suunnittelu ja visiointi, jonka pohjalta identifioidaan muutettavat prosessit. Prosessikohtainen suunnittelu on toinen taso BRP projektista, jossa keskitytään yhden prosessin analysointiin ja modifiointiin. Kiiskinen ym. (2002:37-68, Zigiari 2000:2-8)

Uudelleensuunnittelu lähtee siis yrityksen johdon odotuksista ja projektihallinnan suunnittelusta, jonka jälkeen nykyiset prosessit tulee määrittellä ja analysoida nykytila. Koska strategisista suuntauksista vastaa yrityksessä ylin johto, tulee myös prosessin kehitystarpeet määrittellä sama taho. Ensimmäinen vaihe sisältää suurpiirteisiä hyötylaskelmia ja kulujen arviointia. Projektin seurannasta päätetään usein heti ensimmäisessä vaiheessa BPR:n toteutusta, ja siihen voidaan käyttää perinteisiä projektihallinnan työvälineitä. Seuraavana projektissa tuleva nykytilan analysointi on kaiken lähtökohta, ja siksi sen mallintaminen on tehtävä huolellisesti ja totuuden mukaisesti. Huomio tulee keskittää objektiivisesti liiketoimintaprosessien ongelmakohtiin ja muutostarpeisiin. Kiiskinen ym. (2002: 37-68) toteavat että on tärkeää suorittaa nykytilan arviointi sellaisen tahon kanssa, joka työskentelee kiinteästi kyseisten prosessin parissa. Näin varmistetaan informaation todenmukaisuus ja sitoutetaan työntekijät osaksi muutosta. Nykytilan määrittämisessä on validiteetin kannalta hyvä käyttää konkreettisia lukuja, mikäli niitä on saatavilla. Kolmas askel liiketoimintaprosessien uudelleen rakentamisessa on muutostavoitteiden määrittely. Tavoitteiden asettamiseen voidaan katsoa vaikuttavan kaksi erillistä tekijää. Nykytilanteen analyysistä esiin tuodut ongelmat luovat muutostarpeita, ja tämä toimii muutostavoitteiden perusteltuna lähteenä. Toisena vaikuttajana toimii yrityksen johdon luoma visio liiketoiminnan suunnasta tulevaisuudessa. Luonnollista olisi että muutostavoitteita ohjaisi yrityksen visio millaiseksi se haluaa muodostua ja mitä saavuttaa. Visioon perustuvat muutokset ovat usein jyrkkiä, mutta työkaluna BPR tarkoitus onkin saavuttamaa voimakas muutos liiketoimintaprosesseissa. Kiiskinen ym. (2002:37-68) suosittelevat benchmark toimintaa tukemaan tavoitteiden asettamista. Mikäli on mahdollista saada riittävän tarkkaa vertailutietoa esimerkiksi alan johtavilta

yrityksiltä, on sen hyödyntäminen tässä vaiheessa ensiarvoisen tärkeää. (Jacobs 2009:442, Zigiariis 200:14)

Seuraavaksi Zigiariisin (2000:14) mukaan siirrytään uuden toimintamallin määrittelyyn. Tässä vaiheessa objektiivisesti arvioidut kehityskohteet nostetaan esille ja olemassa olevat liiketoimintaprosessi ratkaisut kyseenalaistetaan. Uutta kokonaisuutta tulee ohjata suuntaan, jossa aikaisemmassa vaiheessa asetetut tavoitteet on mahdollista saavuttaa. Prosessi rakennetaan uudelleen ja näin tavoitteet muuttuvat toimenpiteiksi, joiden avulla käännetään liiketoiminnan suunta kohti tehokkaampaa, kestävämpää ja arvoa tuottavampaa suuntaa. Suunnitteluryhmään tulisi osallistua viidestä kymmeneen henkilöä jokaisesta kehitettävästä prosessista. Tuoreen ja kokonaisvaltaisen näkökulman saavuttamiseksi on tärkeää ottaa suunnitteluun mukaan myös prosessin ulkopuolisia henkilöitä. Mitä tarkemmaksi prosessin uudelleenrakentamisesta generoituneet muutokset toimenpiteet voidaan määrittellä, sitä suurempi todennäköisyys menetelmän onnistumisella on. Viimeisenä osana BPR prosessia on luonnollisesti uusien toimintamallien implementointi liiketoimintaan. Uudelleen suunnittelun seurauksena konkretisoituneet toimenpiteet syrjäyttävät vanhat toimintamallit ja siirrytään uusiin työskentelytapoihin. Onnistumiseen vaikuttaa luonnollisesti organisaatiokulttuuri ja muutostojen selkeys. Mikäli vanhat toimintamallit ovat juurtuneet tiukasti organisaatioon tai implementoitavat toimintamallit ovat liian abstrakteja, tulee käyttöönotto viemään runsaasti aikaa ja onnistuminen on epävarmaa. Edellä käsiteltiin siis BPR menetelmän vaiheet yleisellä tasolla, alla oleva kuvio kokoaa nämä vaiheet yhteen. (Jacobs 2009:442)

Business Process Reengineering Life Cycle



Kuvio 8. Business process re-engineering menetelmän vaiheet (Kiiskinen ym. 2002:37-68)

Implementointi on erittäin tärkeä osa BPR -prosessia, ja sitä toteutettaessa on hyvä noudattaa suunnitelmaa. Uudelleensuunnittelun kodifointi selkeään muotoon implementoinnin tarpeisiin on tärkeää onnistumisen kannalta. Prosessien uudelleenrakennuksen yleisenä piirteenä on moniosaisen uuden kokonaisuuden käyttöönotto, jolloin implementointi tapahtuu osittain eri aikaan eri paikoissa. (Zigiaris 2000:12-17) Tästä syystä on osa muutoksista jää helposti toteuttamatta. Kodifointi luo selkeän ohjenuoran uusien prosessien jalkauttajalle ja näin parantaa huomattavasti lopputulosta. Avoin palautteen antaminen lisää niin ikään jalkauttamisen tehokkuutta. Työntekijät jotka eivät saa selkeää palautetta voivat muuttua asenteeltaan epätyytyväisiksi, jolloin käsitykset BPR hyödyistä suhteessa todelliseen lopputulokseen poikkeavat. Implementointiin tulee olla kiinteästi yhdistettynä myös yrityksen korkea johto, jolloin prosessin uskottavuus ja tavoitteiden tärkeys ymmärretään paremmin. Tutkimuksien mukaan ylimmän johdon osallistuminen BPR projektiin vahvistaa prosessikehityksen lopputulosta merkittävästi. (Jacobs 2009:443)

3.5 Key performance indicator

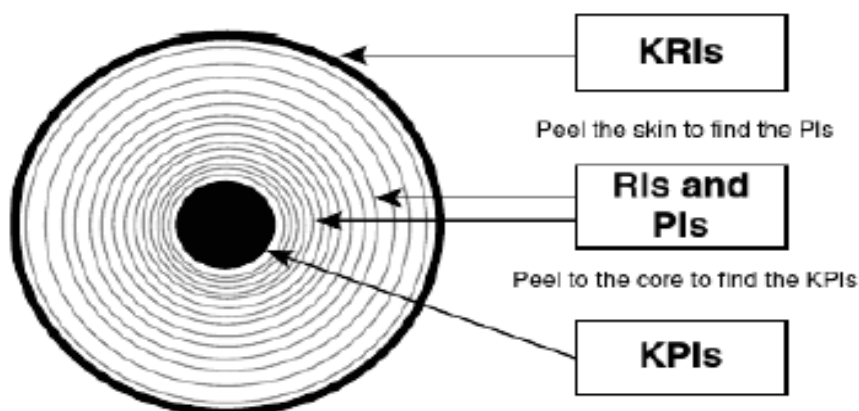
Yrityksien keskeisten suorituskyvyn mittareiden (KPI) hallinta ja oikeaoppinen hyväksikäyttö toiminnan kehittämisessä on Parmenterin (2007:1) mukaan vain harvoissa yrityksissä oivallettu. Se kuitenkin toimiessaan mahdollistaa suuren parannuksen toiminnan tehokkuudessa, sekä suorituskyvyn jatkuvan kontrolloinnin. KPI:n lisäksi olemassa on kaksi muuta suorituskyvyn mittausta menetelmää, KRI ja PI, kuten kuvio 9 osoittaa. KRI tarkoittaa keskeisten tulosten mittausta, joiden avulla yritys pystyy seuraamaan, millaista tulosta toiminta on saanut aikaiseksi. PI, eli Performace Indicator, puolestaan kertoo tämän hetkisen suorituskyvyn tasosta, ja ohjaa toimintaa. KPI taas on menetelmä, joka näyttää yrityksen johdolle, mitä tulee tehdä jotta suorituskyky saadaan merkittävästi kasvamaan. KPI menetelmää on käytetty laajalti erilaisissa liiketoimintaympäristöissä, missä toimintaa halutaan ohjata niiden tekijöiden kautta, jotka vaikuttavat eniten menestykseen. (Parmenter 2007:3)

Keskeiset suorituskyvyn mittarit kohdistuvat niihin aspekteihin jotka ovat kaikkein kriittisimpiä yrityksen nykyhetken ja tulevaisuuden menestyksen kannalta. Parmenter (2007:5) määrittelee keskeiset suorituskyvyn mittarit selkeästi seitsemällä piirteellä:

1. Ei taloudellisia mittareita (mittauksen kohdetta ei ilmaista esimerkiksi euroissa tai dollareissa).
2. Toistuva mittaus (esim. päivittäin tai 24/7).
3. Suoritetaan yrityksen toimitusjohtajan tai ylemmän johdon toimesta.
4. Mittari ja sen pohjalta tehtävät korjaavat toimenpiteet ymmärretään koko henkilöstössä.
5. Sitouttaa vastuun työntekijälle tai tiimille.
6. Merkittävä vaikutus (vaikuttaa kriittisimpiin menestystekijöihin).
7. Positiivinen vaikutus. (Vaikuttaa esimerkiksi kaikkiin muihin suorituskyvyn mittareihin positiivisesti)

Usein puhutaan ”lead” ja ”lag” mittareista KPI menetelmien yhteydessä, ja tämä tarkoittaa seuraukseen ja aiheuttajaan jaoteltuja mittareita. Nykyään on kuitenkin Parmenterin (2007:7) mukaan todettu, että mittareiden jako näihin kahteen osa-alueeseen ei ole relevanttia. Esimerkiksi lentokoneen myöhästymisen aikataulusta, voidaan keskeisenä suorituskyvyn mittarina asettaa molempiin kategorioihin. Sen sijaan mittareiden voidaan katsoa olevan luonteeltaan nykyhetken tai tulevaisuuteen orientoituneita. Oikean mittarin valinta nojautuu kuitenkin syvälliseen tietämykseen

oman organisaation menestykseen vaikuttavista tekijöistä. Keskeisten suorituskyvyn mittareiden määrästä on kirjallisuudessa keskusteltu paljon. Ainoa oikeaa vastausta ei ole mahdollista antaa, mutta 10/80/10 sääntö on todettu monissa toimintaympäristöissä toimivaksi ratkaisuksi. Tämä tarkoittaa, että mittarit jakautuvat seuraavasti: 10 KRI, 80 PI ja 10 KPI. Yli kahtakymmentä KPI kohdetta ei suositella yrityksessä valittavaksi. (Krauth, Moonen, Popova ja Schut 2005:241)



Kuvio 9. Kolme suorituskyvyn mittaria. (Parmenter 2007:2)

KPI menetelmän käyttö ei ole itsestään selvää tai yksinkertaisesti kopioitavissa, sillä jokainen liiketoimintaympäristö on erilainen. Tästä syystä eri myös keskeiset suorituskyvyn mittarit vaihtelevat tapauskohtaisesti. Jokaisen yrityksen strategia, prosessi ja ongelmat eroavat toisistaan. Käytännössä KPI prosessi alkaa omien prosessien tuntemuksella ja kriittisten tekijöiden määrittämisellä. Tämän jälkeen määriteltyjen kohteiden ympärille rakennetaan mittari, jonka tuloksista raportoidaan tasaisesti johdolle. Näin saadaan todellista, numeerista dataa yrityksen suorituskyvystä, jonka avulla voidaan hallita prosesseja, tavoittaa ongelmien juurisyitä sekä luoda toimenpidesuunnitelmat. (Krauth ym. 2005:241)

3.6 SWOT -analyysi

Kamenskyn ym. (2000:171) mukaan SWOT -analyysi on yrityksissä erittäin yleinen työkalu, jonka avulla analysoidaan yrityksen toimintaympäristöä kokonaisuutena, tunnistetaan ongelmia, laaditaan strategioita ja hyödynnetään organisaation oppimisessa. Työkalun nimi on lyhenne englanninkielien sanoista Strengths, Weaknesses, Opportunities ja Threats. Suomeksi nämä tarkoittavat vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. Työkalun avulla tarkastellaan siis sekä sisäisten että ulkoisten tekijöiden vaikutusta toimintaan ja olemassaoloon. Koskinen ym. (1995:233) esittää että vahvuudet ja heikkoudet ovat niitä sisäisiä tekijöitä johon yritys pystyy vastaamaan itsenäisesti, ja joihin myös voidaan yrityksen puolesta vaikuttaa. Vahvuudet ovat menestystekijöitä joiden avulla on yritys saavuttaa päämääriä, ja pyrkii asetettuihin tavoitteisiin. Heikkoudet puolestaan toimivat vahvuuksien vastakohtana, ne jarruttavat kehitystä ja estävät tavoitteiden saavuttamista. Ulkoisia, ja yrityksestä riippumattomia, tekijöitä ovat SWOT -analyysin mahdollisuudet ja uhat. Nämä tekijät ovat toimintaympäristössä vaikuttavia tekijöitä joita hallitsemalla pyritään vaikuttamaan menestykseen. Mahdollisuudet oikein käytettynä ja yhdistettynä vahvuuksiin antavat erinomaisen aseman kasvaa arvokkaammaksi yritykseksi. Uhat puolestaan ovat vaaratekijöitä, jotka pahimmillaan vaarantavat menestyksen lisäksi koko toiminnan olemassaolon. Yleiskäyttöisyytensä ansiosta analyysiä voi käyttää lukuisten eri asioiden ja päätösten arvioinnin tueksi. Analyysin avulla saadaan vaivattomasti yleiskuva vallitsevasta tilanteesta, ja voidaan välittömästi hahmotella toimenpide-ehdotuksia. SWOT -analyysin kohteena voi olla yrityksen toiminta kokonaisuudessaan, mutta se voidaan kohdistaa myös tiettyyn yrityksen sektoriin, tuotteeseen tai palveluun. Mahdollista on myös kohdistaa analyysi kilpailijan toimintaan ja kilpailukykyyn. (Koskinen ym. 1995:227)

Käytännössä Swot -analyysi on nelikenttä (kuvio 10) joka jakaa neljä osa-alueita omiin laatikoihin. Kaavion vasemmalla puolella sijaitsevat analyysin positiiviset tekijät, vahvuudet ja mahdollisuudet. Oikealla puolella on heikkoudet ja uhat, kuvaten vallitsevia negatiivisia tekijöitä. Eri tekijöitä sijoitettaessa nelikenttään on mahdollista myös jakaa analyysin kenttä eri aihealueisiin, esimerkiksi uhat on mahdollista jakaa taloudellisiin, henkilöstöllisiin ja asiakaskuntaan liittyviin uhkiin. Valmiista analyysistä on helppo tulkita ja tehdä päätelmiä siitä, miten vahvuuksia voidaan hyödyntää, kuinka heikkoudet käännetään omaksi eduksi, kuinka toimintaympäristön mahdollisuudet valjastetaan

yrityksen eduksi ja mitä pitää tehdä, jotta uhkien aiheuttamat riskit saadaan minimoitua.
(Koskinen ym. 1995: 233)



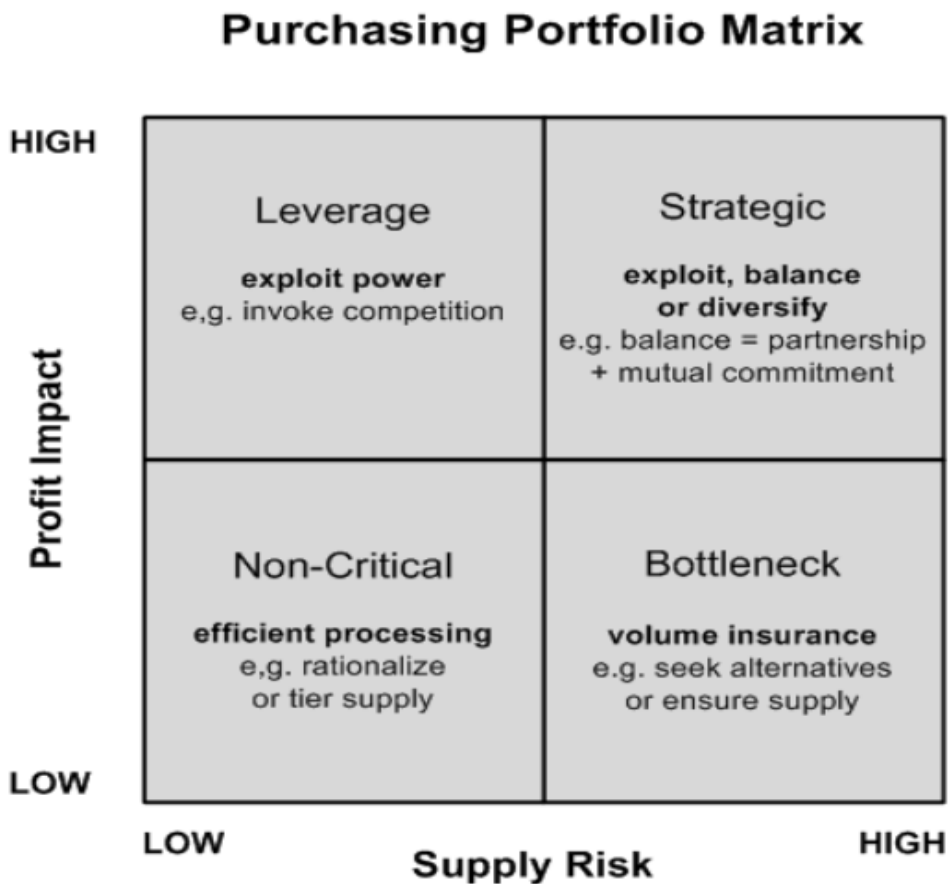
KUVIO 10. SWOT -analyysin nelikenttä.

3.7 Oston portfolioanalyysi

Ensimmäisenä portfolioanalyysin esitteli Peter Kraljic vuonna 1983, ja loi samalla paineen siirtyä passiivisesta ostotoiminnasta kohti aktiivista ja joustavaa toimitusverkoston hallintaa. Portfolioanalyysi on yksi merkittävimmistä ja menestyneimmistä työvälineistä toimittajahallinnan ja ostotoiminnan alueella. Sen avulla pyritään maksimoimaan ostajan vallasta saatava hyöty ja samalla minimoimaan markkinoilla vallitsevat hankintariskit. Kraljic:n (1983:110) portfolioanalyysin nelikenttämatriisissa tuotteita ja palveluita tarkastellaankin ostovoiman ja riskien näkökulmasta. Menetelmä perustuu tilanteeseen, jossa eri toimittajilla on erilaiset intressit hankkijayritystä kohtaan, tässä tapauksessa johdon on kehitettävä eriäviä hankintastrategioita toimittajamarkkinoille. Kaikki hankittavat tuotteet ja palvelut eivät luonnollisesti ole yritykselle strategisesti samanarvoisia, ja tästä syystä niitä tulee käsitellä ja ohjata eritavoin yrityksen hankintaverkostossa. Van Weelen (2010:197) mukaan toimittajahallinnassa voidaan soveltaa myös toimittajan portfolioanalyysiä, jossa tarkastellaan vastaavasti toimittajien roolia tuote- ja palvelunäkökulman sijaan. Sen avulla on mahdollista saada tukea esimerkiksi alihankintasopimus neuvotteluihin. Portfolioanalyysi on selkeä ja helppo tapa käsitellä hankittavan tuote- tai palveluryhmän prioriteettia suhteessa vallitseviin toimittaja markkinoiden riskeihin ja haasteisiin. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008:142)

Perinteisessä portfolioanalyysissä ostettavat tuotteet ryhmitellään neljään osioon, ja jokaisella ryhmälle määräytyy oma hankintastrategia tuoteryhmän strategisen aseman perusteella. Näin mahdollistetaan hankintaorganisaation valmiudet tunnistaa mahdolliset heikkoudet yrityksen hankintaverkostossa, sekä pystytään tehokkaammin hallitsemaan ostotoiminnan riskejä. Jaottelu tapahtuu Kraljicin (1983:112) mukaan yksinkertaisesti siten, että tuotteet sijoitetaan koordinaatiston Y-akselille hankintakustannusten mukaan. Hankintakustannuksen arviointi on mahdollista toteuttaa suhteuttamalla ostojen arvot kaikkiin hankintakustannuksiin, ja näin sijoittaa ne suhdeluvun mukaiselle korkeudelle Y-akselille. Hankintariskin, jota kuvaa koordinaatiston X-akseli, määrittely vaatii enemmän työtä sillä sen arviointi ei ole yhtä yksinkertaista kuin hankintakustannuksen. Huomioon hankintariskiä arviotaessa tulee ottaa useita eri tekijöitä, esimerkiksi toimittajien lukumäärä ja niiden asema toimittajamarkkinoilla, tuotteiden saatavuus lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, toimittajan vaihtamisesta aiheutuvat kustannukset, maantieteellinen sijainti jne. Suhdannevaihtelut on myös huomioitava kun tuotteita sijoitetaan hankintariskin mukaan matriisiin. Matalasuhdanteen aikana tiettyjen

tuotteiden saatavuus voi muuttua huomattavasti korkeasuhdanteeseen verrattuna. Kun hankintariski on määritelty, voidaan tuote tai tuoteryhmä sijoittaa oikeaan kohtaa X-akselia. Yksinkertaisesti voidaan todeta, että hankintariski on matala kun ostettavia tuotteita on saatavilla lukuisilta eri toimittajilta, eikä toimittajan vaihtamisesta aiheudu juurikaan lisäkuluja. Jos taas tuotetta hankitaan ainoastaan yhdeltä toimittajalta, eikä toimittajan vaihtaminen ole mahdollista, on hankintariski erittäin korkea. (Van Weele 2010:195)



Kuvio 11. Oston portfoliomatriisi. (van Weele 2010:197)

Strategiset tuotteet sijoittuvat matriisiin oikeaan yläkulmaan, ja ovat siis sekä hankinta-arvoltaan että hankintariskiltään korkeita. Kategorian sisältämät tuotteet ovat usein asiakkaan vaatimuksesta valmistettavia ja korkeaa teknologiaa sisältäviä. Ne jakautuvat ostajan hallittavaan Tässä tilanteessa toimittajan vaihtaminen ei ole mahdollista, tai siitä aiheutuu suuria merkittäviä kustannuksia. Strategisiksi tuotteiksi voi esimerkiksi autoteollisuudessa lukea moottorit. (van Weele 2010:196)

Volyymituotteet sijoittuvat nelikenttämatriisiin vasempaan yläkulmaan, jossa hankinta-arvo on ostajayritykselle merkittävä mutta hankintariski puolestaan matala. Näitä tuotteita ostetaan paljon ja ne muodostavan suurimman osan lopputuotteen kustannuksista, mutta niitä on mahdollista hankkia monilta eri toimittajilta samoilla laatustandardeilla. Volyymituote kategoriaan kohdistuu kova paine alhaisemman hinnan saavuttamiselle, sillä pienikin hinnan alennus tuotteessa on merkittävä kululeikkaus yritykselle kokonaisuudessaan. Vastaavasti matriisin oikeaan alakulmaan sijoittuu pullonkaula tuotteet ja palvelut. Tämä tarkoittaa käytännössä hankintasektoria jossa ostettavan kohteen hankinta-arvo ei ole kriittinen, mutta siihen kohdistuva hankintariski on merkittävä. Tässä tilanteessa kyseisiä tuotteista on mahdollista hankkia vain yhdeltä toimittajalta, ja siksi riski on korkea. Esimerkkinä pullonkaulat tuotteista on ruokateollisuudessa käytetyt. (van Weele 2010:198)

Rutiini tuotteet eli kuvion 11 ”non-critical” tuotteet sijoittuvat matriisiin vasempaan alakulmaan. Nämä alhaisen hintatason ja alhaisen riskin tuotteet tai palvelut ovat esimerkiksi toimistotarvikkeita ja siivousvälineitä. Hinta on verrattain alhainen tuotetta kohti, ja toimittaja vaihtoehtoja on lukuisia. Tähän kategoriaan sisältyy kuitenkin tiettyjä lisähaasteita; käsittelykulut voivat ylittää tuotteista koostuvat kustannukset ja niiden tilaamiseen käytetään paljon aikaa. Tavallisesti suurimman osan operatiiviseen ostoon käytetystä ajasta kuluu rutiinituotteiden tilaamiseen. Tästä syystä kyseiseen kategoriaan liittyvä ajankäyttö tulisi minimoida, ja keskittää energia strategisiin sekä volyymituotteisiin. (van Weele 2010:198)

4. LÖYDOKSET

Seuraavaksi siirrytään käytännön toteutukseen, jossa päästään hyödyntämään aikaisemmin esiteltyä teoriaa toimittajahallinnasta sekä valittuja tutkimusmenetelmiä. Kappaleen aluksi tarkastellaan toimittajahallintamallin rakenteen muodostumista, ja sen eri osa-alueiden linkittymistä valittuihin tutkimusmenetelmiin sekä tiedonhankinta tapoihin. Suunnittelun jälkeen avataan tällä hetkellä kohdeyrityksessä vallitsevat toimittajahallintaprosessit sekä tutustutaan laajemmin Catalyst Systems:n nykytilanteeseen SWOT-analyysin muodossa.

Nykytilanteen kartoituksen ja prosessien mallintamisen jälkeen keskitytään varsinaiseen prosessikehitykseen BPR -menetelmän avulla, ja rakennetaan prosesseita mahdollisimman hyvin kohdeyrityksen resursseja ja tavoitteita mukailevia kokonaisuuksia. Uudelleen rakennettujen prosessien myötä tutkitaan toiminnan tehokkuuden seuraamista edellyttävät keskeiset suorituskyvyn mittarit, ja kohdistetaan ne jokaiselle toimittajahallinta prosessille.

Prosessikehityksen lisäksi tässä kappaleessa analysoidaan Catalyst Systems:n toimittajaverkostoa oston portfolioanalyysin avulla. Toimittajat jaetaan ryhmiin tuotespesifikaation perusteella, jonka jälkeen ryhmille suoritetaan portfolioanalyysi.

Saatujen tulosten perusteella rakennetaan varsinainen kolmiosainen toimittajahallintamalli. Mallin eri osa-alueet ja niiden sisältö avataan yksitellen kappaleen edetessä. Kappaleen lopuksi yhteenvetona koko tutkimustyöstä, yhdistetään toimittajahallintamallin palaset yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, ja esitellään tutkimuksen lopputulos.

4.1 Toimittajahallintamallin suunnittelu

Wärtsilän Catalyst Systems organisaation toimittajahallinnan kokonaisuus voidaan karkeasti jaotella kuuteen toimittajarajapintaan kohdistuvaan prosessiin. Nämä prosessit olivat siis edellä mainitut hankinta, toimitusten kontrollointi ja seuranta, otsotoiminta, laadunvarmistus, toimittajan kehitys sekä reklamointi. Kuten tutkimuksen teoriaosiossa on todettu voidaan toimittajahallinnan prosessit jakaa ryhmiin niiden luonteen ja vaikutuksen mukaan. Toimittajahallintamalli Catalyst Systems organisaatiossa jakautuu operatiiviseen toimintaan, hankintaan, sekä toimittajasuhteen johtamiseen. Jokainen osa-

alue tukee tasapainoista kokonaisuutta, joka toimiessaan antaa hyvät edellytykset toimittajasuhteiden tarjoaman lisäarvon hyödyntämiseen omissa toimitusprojekteissa. Pohja luodaan toimittajarajapintaan kohdistuvien prosessien mallintamisella ja päivittämisellä, jonka jälkeen voidaan luoda runko mallin rakennukselle. SWOT -analyysi Catalyst Systemsin nykyhetkestä huomioidaan myös prosessikehityksessä ja varsinaista mallia luodessa. Se osoittaa että mitkä osa-alueet tarvitsevat tutkimuksen päähuomion, ja millä tavalla malli tulee rakentaa. Ensimmäisenä vaiheena prosessikehityksen jälkeen rakennetaan mallin operatiivisen toiminnan ketju kaikkine vaiheineen. Jatkuva SCR toimitusprojektien operatiivinen toiminta ei strategisesti ole kaikista vaikuttavin osa-alue, mutta kuluttaa suurimman osan hankinnan parissa työskentelevien työntekijöiden ajasta. Tästä syystä on tärkeää avata prosessin vaiheet selkeään ja helposti seurattavaan muotoon. Haastatteluiden vastauksia ja bechmark tuloksia käytetään mallin tämän osuuden muodostamisessa siten, että se ohjaa päivittäistä työskentelyä mahdollisimman tehokkaaseen suuntaan. Päivittäisen työskentelyn sujavuus edellyttää Catalyst Systemsin toiminnan kannalta oikeiden toimittajien valintaa. Valinta puolestaan edellyttää oikeanlaista ja toimivaa hankintaprosessia. Hankintaprosessi sovelletaan käytettävissä oleviin resursseihin, ja lopputulos perustuu kirjallisuustutkimukseen, haastatteluihin sekä Wärtsilän sisäiseen bechmark menettelyyn. Hankintamalli kuvaa kaikki hankinnan vaiheet kriteereiden määrittelystä ja toimittajanvalinnasta aina ostotilaukseen asti. Lopputulos perustellaan entistä johdonmukaisemmalla toimittajavalinnalla ja avoimella tiedonkululla. Viimeinen pala toimittajahallintamallia on itse toimittajasuhteen johtaminen. Toimittajasuhteiden hallintaan käytetään lähes poikkeuksetta toimittajien kategorisointia, ja niin myös tässäkin mallissa. Kategorisointi tehdään perinteisellä oston portfolioanalyysillä, jonka lopputuloksena on mahdollista jakaa toimittajat eri segmentteihin ja kohdistaa jokaiseen oma toimittajahallinta strategia. Näin kohdistetaan käytettävissä olevat resurssit oikeisiin kohteisiin.

Prosessien tuntemus ja niiden optimointi siten, että ne toimivat parhaalla mahdollisella tavalla organisaation jokaisen osaston hyväksi, on perusedellytys koko mallin rakennukselle. Prosessien nykytila tulee mallintaa ja tarkastella sitä kriittisesti useiden siihen vaikuttavien henkilöiden toimesta, business process re-engineerin menetelmän mukaisesti. Haastatteluiden avulla saadaan käsitys mallinnettujen prosessien sopivuudesta ja tarpeellisista kehityskohdista. Näiden huomioiden avulla on mahdollista päivittää prosessit tukemaan tämänhetkistä tilannetta ja käytettävissä olevia resursseja.

Uudet prosessit toimivat toimittajamallin perustana, ja niiden mukaan voidaan järjestää suorituskykyisesti sekä toiminta, että vastualueet.

Hankinta on strategisesti toimittajahallinnan tärkein osa-alue, sillä se määrittelee ne toimittajat, joiden kanssa tullaan jatkossa työskentelemään päivittäin ja luomaan kestävää suhdetta. Toimittajan valinnan tulee tukea täydellisesti asiakasorganisaation toimintaympäristön tarpeita, ja siksi se on merkittävä osa tämän tutkimuksen lopputulosta. Toimittajahankintamallissa hankintaprosessi jäseneltä selkeään muotoon, josta vastuut ja prosessin kulku selviävät. Malli rakennetaan Wärtsilässä käytettyjen ”sourcing” mallien pohjalta sekä kirjallisuustutkimuksesta. Haastattelut toimivat erittäin merkittävässä roolissa hankintaprosessin luomisessa.

Toimittajasuhteiden johtaminen edellyttää siis edellä mainittua kategorisointia. Mallin pohjaksi siis luodaan hankinnan portfoliomatriisi, jonka sisältämät tiedot saadaan käytössä olevasta toiminnanohjausjärjestelmästä, sekä asiantuntijoiden haastattelusta. Ostettavat tuotteet jaetaan ryhmiin, ja ryhmien merkitys taloudellisesti sekä toimitusvarmuus toimivat parametreina kategorioita luodessa. Hintatiedot löytyvät toiminnanohjausjärjestelmästä mutta tiettyjen tuoteryhmien riskin arvioinnissa tarvitaan haastatteluihin perustuvaa tietoa. Kategoriat osoittavat kyseisen tuoteryhmän aseman Catalyst Systems organisaation näkökulmasta, ja näin on helpompaa rakentaa tehokkaat toimittajasuhteiden strategiat kullekin toimittajalle.

Lopputuloksena syntyy siis visuaalinen malli, joka sisältää Catalyst Systemsin toimittajarajapintaan kohdistuvien tehtävien ja vastualueiden kuvauksen. Mallista selviää toimittajahallinnan kokonaisuus ja siihen liittyvät osa-alueet. Tutkimuksessa luodun mallin osa-alueista, eli operatiivisesta toiminnasta, hankintaprosessista ja toimitussuhteiden johtamisesta, tehdään kustakin yksityiskohtainen kuvaus yleispätevän kokonaisuutta luonnehtivan mallin lisäksi. Näin käyttäjä pääsee tutustumaan kyseiseen osa-alueeseen sekä sen sisältämiin tehtäviin ja vastualueisiin.

4.2 Toimittajahallinta prosessit

Catalyst Systemsin toimittajahallinnan kokonaisuus voidaan tiivistää kuuteen käytössä olevaan prosessiin. Nämä prosessit käsittävät koko toiminnan päivittäin tapahtuvista operatiivisista tehtävistä, aina strategiseen hankintatoimintaan ja toimittajankehitykseen. Prossien pohjana on työympäristön toimintaan vakiintuneet käytännöt ja toimintatavat, joiden avulla pyritään toimittajaverkoston hallinta suorittamaan mahdollisimman

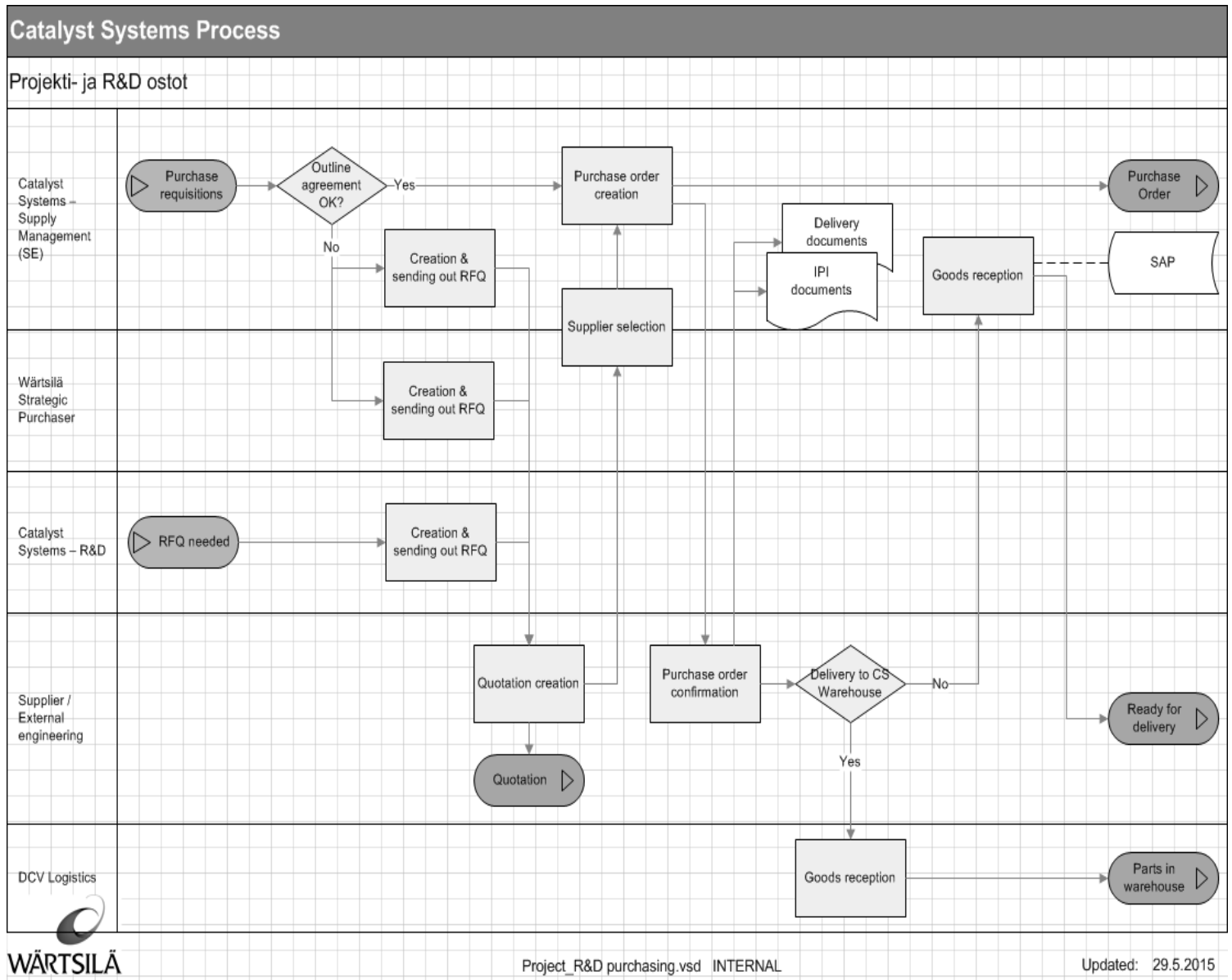
tehokkaasti. Seuraavaksi mallinnetaan vallitsevat prosessit tehtävän tutkimustyön pohjaksi. Jokainen prosessi on avattu omaksi prosessikaavioksi, ja sen kulku selitetään jokaisessa kappaleessa yksityiskohtaisesti.

Toimittajahallintaprosessit ovat:

- *Projekti- ja R&D ostot*
- *Toimituksen seuranta*
- *Hankinta*
- *Laadunvarmistus*
- *Reklamaatio*
- *Toimittajan kehitys*

4.2.1 Projekti- ja R&D ostoprosessi

Päivittäin tapahtuva operatiivinen ostotoiminta jakautuu projektien vaatimiin materiaali- ja suunnitteluostoihin, sekä tutkimus ja kehitystyön tarpeisiin. Prosessin laukaisee generoitunut ostotarve eli ”purchase requisition”, tai tarve uudelle tarjoukselle. Ensimmäisessä tapauksessa tarkastellaan olemassa olevan sopimuksen pätevyyttä. Mikäli sopimusta ei ole, tai sitä ei voida enää hyödyntää, tulee toimittajalta kysyä tarjous. Tarjous kysytään myös siinä tapauksessa, kun osto tehdään ensimmäisen kerran. Toimittajien lähetettyä tarjoukset, tullaan tekemään valinta parhaasta vaihtoehdosta. Kun valinta on tehty, luodaan ostotilaus ja lähetetään se toimittajalle. Toimittaja lähettää vahvistuksen, ja prosessi päättyy siihen että materiaalit saapuvat Catalyst Systems:n varastoon, tai ne ovat valmiina toimitettavaksi suoraan asiakkaalle. Kuviosta 12 voidaan tarkastella kyseisen prosessin kulkua ja vastuunjako eri toimijoiden välillä.

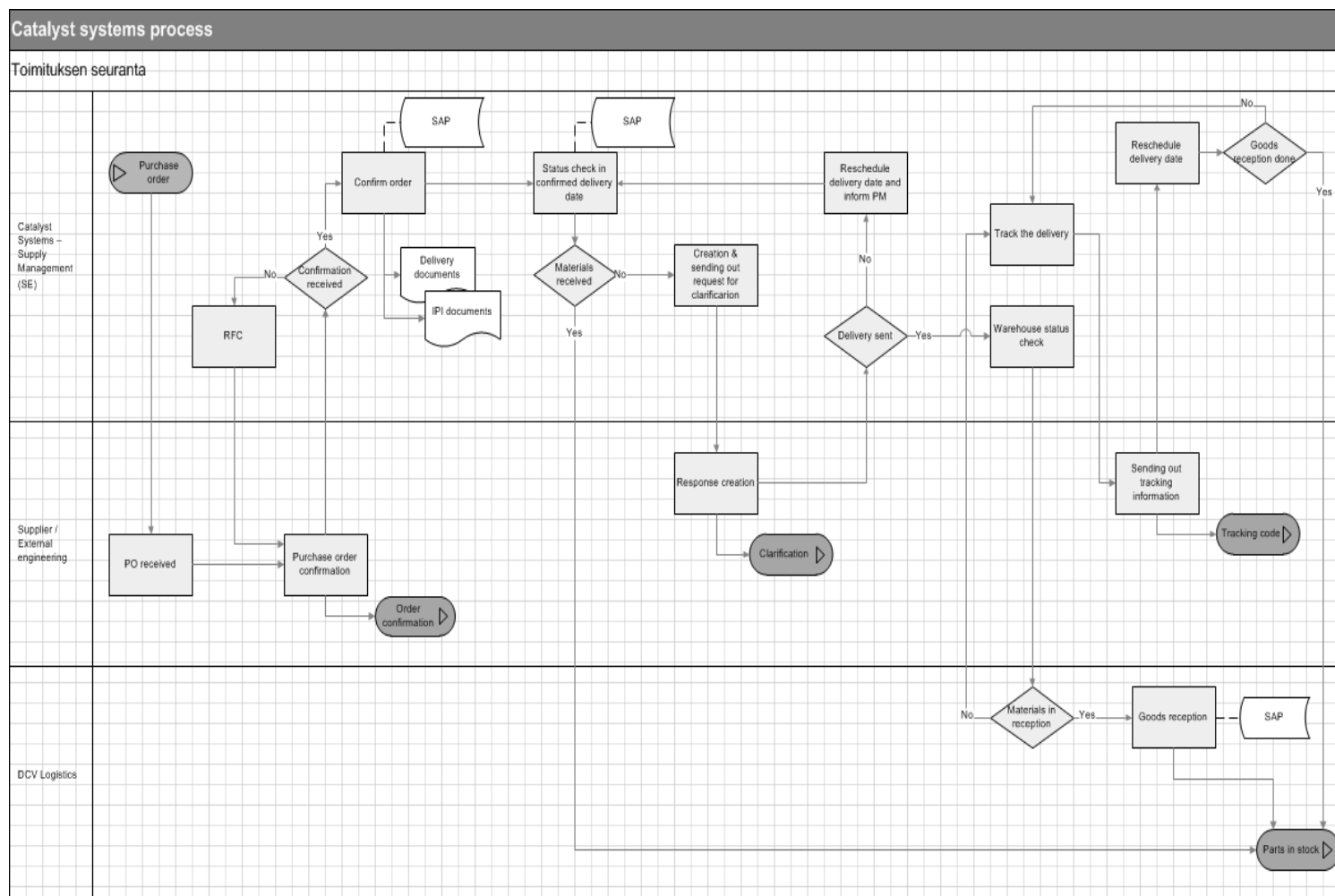


Kuvio 12. Projekti- ja R&D ostoprosessi.

4.2.2 Toimituksen seurantaprosessi

Kun ostotilaus on toimitettu alihankkijalle, siirrytään tilauksen hallinta vaiheeseen. Toimittaja luo tehdystä tilauksesta tilausvahvistuksen ja toimittaa sen ostotilauksen lähettäjälle. Tilaus vahvistetaan ERP -järjestelmään, jonka avulla on mahdollista seurata

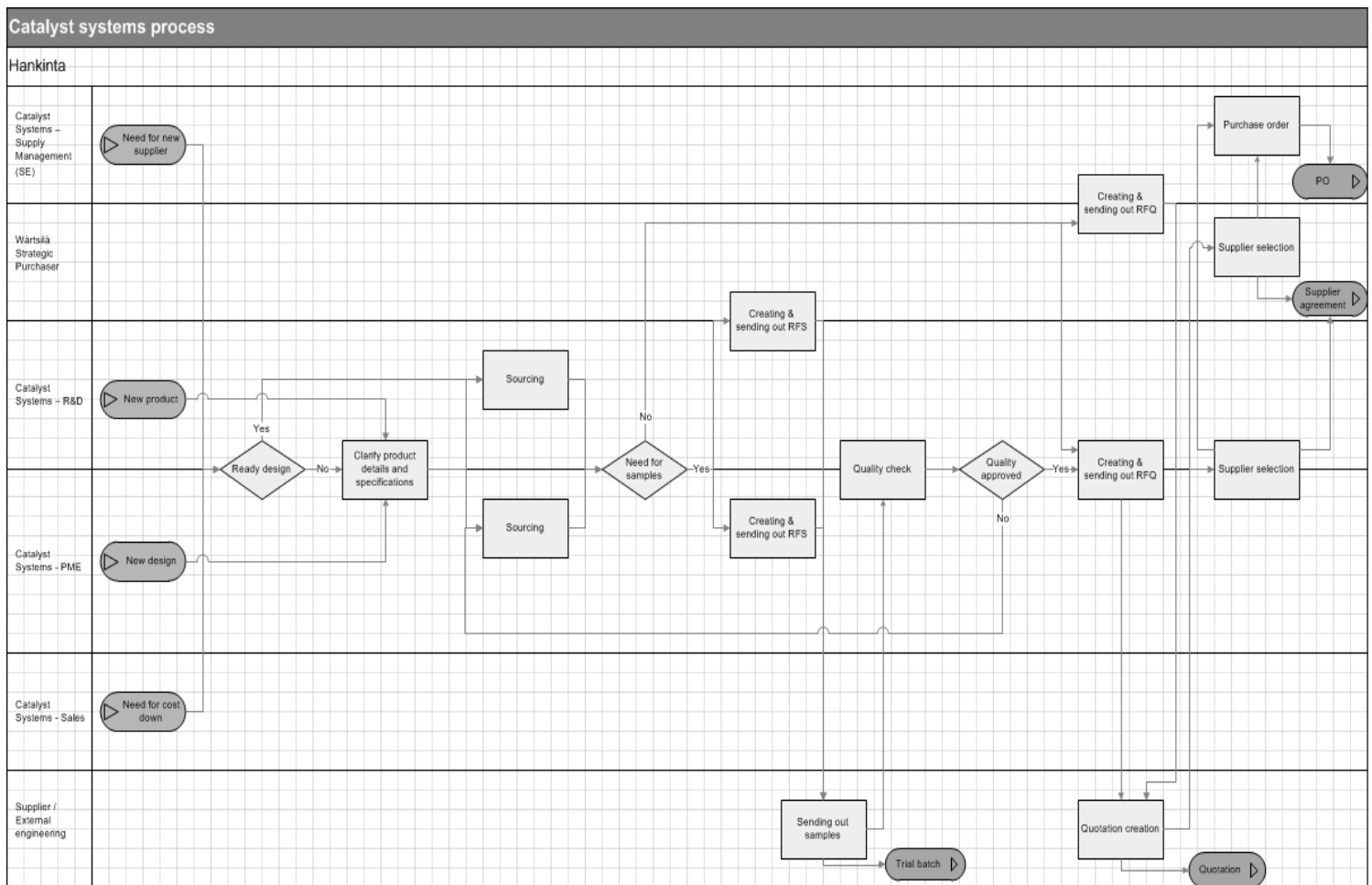
tilauksen aikataulua. Vahvistetun toimitusajankohdan mukaisesti tarkastetaan että onko materiaalit vastaanotettu, ja mikäli ”goods reception” on tehty, ovat tuotteet valmiina kokoonpanoa tai toimitusta varten varastossa. Mikäli materiaaleja ei ole vastaanotettu, pyydetään toimittajaa lähettämään selvitys tilanteesta. Selvityksen myötä aikataulutetaan tilaukset uudelleen, ja informoidaan projektipäällikköä muutoksesta. Kuviosta 13 voidaan tarkastella toimituksen hallintaprosessia.



Kuvio 13. Toimituksen seurantaprosessi.

4.2.3 Hankintaprosessi

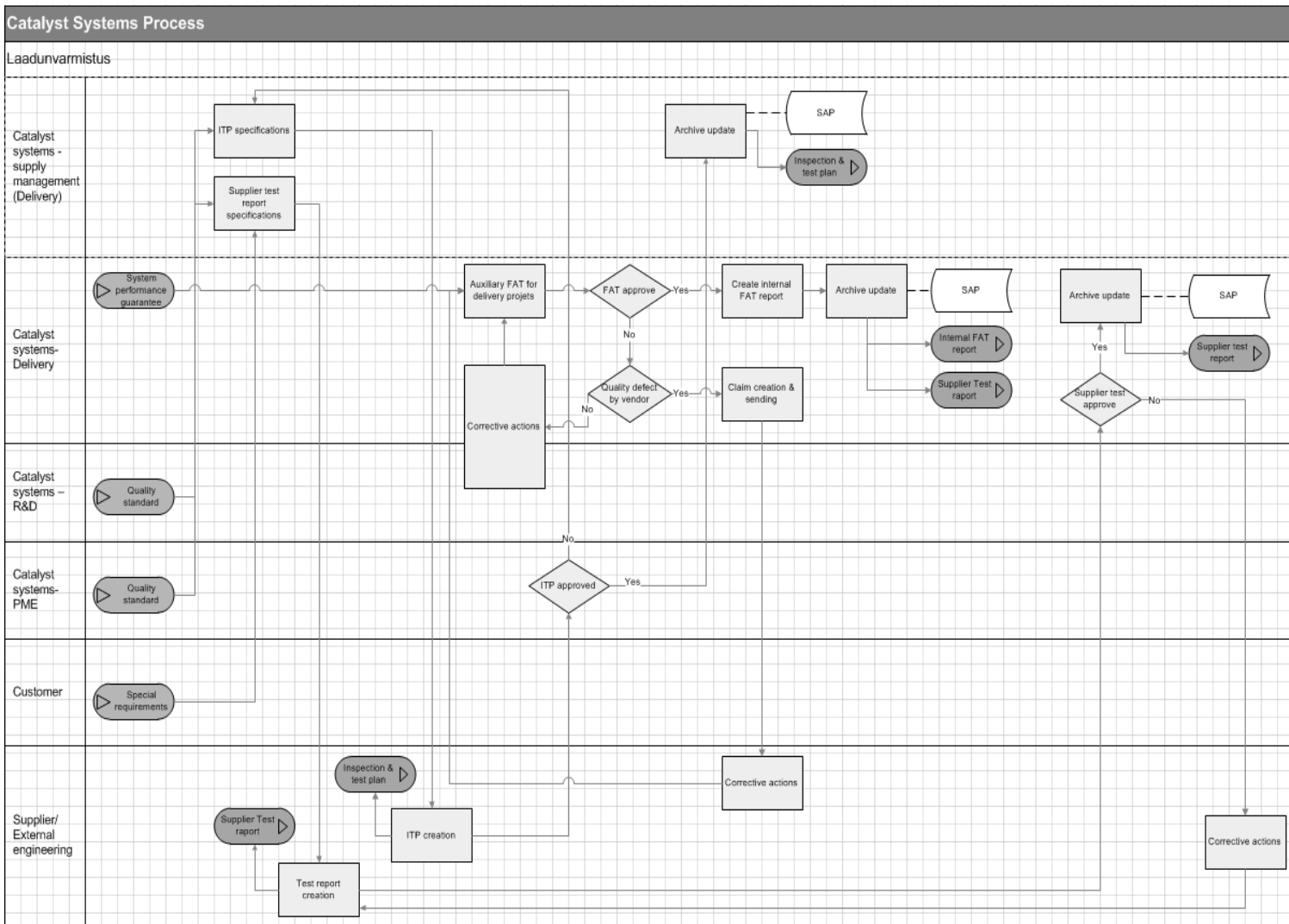
Hankintaprosessi käynnistyy, kun paina uuden toimittajan tarpeelle on riittävän suuri. Paine voi kasvaa esimerkiksi valmistuneen suunnittelun, kulujen alentamisen, heikon toimitusvarmuuden tai toimittajaverkoston laajentamisen tarpeen myötä. Catalyst Systems:in R&D ja PME tiimit määrittelevät hankittavan komponentit tai osakokonaisuuden spesifikaation, tai valmiin designin myötä siirtyvät suoraan toimittajavaihtoehtojen etsintään. Kun markkinoilta on löytynyt sopivat vaihtoehdot, päätetään koe-erien tilaamisesta. Jos koe-erille on tarvetta, tarkastavat PME tai R&D asiantuntijat laadun, jonka jälkeen luodaan ja toimitetaan tarjouspyyntö. Tarjouspyyntö vaiheessa käytetään tarvittaessa strategisen ostajan tai Supply Ekspertin tukea. Lopullinen toimittajan valinta tehdään asiantuntijoiden toimesta, ja delivery -tiimin tukea käytetään tarpeen mukaan. Kuviosta 14 selviää hankintaprosessin kulku mallinnetusti.



Kuvio 14. Hankintaprosessi

4.2.4 Laadunvarmistusprosessi

Catalyst Systems käyttää toimittajien laadunvarmistuksessa kolmea laadunvarmistuselementtiä. Ensimmäinen on toimittajilta vaaditut ITP (inspection and test plan) spesifikaatiot, eli toimittajan oma suunnitelma tarvittavan laadun saavuttamiseksi. Toisena on toimittajalta vaaditut ja ostajan toimesta standardoidut testit. Testin tulokset toimitetaan toimituksen yhteydessä. Viimeisenä on sisäinen FAT (Final acceptance Test), joka suoritetaan kaikkien toimitusprojektien apulaisille. Laadunvarmistusmenetelmien tarvetta ohjaa oman tuotteen laatustandardit, suorituskykyvaatimukset ja mahdolliset projektikohtaiset erikoisvaatimukset. Delivery tiimin toimittajahallintaan keskittyneet työntekijät ohjaavat tarvittavat laatuun ja dokumentointiin liittyvät vaatimukset toimittajille. Toimittajat suorittavat tarvittavat testaukset ja luovat riittävät dokumentit tuloksista. ITP suoritetaan tarpeen mukaan toimittajalla ja lähetetään tuotehallinnan tarkastettavaksi. Kun dokumentit on tarkastettu ja todettu riittäviksi, arkistoidaan raportit myöhempää tarkastelua varten. Kuviossa 15 voidaan seurata tarkemmin prosessin kulkua.

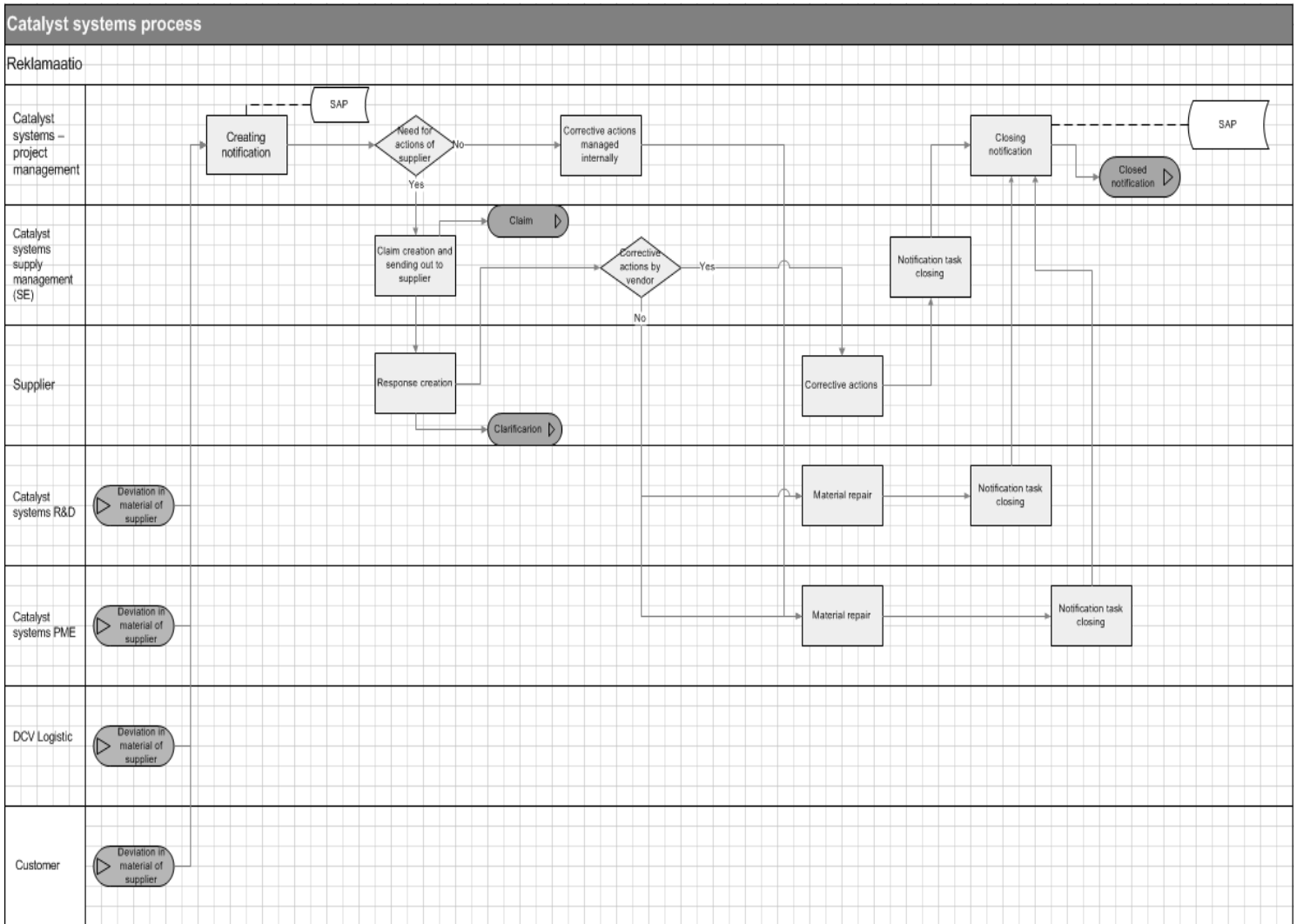


Kuvio 15. Laadunvarmistusprosessi.

4.2.5 Reklamaatioprosessi

Reklamaatio tehdään toimittajan tuotteesta, kun siinä huomataan teknisen tai visuaalisen tarkastuksen myötä puute. Huomio voi tulla esimerkiksi logistiikan, FAT:n (Final Acceptance Test) tai loppuasiakkaan kautta. Kun puute on huomattu, avataan delivery - tiimin projektipäällikön toimesta notifiointi, jossa jaetaan tehtävät ja vastuut ongelman korjaamiseksi. Toimittajaan kohdistuvan virallisen reklamaation tekee Supply Expert, ja toimittajan vastaus toimitetaan takaisin reklamaation lähettäjälle. Mikäli puutteet korjataan toimittajan omilla resursseilla, voidaan tämän jälkeen sulkea CS:n sisäiset tehtävät suoraan notifiointilta, ja lopuksi itse notifiointi. Jos korjaavat toimenpiteet

tehdään sisäisesti, sulkevat PME, R&D ja Delivery tiimit omat kohdistetut tehtävät. Lopuksi suljetaan koko notifiikaatio projektipäällikön toimesta. Kuviosta 16 voi tarkastella reklamaatioprosessin kulkua tarkemmin.

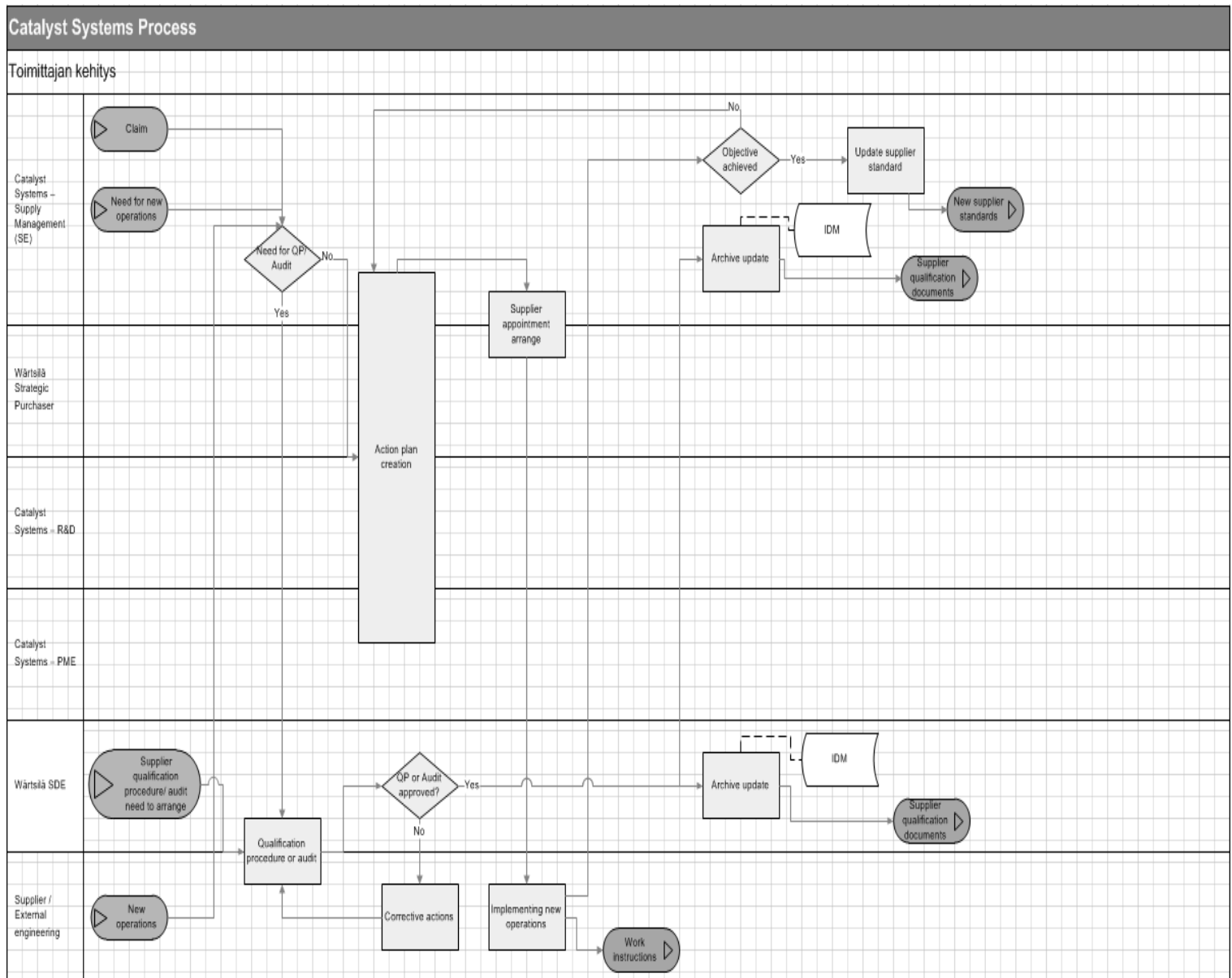


Kuvio 16. Reklamaatioprosessi.

4.2.6 Toimittajan kehitysprosessi

Riittävän laadun varmistamiseksi on mahdollista suorittaa SDE:n (Supply Development Engineer) johdolla Wärtsilän standardoimia laadunvarmistusmenettelyitä ja auditointeja. Näitä hyödynnetään tarpeen vaatiessa. Toimittajan kehitystoimia tarvitaan myös kun laatua tarvitsee parantaa, tai jos vanhoja käytäntöjä pitää päivittää uusiin, esimerkiksi uuden tuotteen myötä. Tuotetiimi ja Supply Expert tekevät päätöksen tarvittavista

toimittajan kehitysmenetelmistä ja Supply Expert kontaktoi Wärtsilän Catalyst Systems:n ulkopuolista SDE:tä tarvittaessa. Mikäli auditoinnille tai muille Wärtsilän standardoimille laadunvarmistusmenettelyille on tarvetta, suorittaa toimittaja vaadittavat toimenpiteet yhdessä SDE:n kanssa. Hyväksytyt dokumentaatio arkistoidaan IDM järjestelmään. Kun tarvetta ei ole standardoiduille laadunvarmistusmenettelyille, mutta toimenpiteitä tulee silti tehdä, suunnittelevat Delivery, PME ja R&D tiimit yhdessä mahdollisen toimenpidesuunnitelman. Supply Expert toimii kontaktipintana toimittajan ja ostavan organisaation välillä, järjestäen edellytykset kehitystoiminnalle. Uusien toimintatapojen myötä toimittajalle luodaan uudet toimintaohjeet. Mikäli toimittajakehitykselle asetetut tavoitteet saavutetaan, päivitetään toimittajalta vaaditut laatustandardit uusien toimintatapojen mukaisiksi. Kuvio 17 mallintaa Catalyst Systems:n toimittajan kehitysprosessin.



Kuvio 17. Toimittajan kehitysprosessi.

4.3 SWOT -analyysi

Tässä kappaleessa kokoamme haastatteluihin perustuen Catalyst Systems organisaation toimittajahallintaan liittyvät vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Haastatteluista suoritettu yhteenveto antaa vastaukset jokaiselle osa-alueelle, ja lopuksi kuviossa 18 nämä tulokset on koottu yhteen. SWOT analyysin tulokset antavat näkökulman toimittajahallintamallin kehitykseen ja auttaa toimittajahallintaprosessien

rakentamista. Analyysin avulla nähdään kokonaiskuva koko liiketoiminnan toimittajahallinnan tilanteesta, jolloin on helpompi siirtyä eri osa-alueiden lähempään tarkasteluun. Tutkimuksen johtopäätökset tulevaisuuden kehityskohteista perustuvat osittain myös tämän analyysin tuloksiin. SWOT –analyysi toimii siis enemmän näkemysten ja vallitsevien käsitysten tiivistäjänä ja Catalyst Systems:n johdon näkemysten tukena, kuin suoria vastauksia tutkimuskysymyksiin antavana tutkimusmenetelmänä.

4.3.1 Toimittajahallinnan vahvuudet

Vahvuuksista merkittävimpana voidaan pitää operatiivista ostotoimintaa ja sen tehokkuutta. Ostajan tekninen ymmärrys tuo haastavaan tehtävään tarvittavaa kompetenssia, ja sijoittautuminen asiantuntijoiden läheisyyteen on tehostanut toimintaa entisestään. Ostotilauksiin liittyvä kommunikaatio toimii läpi projektien hyvin ja ongelmatilanteet saadaan selvitettyä tehokkaasti. Vahvuudeksi voidaan lukea operatiivisen toiminnan lisäksi laadukas syvempi yhteistyö merkittävimpien paikallisten toimittajien kanssa. Yhteistyön avulla on saatu toimittajien laatua paremmaksi ja ymmärrystä tuotteeseen kasvatettua Näin varmistetaan laadukas lopputulos ja avoin keskustelu parannuksista. Toimittajahallinnassa mukana olevat strategisen hankinnan ammattilaiset kuuluvat ehdottomiin vahvuuksiin. Wärtsilän muilta organisaatioilta saatava tuki strategiseen hankintaan on osaamistasoltaan laadukasta, ja on vahvuutena myös Catalyst Systemsin toimittajahallinnan kokonaisuudessa. Lisäksi laadunvarmistukseen on määritelty selkeät ja toimivat prosessit, joiden avulla on mahdollista varmistaa projektien laadukas lopputulos.

4.3.2 Toimittajahallinnan heikkoudet

Liiketoiminnan kannalta on tärkeää, että hankintoja suoritettaessa pyritään heti alusta alkaen suorittamaan prosessi tehokkaasti läpi niin, että tulevaisuudessa toimittajasuhde toimii tuottavalla tavalla. Kohdeyrityksen haasteena on suorittaa rajoittuneilla resursseilla hankinta siten, että pelkän teknisen ratkaisun sijaan se tukisi pitkällä tähtäimellä liiketoimintaa kokonaisuudessaan. Kiire ja projektikohtaiset nopeat aikataulut saavat hankinnan tuntumaan raskaalta, mutta kokonaisuuden kannalta on tärkeää että esimerkiksi sopimustekniset asiat on muotoiltu selkeästi ja yhteistyössä asiantuntijoiden ja hankintaosaston kanssa. Näin vältetään mahdolliset epäselvyydet ja ongelmat

seuraavissa projekteissa. Lisäpanosta tarvitaan hintaymmärrykseen hankinnoissa, jotta on mahdollista optimoida lopputuotteet hinta, yhdessä laadun kanssa, juuri oikealle tasolle. On lisättävä tietoutta vaihtoehtoisista toimittajista ja kilpailevista hinnoista.

Ongelmana on ollut myös ostavan organisaation omissa prosesseissa tapahtuneet virheet, jotka heijastuvat toimittajien laatuun. Virheellinen mittakuva tai muu lähtötieto aiheuttaa ongelmia valmistuksessa, tai mahdollisesti toimituksen jälkeisissä vaiheissa. Ongelmien selvittäminen kuormittaa sekä toimittajaa että ostavaa organisaatiota ja aiheuttaa lopputuotteen laatuun riskin. Haasteita toimittajanhallintaan tuo myös heikko ennustettavuus ostovolyymien suhteen. Laskut tilauskannoissa voivat vaikuttaa tiettyjen toimittajien kiinnostukseen ja resurssien varaukseen.

4.3.3 Toimittajahallinnan mahdollisuudet

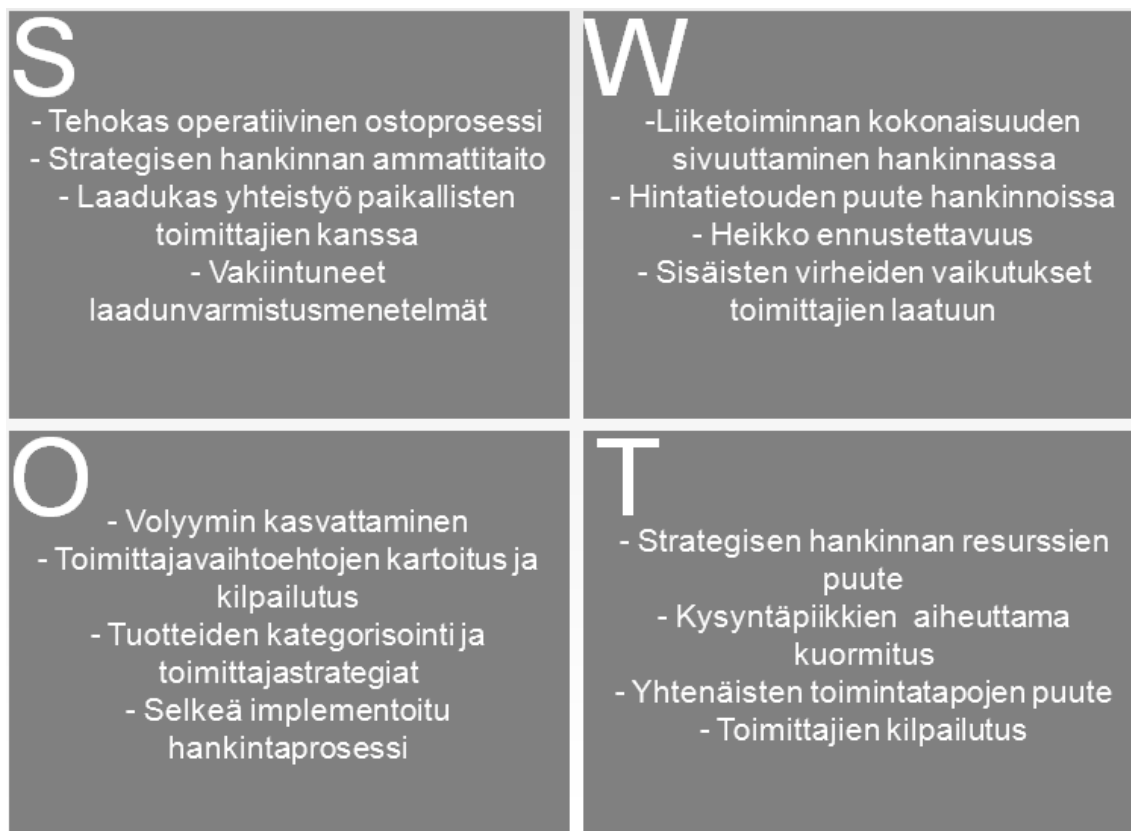
Myynnin lisääntymien johtaa toimittajiin kohdistuvaan ostovolyymien nousuun, ja on tästä syystä ehdottoman tärkeä mahdollisuus toimittajahallinnan kehityksen kannalta. Kasvava hankinta tuo ostavalle organisaatiolle vahvemman neuvotteluaseman, ja kasvattaa toimittajien kiinnostusta. Tasaisempi ostaminen kehittää yhteistyötä toimittajien kanssa, jolloin laadusta saadaan entistä parempaa ja toimittajien hajauttaminen on mahdollista. Juuri toimittajavaihtoehtojen kartoitus on tulevaisuuden kannalta erittäin tärkeää. Oikean hinta-laatusuhteen on oltava selvillä kun toimittajaverkostoa hyödynnetään. Näin mahdollistetaan lopputuotteen kilpailukyky markkinoilla.

Tehokkaan ja toimivan, resurssit huomioivan, hankintaprosessin luominen sekä implementointi nousevat tärkeään rooliin tulevaisuuden hankintojen kannalta. Onnistuessaan toimiva vastuunjako tuottaa tulosta ja lisää kustannustehokkuutta omassa toiminnassa. Osana toimittajahallinnan kokonaisuutta pitää kohdistaa riittävä toimittajaintegraatio niihin toimittajiin joiden kohdalla hyöty on suuri. Toiminnan tehokkuus lisääntyy, kun tuoteryhmät ja toimittajat kategorisoidaan oikein. Syvä yhteistyötä tulee suorittaa niiden toimittajien kanssa, jossa se tuottaa merkittävää lisäarvoa ostavan organisaation toimintaan.

4.3.4 Toimittajahallinnan uhat

Oman strategisen ostajan puuttuminen ja resurssien rajallisuus voi ajaa tilanteeseen jossa Catalyst Systems ei saa riittävää strategista fokusta hankintaprosessien läpiviemiseen. Näin voidaan ajautua tilanteeseen jossa hankintoja suoritettaessa ei huomioida koko liiketoimintaa riittävästi, vaan tehdään liian suoraviivaisia ratkaisuita. Projektitympäristön luonne aiheuttaa hankinnoille usein painetta, ja tästä syystä on tärkeää, että käytössä on riittävät menetelmät tulokselliseen toimittajahallintaa myös paineen alaisena. Paine johtuu kiireellisistä projekteista, ja kysyntäpiikin ollessa korkea voi myös toimittajalle aiheutua tästä haasteita. Uhkana on että tulevaisuudessa kysynnän kasvaessa voidaan joutua tilanteeseen jossa pienempiin toimitusmääriin totuneet toimittajat eivät kykene toimittamaan riittävän nopealla aikataululla komponentteja. Tässä tilanteessa korostuu ”second sourcen” tarve jota ei ole monille komponenteille varmistettu.

Kova hintakilpailu SCR markkinoilla aiheuttaa paineita lopputuotteen hinnalle, ja tästä syystä toimittajaverkoston kilpailutus on vahvassa roolissa menestyvää lopputuotetta rakennettaessa. Mikäli kilpailutukseen ja toimittajavaihtoehtojen kartoitukseen ei saada riittävää panosta, voi hinnat sijoittua asettua liian korkealle tasolle kannattavan liiketoiminnan näkökulmasta.



Kuvio 18. Toimittajahallinnan SWOT -analyysi.

4.4 Prosessikehitys

Avatut toimittajahallintaprosessit päivitetään haastattelumateriaaliin perustuen siten, että ne tukevat entistä paremmin nykyistä Catalyst Systems:n toimintaympäristöä. Lisäksi jokaiselle prosessille määritellään päivityksen yhteydessä omat ”key performance” indikaattorit, joita seuraamalla prosessin tehokkuutta on mahdollista tarkastella ja mitata. Näin on mahdollista seurata suorituskykyä, ja tehdä jatkossa nopeampia päätöksiä suorituskyvyn parantamisen eteen. Toiminnan kehittäminen ja parhaimman lopputuloksen saavuttaminen edellyttää poikkeuksetta prosessin tehokkuuden seuraamista. Toimittajahallinnan prosessien uudelleen rakentaminen on tehty Catalyst Systems organisaation eri osapuolten, sekä organisaation ulkoisten henkilöiden haastattelutuloksien perusteella, ja ne pyrkivät kuvastamaan mahdollisimman tehokkaita toimintatapoja organisaation tarpeisiin. Uudelleen rakennettuihin prosesseihin, ja niiden toimintaan, syvennytään seuraavaksi.

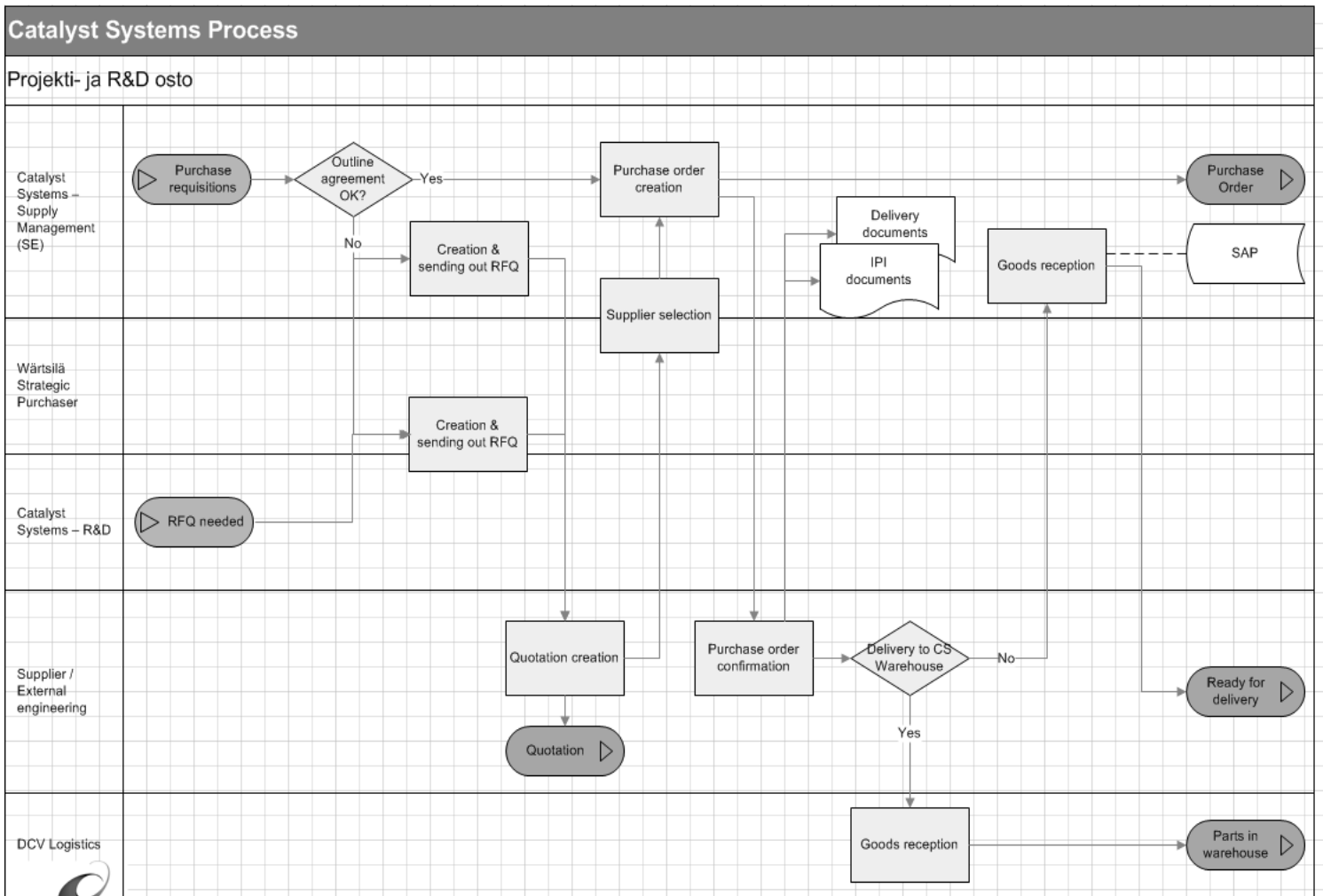
4.4.1 Projekti- ja R&D osto sekä toimituksen seuranta

Operatiivinen toiminta toimittajahallinnan alueella toimii lähtökohtaisesti hyvin. Prosessi toimii tehokkaasti, ja tukee toimittajahallinnan kokonaisuutta. Tarpeellisia muutostarpeita kuitenkin tuli tutkimuksen aika tuli muutamia, ja nämä implementoidaan prosesseihin seuraavaksi.

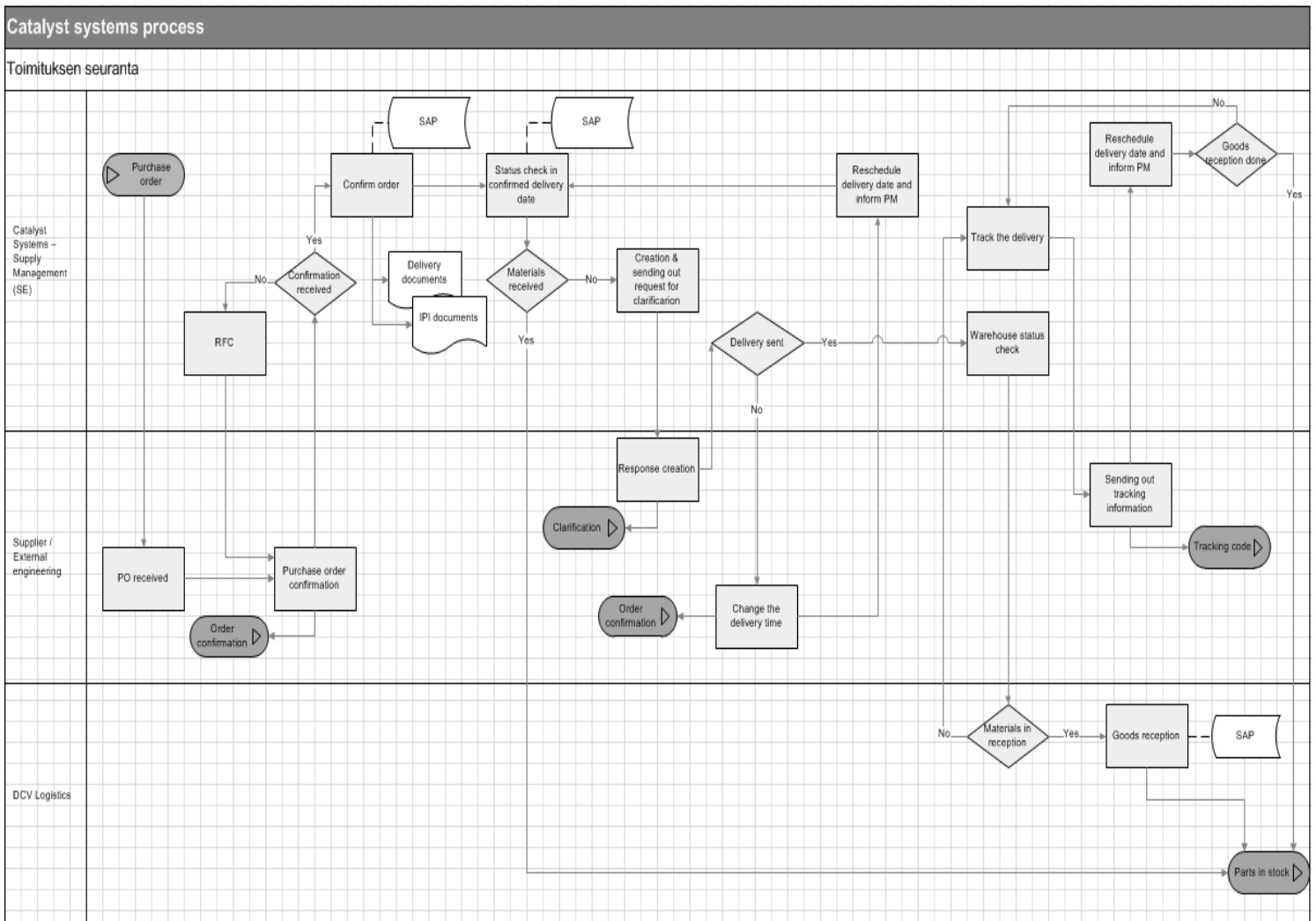
Vaikka tällä hetkellä käytössä olevat menetelmät ovat kattaneet hyvin hankinnan tarpeet, on kuitenkin tärkeää että uusia menetelmiä arvioidaan ja otetaan käyttöön, mikäli ne tehostavat toimintaa ja vapauttavat resursseja operatiivisesta toiminnasta. Supplier portaalin käyttöönotto on todettu toimivaksi myös kohdeorganisaation toiminnassa, joten sen implementointi operatiiviseen ostotoimintaan on järkevää. Tämä ei kuitenkaan näy suoraan prosessikaaviossa, jossa ei ole eritelty ERP järjestelmässä käytettäviä menetelmiä ostamiseen tai toimituksen seurantaan.

Lisäksi ostotoimintaan liittyviä tarjouspyyntöjen ja niiden käsittelyn painopistettä tulisi siirtää mahdollisuuksien mukaan entistä enemmän supply expertin ja strategisen ostajan vastuulle. Mikäli kuitenkin sopimukset toimittajaan on ajan tasalla, niin tarjouspyynnön ei pidä olla pullonkaula toimitusprojekteissa, vaan silloin se on järkevää hoitaa toiminta suoraan asiantuntijan ja toimittajan kesken. Tässä tapauksessa kuitenkin tiedon pitää olla jaettu toimitustiimin ostohenkilöstön kanssa. Ostotoiminnan ja toimituksen seurannan prosessien uudelleen muotoiluun ei siis juurikaan ole tarvetta, sillä tämänhetkinen toimintamalli tukee kokonaisuutta hyvin. Uusien menetelmien arviointi etenkin ostomenetelmien kohdalla on tarpeen, sillä mikäli näin voidaan vapauttaa lisää resursseja muihin toimintoihin, on se kannattavaa.

Kyseessä olevien prosessien seuranta onnistuu oikein kohdistettujen keskeisten suorituskyvyn mittareiden (Key Performance Indicator) avulla. Kun mitataan operatiivisen ostotoiminnan tehokkuutta, niin tulee keskittyä ostotilausten luomiseen ja toimittamiseen alihankkijalle. Prosessin tehokkuuden maittamiseen voidaan käyttää myöhässä olevien ostotilausten lukumäärää. Tämä on ostoprosessin ja koko projektin onnistumisen kannalta keskeinen mittauksen kohde. Toimituksen seurantaan siirryttäessä voidaan huomio kohdistaa vahvistamattomien tilausten ja myöhässä olevien toimituksien lukumäärään. Näitä kohteita aktiivisesti mittaamalla prosessien tehokkuus nähdään konkreettisesti, ja hallitaan mahdollisista ongelmista aiheutuvia riskejä.



Kuvio 19. Päivitetty Projekti- ja R&D ostoprosessi.



Kuvio 20. Päivitetty toimituksen seurantaprosessi.

4.4.2 Hankinta

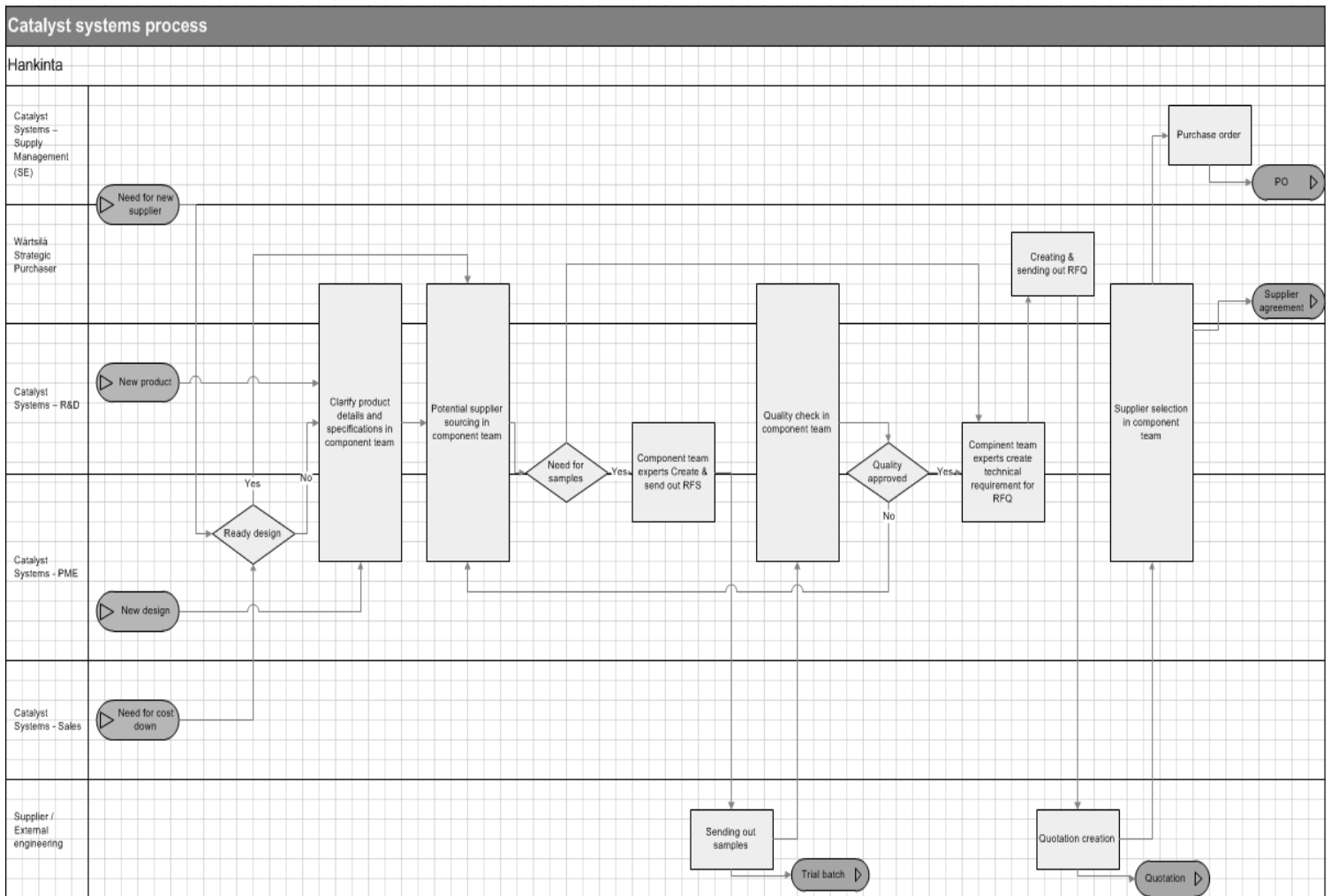
Haastatteluissa hankintaprosessin kehitykselle nähtiin selkeä tarve, ja kehityssuunnat olivat helposti tulkittavissa. Suurin fokus prosessin kokonaisuudessa kohdistuu jaettuun informaatioon ja yhteisesti määriteltyihin toimintatapoihin. Toimittajan etsintää ja valintaa ei voida kohdistaa vaan tietylle organisaation jäsenelle, vaan vastuu tulee jakaa hankintaprosessin eri osa-alueiden mukaisesti eri tahoille. Tiedon on kuljettava vaivatta prosessiin osallistuvien työntekijöiden kesken. Jokainen prosessin osa-alue tulee suorittaa

järjestelmällisesti, jotta sopimukset ovat kannattavia ja tukevat toimintaa myös tulevaisuudessa.

Uudelleen rakennetun prosessin mukaan jo hankittavan tuotteen spesifikaation määrittely tehdään yhdessä määriteltyjen komponenttitiimien kesken, johon kuuluvat kyseisen tekniikan asiantuntijat R&D ja PME tiimeistä sekä osto-organisaatiosta strateginen ostaja ja mahdollisesti Supply Expert. Prosessi etenee Toimittajien etsintään ja vaihtoehtojen kartoitukseen, joka niin ikään toteutetaan komponenttitiimin toimesta. Näin tiedetään tarkalleen hankintaprosessissa mukana olevat henkilöt, ja varmistutaan, että käytössä on riittävä tietotaito sekä teknisellä että kaupallisella osa-alueella. Kun tietoa jaetaan aktiivisesti ja läpinäkyvästi kaikille tiimin jäsenille, voidaan varmistua, että toimittajan suuntaan tapahtuva kommunikointi on uskottavaa ja yhtenäistä, ilman että rajoitetaan ulospäin suuntautuvaa kontaktipintaa ja luodetaan pullonkaula hankintaprosessille.

Mahdollisten näytteiden ja koe-erien organisointi suoritetaan komponenttitiimiin kuuluvien asiantuntijoiden toimesta. Näin varmistutaan teknisten ominaisuuksien riittävydestä, ja saadaan mahdollisesti alkava yhteistyö käynnistettyä tehokkaasti. Koe-erä tai näytekappaleet arvioidaan koko komponenttitiimin yhteistyöllä ja huomioon otetaan itse tuotteen lisäksi muut toimittajan käyttävät toimintatavat. Samalla tavalla komponenttitiimin asiantuntijat rakentavat tarjouspyynnön teknistä asiantuntemusta vaativan osion, kun taas strategisen ostajan vastuulla on kaupallisen ja sopimusteknisen kokonaisuuden hallinta ja neuvottelu. Strateginen ostaja toimittaa komponenttitiimin luoman tarjouspyynnön toimittajaehdokkaalle. Varsinainen toimittajavalinta tehdään tapauskohtaisesti komponenttitiimin toimesta. Strategisella ostajan vastuulla on sopimuksen täytäntöönpano ja uuden toimittajan implementointi tilausjärjestelmään.

Hankintaprosessin toimintaa voidaan mitata irtisanottujen (tai ei jatkettujen) sekä uusien alihankintasopimusten lukumäärällä, ja tarkastella näitä vallitsevan alihankintastrategian näkökulmasta. Mahdollista on myös tarkastella sopimusepäselvyyksien ja -virheiden lukumäärää toimittaja-alihankkija suhteessa. Näiden suorituskyvyn mittareiden avulla voidaan tarkastella hankintaprosessin toimivuutta ja onnistumista. Seuraavaksi esitellään vielä kohdeyrityksen haastattelumateriaaliin perustuva päivitetty hankintaprosessi.



Kuvio 21. Päivitetty hankintaprosessi.

4.4.3 Laadunvarmistus ja toimittajakehitys

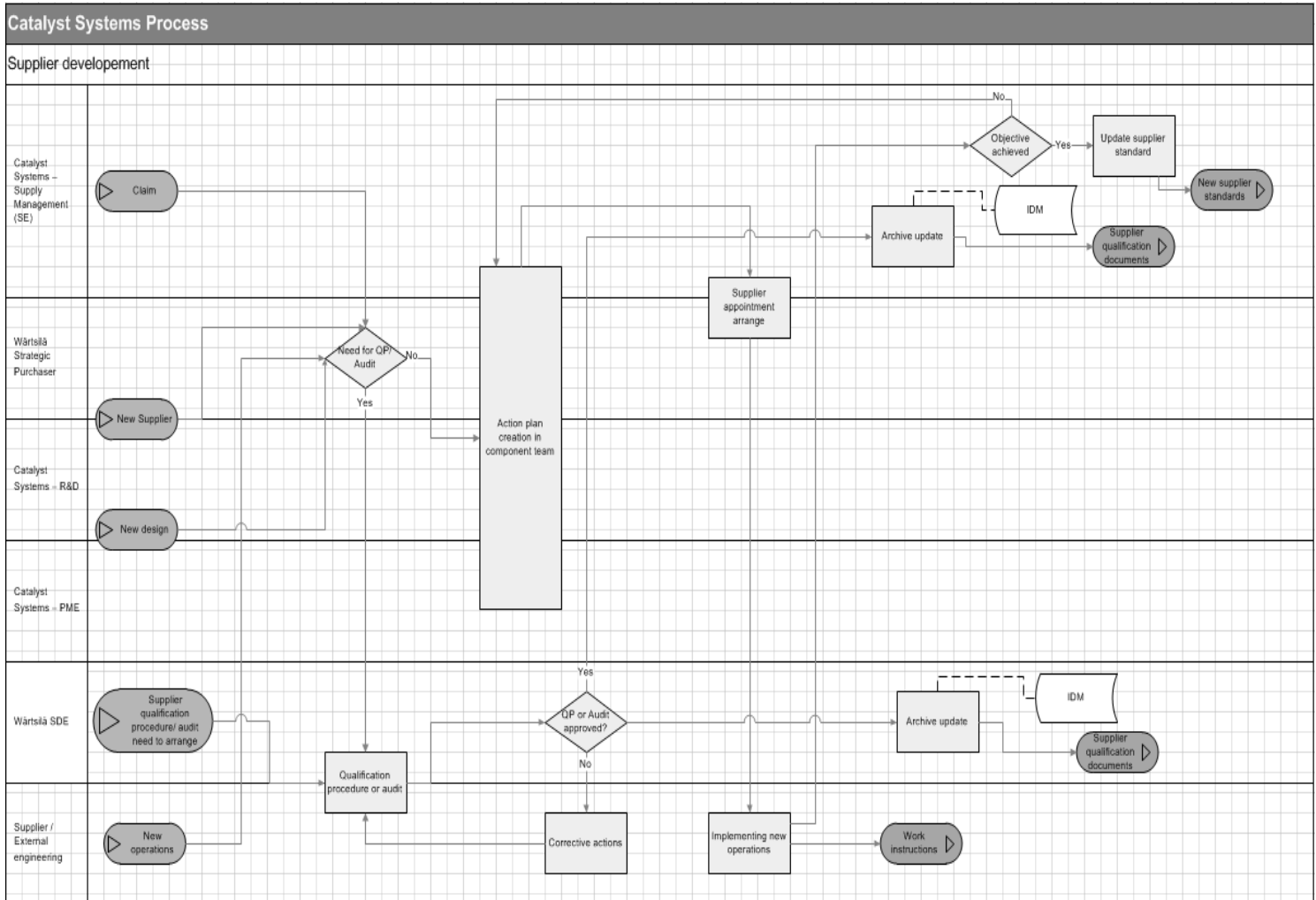
Prosessina laadunvarmistukseen ei ilmennyt muutostarpeita. Nykyiset menetelmät kattavat toiminnan vaatimat laadunvarmistustarpeen, ja näiden menetelmien avulla on mahdollista toimittaa tulevaisuudessa erittäin tasaista laatua. Tulevaisuudessa tulee harkita mitä suurimmissa määrin vastuun siirtämistä laadunvalvonnasta toimittajille. Tällä hetkellä on tärkeää että laadunvarmistusprosessiin kuuluu myös apulaitesysteemin testaus, sillä laatuvirheiden korjaamisen lisäksi sitä pystytään hyödyntämään osittain myös tuotekehityksessä, ja näin se palvelee koko organisaatiota pitkällä tähtäimellä. Proessin tehokkuus on ensiarvoisen tärkeää toimivan lopputuloksen, ja asiakastyytyvyyden näkökulmasta. Laatupoikkeamien prosentuaalinen osuus on toimiva kohde mitata toiminnan onnistumista. Keskeisenä suorituskyvyn

mittauskohteena laatuerojen seuranta antaa suoraa tietoa laadunvarmistuksen suunnasta ja menetelmien sopivuudesta.

Kun tilauskanta tasoittuu ja toimitusmäärät kasvavat, on omasta AUX FAT toiminnasta pyrittävä eroon ja keskityttävä satunnaisotoksiin toimittajien tuotteissa. Tällä tavalla siirrytään kohti Wärtsilässä laajemmin käytettyä toimintamallia, joka tukee tehokasta työskentelyä eikä sido ylimääräisiä resursseja. Ideana on että toimittajille tarjottava tuki ja toimittajankehitysprosessit ovat sillä tasolla, että toimittajien laatu on tasaista sekä tilaavan organisaation standardit täyttävää.

Toimittajankehitys käsittää uudistetun prosessikaavion mukaan edelleen sekä viralliset auditointiprosessit, että muun toimittajan kanssa yhteistyössä tehdyt kehittämistoimet. Päätöksen mahdollisista auditoinneista tekee jatkossa strateginen ostaja, jolla on vahvin käsitys toimittajan tilanteesta jo hankinta vaiheesta alkaen. Tarvittaessa hän saa ratkaisuilleen tukea asiantuntijoilta. Wärtsilän protokollan mukaiset arviointiprosessit ja auditoinnit tehdään Catalyst Systemsin ulkopuolisen tuen kautta. Kun toimittajaa kehittävää toimintaa tehdään auditointien ulkopuolella, on uudistetun prosessin mukaan keskeisessä osassa komponenttiryhmit. Nämä asiantuntemukset ja osaamisen mukaan muodostetut ryhmät tekevät päätöksen mahdollisista kehitystoimista. Asiantuntijat ja toimittajahallinnon ammattilaiset järjestävät kehitystoimet yhdessä toimittajan kanssa. Näin saadaan lopputuloksena kokonaisuus jossa ei ole pullonkauloja kommunikoinnissa, eikä toiminta ei myöskään rasita liikaa muuta organisaatiota, koska vastualueet on selkeästi määritelty. Päivitetty toimittajan kehitysprosessi esitellään kuviossa 22.

Kun toimittajan suorituskyky saadaan riittävälle tasolle, luo se erinomaista kilpailukykyä ostavalle organisaatiolle. Tästä syystä on tärkeää että myös toimittajaan suuntautuvan kehitysprosessia voidaan seurata, ja toimivuutta tarkastella. KPI kyseiselle prosessille on keskiarvo aika toimittaja-arviointien/-koulutuksien välillä. Tämä osoittaa toimittajakehitysprosessin tarpeellisuuden ja sitä kautta tehokkuuden. Tilannetta seuraamalla voidaan tehdä ratkaisuita prosessissa käytettävissä menetelmissä ja löytää kehityskohteita.



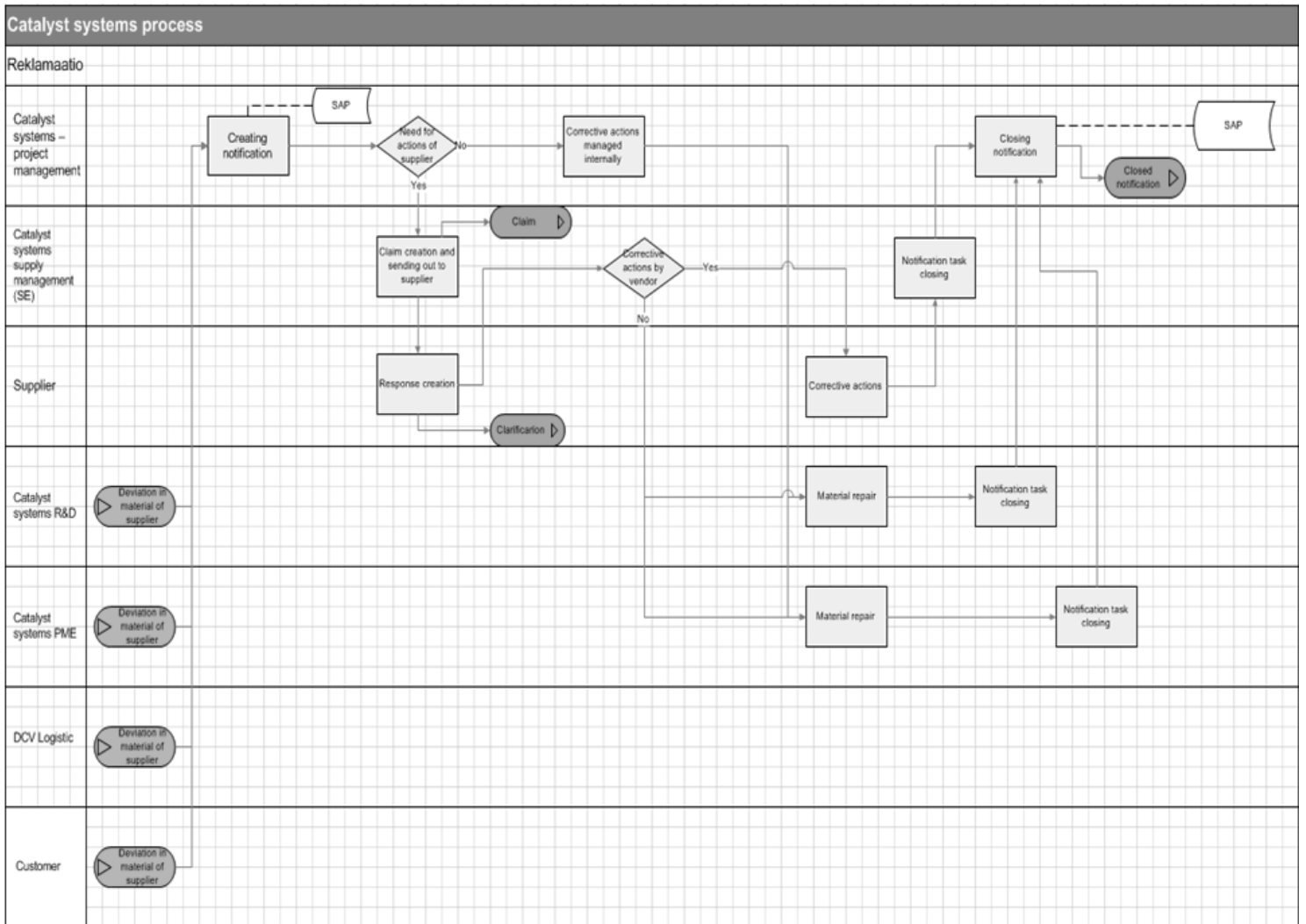
Kuvio 22. Päivitetty toimittajankehitysprosessi

4.4.4 Reklamaatio

Toimittajaan kohdistuvat reklamaatiot ovat kohdeyrityksessä merkitty tunnistella QE ja QV. Uudelleen rakennetussa prosessissa näiden kahden ero on tärkeää ottaa huomioon, sillä niiden perusteella tullaan tekemään prosessin vastuunjako. Vastuu ei siirry suoraan projektipäällikön harteille vaan poikkeaman löytäjä, joko kohdeyrityksen asiantuntija tai logistiikka, tekee ratkaisun. Logistiikan löytämät laatuvirheet ja poikkeamat siirtyvät automaattisesti projektipäällikön vastuulle, ja hän arvioi onko kyse QE vai QV notifikaatiosta. Vastaavasti R&D, PME tai Delivery tiimin asiantuntijat tekevät

arvioinnin, mikäli löytävät poikkeaman. QE notifikaatioissa vastuu notifikaation luomisesta ja hallinnasta ovat projektipäälliköllä, kun taas QV notifikaatio tapauksissa vastuun ottaa Supply Expert. Molemmissa tapauksissa varsinaisen toimittajaan kohdistuvan reklamaation tekeminen ohjataan SE:n toimialueelle. Hän luo reklamaation, määrittelee sisällön muun organisaation tuella, ja lähettää sen toimittajalle. Prosessin loppuosa säilyy muuttumattomana, eli korjaavat toimenpiteet tehdään tapauskohtaisesti joko toimittajan, tai oman organisaation toimesta. Kun korjaavat toimenpiteet on tehty ja reklamaatioprosessi saatu päätökseen, suljetaan notifikaation sen avaajan toimesta.

Prosessin seuraaminen onnistuu parhaiten, kun mitattavat kohteet ovat keskittyvät avonaisiin toimittajaan kohdistuviin notifikaatioihin. Avonaisten notifikaatioiden määrä mittaa prosessin toimintaa kokonaisuudessaan, ja notifikaatioiden keskimääräinen aukioloaika prosessin tehokkuutta. Notifikaatioiden seuranta on toimittajaverkoston hallinnan kannalta erittäin tärkeää, sillä näin voidaan kontrolloida laatutasoa ja mitata palvelutehokkuutta ongelmanratkaisutilanteissa. Reklamaatioprosessi esitetään uudelleenrakennettuna kuviossa 23.



Kuvio 23. Päivitetty reklamaatioprosessi

4.4.5 Yhteenveto toimittajahallintaprosesseista.

Muutokset prosesseissa keskittyivät monilta osin päivitettyyn vastuunjakoon, ja uusien ”komponenttiryhmiä” toimintaan toimittajahallinnassa. Nämä ryhmät koostuvat tietyn teknisen osaamisalueen asiantuntijoista ja toimittajahallinnan parissa työskentelevästä henkilöstöstä. Näin pystytään esimerkiksi hankintaprosessin ja toimittajan kehitysprosessin vastuut osoittamaan juuri oikeille henkilöille ilman, että kommunikointiin toimittajan kanssa muodostuu pullonkauloja. Samalla saadaan tietoa jaettua tasaisesti oikeille henkilöille läpi koko prosessin. Näin toimittajan ja ostavan organisaation välisissä keskusteluissa toimittajaan kohdistuvassa kommunikaatiossa

tavoitteet ja vaatimukset ovat yhtenäiset. Prosessien KPI:t mahdollistavat aktiivisen mittaamisen ja arvioinnin. Prosessien arviointi tulee tehdä suorituskyvyn mittarista riippuen erimittaisilla aikasykleillä, ja poikkeavuuksiin puututtava välittömästi. Nopealla reagoinnilla prosessit saadaan muodostettua tehokkaiksi toimittajahallintaa vahvistaviksi tukipilareiksi. Kuviosta 24 voidaan tarkastella vielä yhteenvetoa toimittajahallintaprosessien keskeisistä suorituskyvyn mittareista.

		KPI
P r o s e s s i	Operatiivinen osto	Myöhässä olevat ostotilaukset
	Toimituksen seuranta	Vahvistamattomat PO:t Myöhässä olevat toimitukset
	Reklamaatio	Avoinaisten QE ja QV notifikaatioiden määrä QE ja QV notifikaatioiden keskimääräinen aukioloaika
	Hankinta	Uusien ja lopetettujen toimittajasopimuksen lkm Sopimusrikkeiden/ -epäselvyyksien lkm
	Toimittaja-kehitys	Keskiarvo aika toimittaja-arviointien välillä (kk)
	Laadunvarmistus	Auditointi löydösten määrä Laatupoikkeamien määrä %

Kuvio 24. Yhteenveto toimittajahallintaprosessien keskeisistä suorituskyvyn mittareista (KPI).

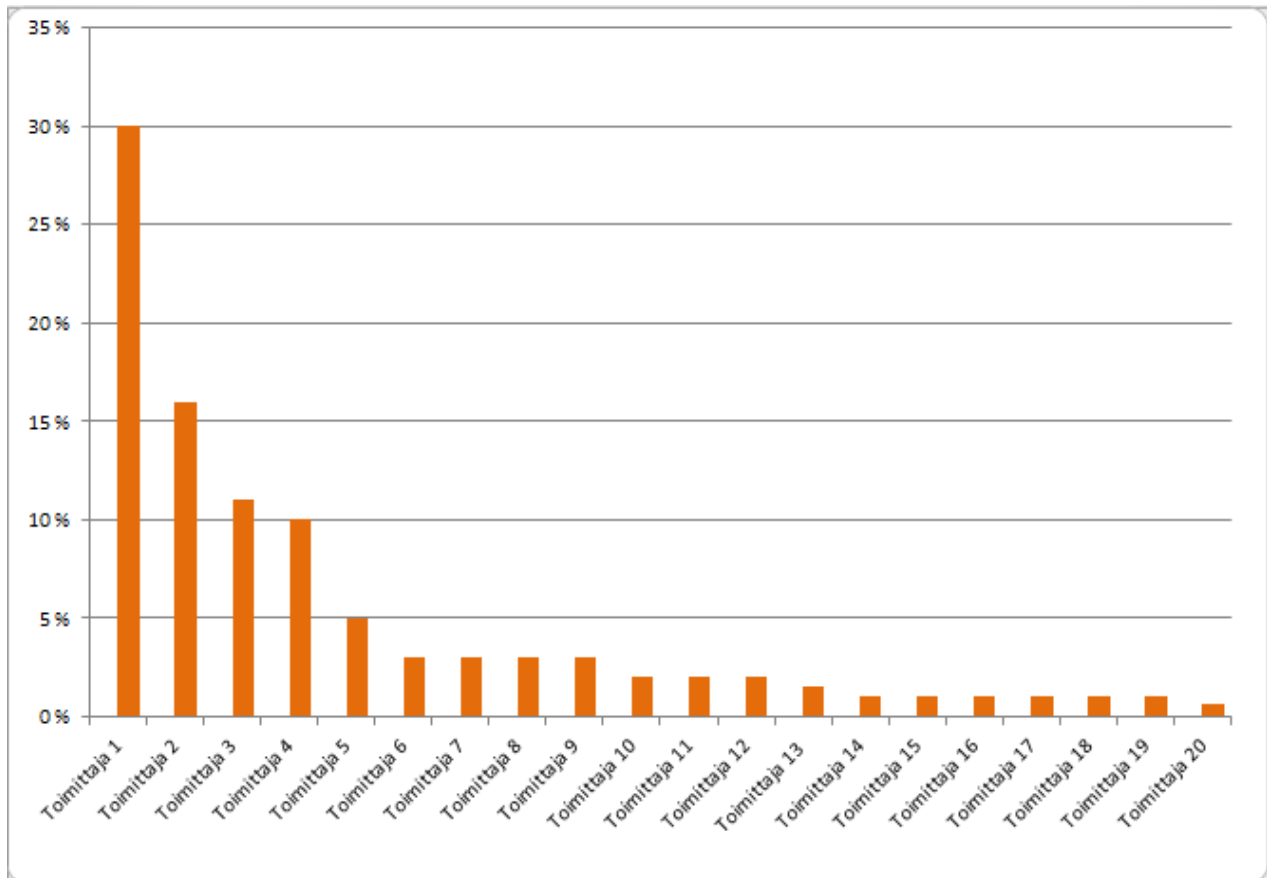
Uudet prosessit tulee implementoida organisaation käyttöön yhtäaikaisesti siten, että käyttöönoton yhteydessä jokainen prosesseihin osallistuva tietää roolinsa. Kontrollointi aloitetaan heti uusien prosessien käyttöönoton yhteydessä, jotta on mahdollista nähdä toiminnan muutoksen suorat vaikutukset välittömästi. Prosessien implementointiin yhdistetään henkilöstö läpi koko organisaation, jolloin toiminnalla on parhaat edellytykset onnistua. Kun implementoinnissa on mukana työntekijöitä prosessien jokaiselta vaiheelta ja vastuualueelta, ovat vaikutusmahdollisuudet prosessien kulkuun ja kehitykseen kaikilla. Näin saadaan arvokasta näkemystä prosessien toiminnasta sen kaikilta tasoilta, ja voidaan jatkossa tehdä rakentavasti tarvittavia parannuksia mahdollisimman tehokkaan toiminnan puolesta. Varsinainen muutettujen prosessien käyttöönoton aloittaminen pitää tapahtua johdon kautta, jolloin uusien menetelmien tarpeellisuus ymmärretään ja implementoinnin läpivienti on riittävän uskottavaa.

4.5 Oston portfolioanalyysi

Kohdeyrityksen portfolioanalyysiin otetaan mukaan 20 merkittävintä toimittajaa, jotka toimittavat erityyppisiä ja erihintaisia tuotteita. Toimittajille kohdistuneet euromääräiset ostot vuoden 2014 aikana selvitetään käytössä olevasta ERP järjestelmästä. Kun merkittävimmät toimittajat ovat löytyneet, jaetaan toimittajilta ostetut tuotteet omiin tuoteryhmiin. Tuoteryhmien avulla on helpompi kohdistaa toimittajat eri ostokategorioiden portfoliomatriisissa. Portfolioanalyysin koordinaatiston pysty akseli kuvastaa hankittavan tuote- tai palveluryhmän tulosvaikutusta. Tässä tutkimuksessa käytämme pysty akselin arviointikriteerinä hankintojen euromääräistä arvoa. Vaaka akseli puolestaan tarkoittaa toimittajamarkkinoiden hallittavuutta, ja kriteerinä käytetään vaihtoehtoisten toimittajien määrää sekä tuotteen saatavuutta. Toimittajamarkkinoiden hallittavuuden mittaaminen perustuu strategisen ostamisen ammattilaisten haastatteluihin. Kun tuoteryhmien sijainti on saatu kohdistettua sekä vaaka-, että pysty akselin osalta, sijoitetaan ne oikeille pakoilleen. Lopuksi jaetaan lopputulos neljään osaan portfoliomatriisiksi ja jokaiselle osa-alueelle rakennetaan oma toimittajamarkkinoiden määrittävä strategia. Tuoteryhmien tulosvaikutusta sekä toimittajamarkkinoiden hallittavuutta mitataan yksinkertaisesti viidellä eri asteikolla; erittäin alhainen, alhainen, keskiarvo, korkea ja erittäin korkea. Tuoteryhmät tullaan sijoittamaan kerätyn hinta- ja markkinatiedon perusteella kyseiseen mitta-asteikkoon.

Kuviossa 25 havainnollistetaan vuoden 2014 hankintojen kokonaiskulujen jakautuminen Wärtsilän Catalyst Systems organisaation tärkeimpien toimittajien kesken. Ostokulujen

kokonaisarvosta kahdenkymmenen merkittävimmän toimittajan osuus oli vuonna 2014 yhteensä 96 %. Lisäksi taulukko 1 osoittaa kunkin toimittajan prosentuaalisen osuuden kokonaishankinnoista. Diagrammista ja taulukosta voidaan siis päätellä neljän toimittajan leikkaavan reilusti yli puolet kokonaishankinnoista, kun loput 16 toimittajaa keräävät kukin kokonaiskustannuksista viisi prosenttia tai alle.



Kuvio 25. Kahdenkymmenen merkittävimmän toimittajan osuudet vuoden 2014 hankintojen kokonaiskustannuksista.

Hankintojen kokonaisarvo 2014: 100%		
Osuus kokonaisarvosta (€):	Toimittaja	Osuus kokonaisarvosta (%):
	Toimittaja 1	30%
	Toimittaja 2	16%
	Toimittaja 3	11%
	Toimittaja 4	10%
	Toimittaja 5	5%
	Toimittaja 6	3%
	Toimittaja 7	3%
	Toimittaja 8	3%
	Toimittaja 9	3%
	Toimittaja 10	2%
	Toimittaja 11	2%
	Toimittaja 12	2%
	Toimittaja 13	2%
	Toimittaja 14	1%
	Toimittaja 15	1%
	Toimittaja 16	1%
	Toimittaja 17	1%
	Toimittaja 18	1%
	Toimittaja 19	1%
	Toimittaja 20	0,60%

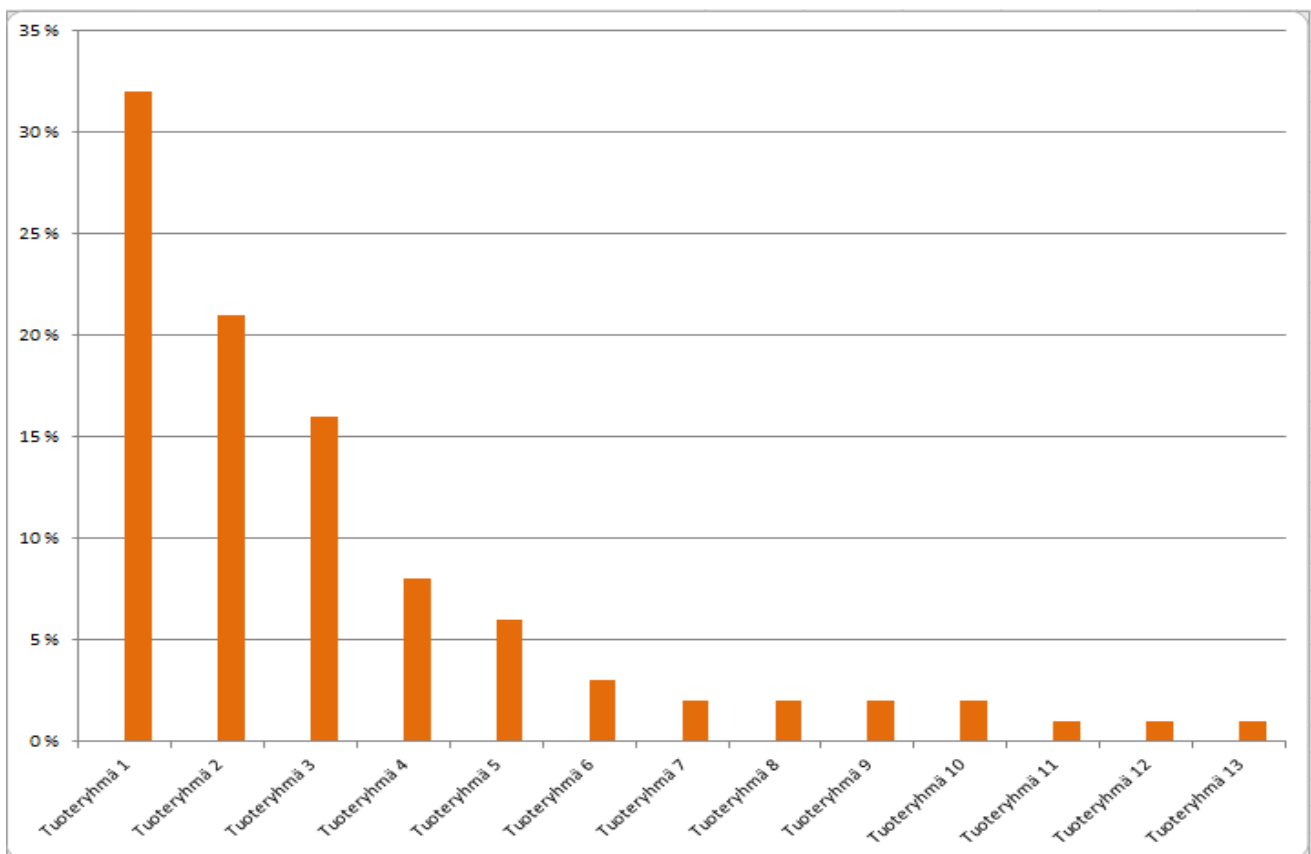
Taulukko 1. Vuoden 2014 hankintojen jakautuminen euromääräisesti 20 merkittävimmän toimittajan kesken.

Ostettavat tuoteryhmät jaetaan tuoteryhmiin tuotespesifikaatioiden perustella. Tuoteryhmiksi pyritään yhdistämään valmistus- ja käyttöominaisuuksien tai palvelun luonteen perusteella samankaltaiset tuote- ja palvelukokonaisuudet. Tuoteryhmiä ja tuoteryhmän hankintoihin käytettyä arvoa voidaan tarkastella taulukosta 2 ja kuviosta 26. Jokainen tuoteryhmä sisältää samaan kategoriaan kuuluvia tuotteita, jolloin kunkin tuoteryhmän toimittajien määrä vaihtelee.

Hankintojen kokonaisarvo 2014: 100%

Osuus kokonaisarvosta (€):	Tuoteryhmä	Osuus kokonaisarvosta (%):
	Tuoteryhmä 1	32%
	Tuoteryhmä 2	21%
	Tuoteryhmä 3	16%
	Tuoteryhmä 4	8%
	Tuoteryhmä 5	6%
	Tuoteryhmä 6	3%
	Tuoteryhmä 7	2%
	Tuoteryhmä 8	2%
	Tuoteryhmä 9	2%
	Tuoteryhmä 10	2%
	Tuoteryhmä 11	1%
	Tuoteryhmä 12	1%
	Tuoteryhmä 13	1%

Taulukko 2. Vuoden 2014 hankintojen jakautuminen euromääräisesti tuoteryhmien mukaan.



Kuvio 26. Hankintakustannusten jakautuminen prosentuaalisesti tuoteryhmien kesken.

Tuoteryhmien hankintakustannusten perusteella kohdistetaan ryhmä tulosvaikutussuoralle oikeaan paikkaan. Taulukosta 3 voidaan katsoa käytännössä tuoteryhmien tulosvaikutuksen suhteellinen merkitsevyys. Tulosvaikutusta arvioitaessa on hankintakulujen lisäksi arvioitu hankinnan vaikutuksia ostavan organisaation tietämykseen, tuoteryhmän merkitsevyyttä osana lopputuotetta sekä tuoteryhmän kompetenssin tasoa ostavan organisaation näkökulmasta.

Tuoteryhmä	Tulosvaikutus
<i>Tuotespesifikaation mukaan</i>	<i>Kuinka suuri on tuoteryhmän osuus kokonaisuuhankintojen kustannuksista? Kuinka arvokas tuoteryhmä on suhteessa muihin tuoteryhmiin?</i>
Tuoteryhmä 1	High
Tuoteryhmä 2	High
Tuoteryhmä 3	Average
Tuoteryhmä 4	Average
Tuoteryhmä 5	Low
Tuoteryhmä 6	Very Low
Tuoteryhmä 7	Low
Tuoteryhmä 8	Very Low
Tuoteryhmä 9	Very Low
Tuoteryhmä 10	Very Low
Tuoteryhmä 11	Very Low
Tuoteryhmä 12	Very Low
Tuoteryhmä 13	Very Low

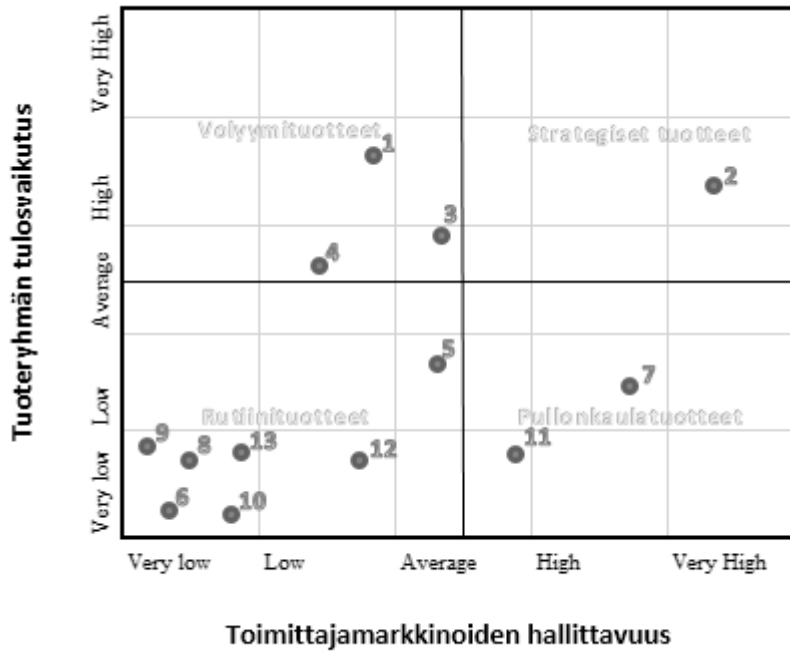
Taulukko 3. Tuoteryhmien tulosvaikutus vuonna 2014.

Toimintajamarkkinoiden hallittavuus on tulosvaikutuksen jälkeen seuraaksi arvioitava tekijä. Hallittavuuden tason määrittely pohjautuu tehtyihin haastatteluihin, sekä kyselyyn (liitteet x ja x) eri tuoteryhmien markkinariskistä. Lopputulos on tiivistetty talukoon 5. Tästä voimme todeta tuoteryhmän 2, tuoteryhmän 3, tuoteryhmän 5, tuoteryhmän 7 ja tuoteryhmän 11 kohdalla vallitsevan keskiverto tai sitä suurempi markkinariski. Tulosvaikutukseltaan merkittävimpitä ovat tuoteryhmät 1, 2, 3 ja 4, muilla tuoteryhmillä tulosvaikutuksen on katsottu olevan alhainen tai erittäin alhainen.

Tuoteryhmä	Toimittajamarkkinoiden hallittavuus	Tulosvaikutus
<i>Tuotespesifikaation mukaan</i>	<i>Kuinka helposti tuoteryhmän toimittajaa voi vaihtaa? Voiko muut toimittajat toimittaa samaa tuotetta? Kuinka helppoa on tuotteen saatavuus?</i>	<i>Kuinka suuri on tuoteryhmän osuus kokonaishankintojen kustannuksista? Kuinka arvokas tuoteryhmä on suhteessa muihin tuoteryhmiin?</i>
Tuoteryhmä 1	Low	High
Tuoteryhmä 2	VeryHigh	High
Tuoteryhmä 3	Average	Average
Tuoteryhmä 4	Low	Average
Tuoteryhmä 5	Average	Low
Tuoteryhmä 6	Very Low	Very Low
Tuoteryhmä 7	High	Low
Tuoteryhmä 8	Very Low	Very Low
Tuoteryhmä 9	Very Low	Very Low
Tuoteryhmä 10	Very Low	Very Low
Tuoteryhmä 11	Average	Very Low
Tuoteryhmä 12	Low	Very Low
Tuoteryhmä 13	Very Low	Very Low

Taulukko 4. Tuoteryhmien toimittajamarkkinoiden hallittavuus ja tulosvaikutus.

Kun selvillä on sekä tulosvaikutuksen että toimittajamarkkinoiden hallittavuuden kokonaisuudet voidaan ryhtyä paikantamaan yksittäisiä tuoteryhmiä portfoliomatriisissa. Perustuen taulukon 4 tuloksiin, sijoitetaan tuoteryhmät 1 – 13 oikeisiin kohtiin matriisissa, ja kohdistetaan ryhmän toimittajiin relevantti toimittajahallintastrategia. Strategia määrittyy kuvion 27 mukaisella tavalla, kun matriisi on lohkottu neljään osa-alueeseen. Kun tuoteryhmä sijoittuu oikeaan kohtaan toimittajamarkkinoiden hallittavuutta kuvaavaa vaaka-akselia ja tulosvaikutusta kuvaavaa pystyakselia, voidaan pisteen sijainnin perusteella arvioida sen vaikutukset asema ostavan organisaation näkökulmasta. Nämä osa-alueet ovat siis volyymituotteet, strategiset tuotteet, rutiinituotteet ja pullonkaulatuotteet. Numerot kuvaavat tuoteryhmiä 1 – 13.

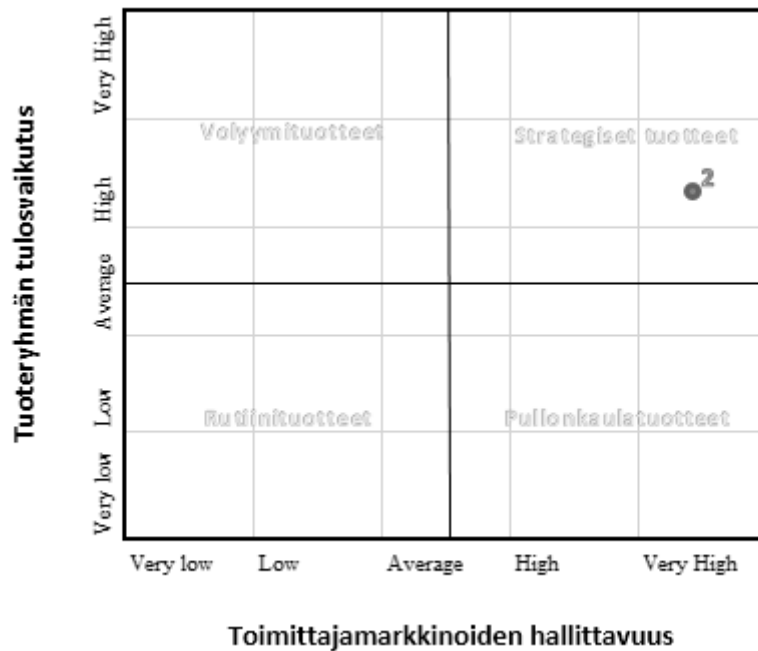


Kuvio 27. Tuoteryhmien jakautuminen oston portfoliomatriisiin.

4.5.1 Strategiset tuoteryhmät

Tuoteryhmä 2 on analyysin tuloksissa ainoa tuoteryhmä joka edustaa kategoriassa strategiset tuotteet (merkittävä tulosvaikutus, erittäin vaikea toimittajamarkkinoiden hallittavuus). Tämä tuoteryhmä on strategisesti tärkeä osa kohdeyrityksen toimintaa ja tilauskoot ovat arvollisesti suuria. Tuotteet ovat merkittävä osa lopputuotetta ja toimitusaikataulun pitävyyden projektin kannalta merkittävä. Tästä syystä on tarvetta hedelmälliseen toimittajayhteistyöhön ja sitoutumiseen. Toimittajan vaihtaminen on haasteellista rajallisten toimittajavaihtoehtojen ja korkean teknisten vaatimusten vuoksi haasteellista. Tuotteiden spesifikaatiot vaihtelevat projektien mukaan, ja toimivan yhteistyön ja saatavuuden varmistaminen tärkeää.

Avainasemassa strategisten tuotteiden toimittajasuhteiden hallinnassa on tiiviin toimittajayhteistyön rakentaminen. Yhteistyö vaatii koko organisaation tuen, sillä toimittajarajapinnassa toimivat muutkin kuin ostoprosessista vastaavat työntekijät. Perusstrategian lisäksi tulee tapauskohtaisesti harkita järjestelmällistä vaihtoehtojen etsintää, kilpailutilanteen määrätietoista luomista. Näin voidaan tuoteryhmä siirtää strategisesta kategoriasta volyymiin, jos yhteistyö ei saavuta riittävän hyvää tasoa. Strategisiin toimittajiin kuuluu seuraava tuoteryhmä:



Kuvio 28. Strategiset tuoteryhmät.

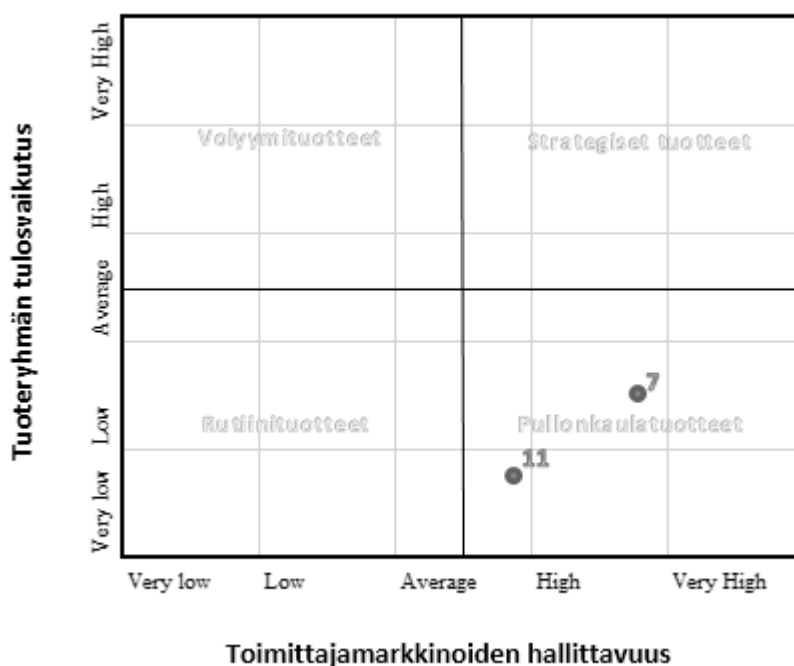
4.5.2 Pullonkaulat tuotteet

Tuoteryhmä 7 (alhainen tulosvaikutus ja merkittävä toimittajamarkkinoiden hallittavuus) on hankintakuluiltaan huomattavasti alhaisempia kuin strategisen kategorian tuoteryhmä, mutta niitä on tällä hetkellä mahdollista hankkia vain pieneltä ryhmältä toimittajia. Tuotetta hankitaan projektikohtaisesti, ja sen teknologinen taso on melko korkea. Organisaatioiden väliseen yhteistyöhön tulee panostaa niin, että saatavuus ei vaarannu ja laatu pysyy tasaisena.

Tuoteryhmä 11 (Erittäin alhainen tulosvaikutus ja keskiverto toimittajamarkkinoiden hallittavuus) sijoittuu pullonkaulat tuoteryhmään alhaisen hankintakulun ja tulosvaikutuksen sekä rajallisten toimittajavaihtoehtojen vuoksi. Riittävän tasoista laatua on saatavilla ainoastaan tietyiltä toimittajilta ja siksi toimittajasuhde tulee stabiloida sellaiselle tasolle, että saatavuus ei vaarannu missään tapauksessa.

Perusstrategiana pullonkaulat tuotteiden toimittajasuhteissa on saatavuuden varmistaminen. Riippuvuus toimittajasta hyväksytään ja pyritään turvaamaan materiaalin

saatavuus tarvittavalla yhteistyöllä. Vaihtoehtoisena strategiana on jatkuva toimittajavaihtoehtojen etsintä, esimerkiksi ohjaamalla tilattavaa tuotetta standardi malliksi, jolloin kilpailutus ja toimittajamarkkinoiden hallittavuus helpottuu ja tuoteryhmä siirtyy rutiinituotteiden piiriin. Aktiivinen vaihtoehtojen toimittajien etsintä voi jo sellaisenaan tuoda tuloksia ja muuttaa tuoteryhmän sijaintia matriisissa. Pullonkaulakategorian tuoteryhmät:



Kuvio 29. Pullonkaulat tuoteryhmät.

4.5.3 Rutiinituotteet

Tuoteryhmä 5 (alhainen tulosvaikutus ja keskiverto toimittajamarkkinoiden hallittavuus) sisältää tuotteita joita hankitaan projekteille epäsäännöllisesti, teknologisen tason ollessa keskiverto. Tulosvaikutus ei ole merkittävä, ja tuotteita voidaan tarvittaessa ryhtyä hankkimaan useilta eri toimittajilta. Tuoteryhmän 5 sisältämien tuotteiden ominaisuuksien vuoksi on ollut välttämätöntä ylläpitää organisaatioiden välistä adaptaatiota myös hankintatoimien ulkopuolella. Tästä syystä toimittajamarkkinoiden hallinta aiheuttaa hieman haasteita.

Tuoteryhmä 6 (erittäin alhainen tulosvaikutus ja erittäin helppo toimittajamarkkinoiden hallittavuus) kuuluu tuotteisiin, joita tilataan vain harvoille projekteille. Hankinta-arvoltaan tuoteryhmän osuus on alhainen, ja toimittajavaihtoehtoja löytyy runsaasti. Tuotteissa ei ole korkeaa teknologiaa, eikä toimittajaintegraatioon ole millään tasolla tarvetta.

Tuoteryhmä 8 (erittäin alhainen tulosvaikutus ja erittäin helppo toimittajamarkkinoiden hallittavuus) sisältämät tuotteet hankitaan tasaisesti kaikille toimitusprojekteille. Hankintakustannukset ovat erittäin matalia, ja toimittajavaihtoehtoja on useita. Tuotteen teknologinen taso ei ole korkea, eikä ostoprosessia syvempään yhteistyöhön ole tarvetta.

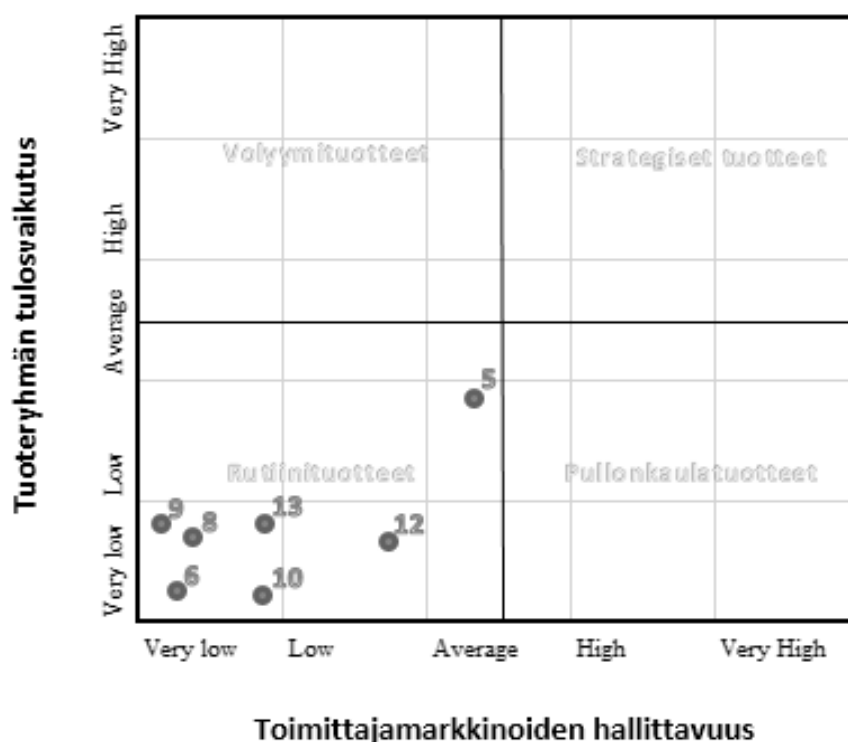
Tuoteryhmä 9:n (erittäin alhainen tulosvaikutus ja erittäin helppo toimittajamarkkinoiden hallittavuus) sisältämät komponentit hankitaan jokaiselle projektille pääasiassa standardikokoisina. Tulosvaikutus on todella pieni, ja toimittajavaihtoehtoja löytyy. Eräkoot ovat projektitoiminnalle tyypillisesti pieniä. Normaalisissa prosessissa ei toimittajan kanssa tarvita integraatiota.

Tuoteryhmä 10 (erittäin alhainen tulosvaikutus ja erittäin helppo toimittajamarkkinoiden hallittavuus) kuuluu jokaisen projektin ostotilauksiin, ja tuotekategorian sisältämiä tuotteita hankitaan myös safety-stock:iin varmistamaan toimitusten onnistuminen. Hankintakustannuksiltaan erittäin alhaiset komponentit eivät sisällä korkeaa teknologiaa. Toimittajavaihtoehtoja on runsaasti, eikä markkinariski ole merkittävä. Ostoprosessia syvempää suhdetta kategorian toimittajiin ei tarvita.

Tuoteryhmä 12 (erittäin alhainen tulosvaikutus ja helppo toimittajamarkkinoiden hallittavuus) on hankintakustannuksiltaan sekä tulosvaikutukseltaan alhaisessa roolissa. Vaihtoehtoisia toimittajia on tarjolla todella paljon, mutta toimittajasuhde edellyttää tiivistä yhteistyötä organisaatioiden välillä, myös ostoprosessin ulkopuolella. Tästä syystä toimittajamarkkinoiden hallittavuus ei ole täysin yksinkertaista.

Tuoteryhmä 13 (erittäin alhainen tulosvaikutus ja erittäin helppo toimittajamarkkinoiden hallittavuus) sisältää tuotteita joita vaaditaan jokaiselle toimitukselle. Hankintakulut ovat erittäin alhaiset, eikä toimittajahallintaan tarvita panostuksia. Toimittajamarkkinoilla on vaihtoehtoisia toimittajia paljon, eikä tarvetta ole toimittajaintegraatiolle. Tuotteet ovat teknologisesti tasoltaan erittäin yksinkertaisia ja markkinariski alhainen.

Rutiinituotteiden kategoriassa oleville tuoteryhmille voidaan perusstrategiana soveltaa hankintaprosessin, sekä muun operatiivisen toiminnan, tehokkuutta ja vaivattomuutta. Ostoprosessin kokonaiskustannukset tulee saada niin alas kuin mahdollista, jotta toimittajasuhteesta saatava hyöty kasvaa. Volyymien kasvaessa on mahdollista yhdistellä tarpeita kohti suurempaa kokonaisuutta. Näin toimittajien mielenkiinto, sekä hankkivan organisaation neuvotteluasema kasvaa. Rutiinituotekategorian tuoteryhmät:



Kuvio 30. Rutiinituoteryhmät.

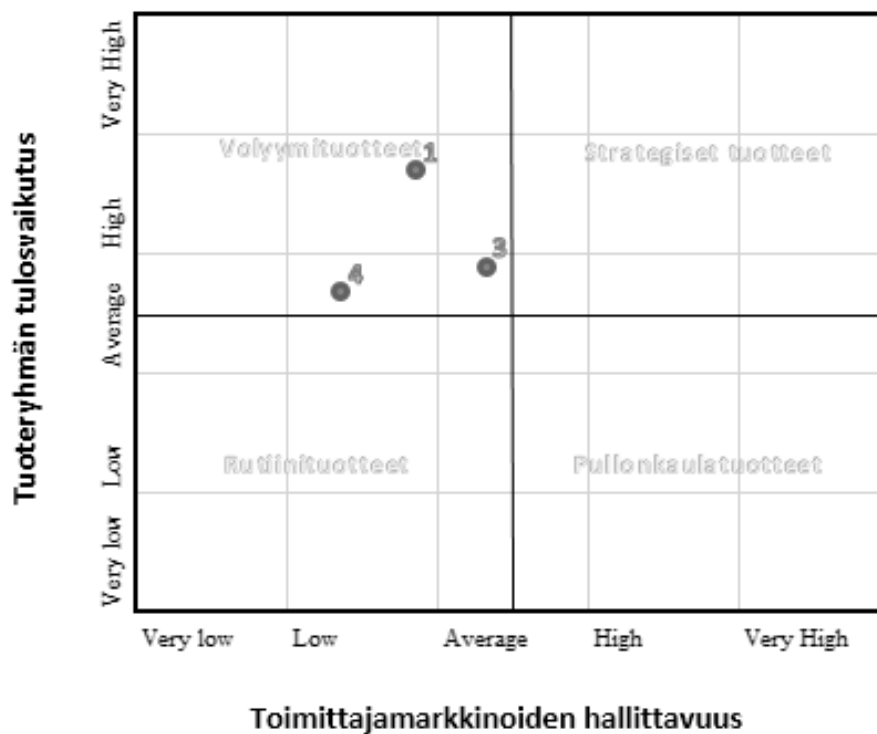
4.5.4 Volyymituotteet

Tuoteryhmä 1 (merkittävä tulosvaikutus ja helppo toimittajamarkkinoiden hallittavuus) on hankintakustannuksiltaan portfolion suurin tuotekategoria. Toimittajavaihtoehtoja on markkinoilla useita, mutta yhteistyössä on saavutettava riittävä taso toimitusten onnistumisen varmistamiseksi. Tuoteryhmän tuotteet tilataan jokaiselle projektille, ja ne ovat merkittävä osa lopputuotetta. Tuotteiden spesifikaatioissa on vaihtelevuutta projekteittain, ja siksi toimittajaintegraation tulee olla riittävällä tasolla. Tuotteiden teknologinen vaatimusaste on keskitasoa.

Tuoteryhmä 3 (keskiverto tulosvaikutus ja keskiverto toimittajamarkkinoiden hallittavuus) on hankintakuluiltaan selkeästi keskitasoa suurempi ja markkinariskejä on tällä hetkellä olemassa. Tuoteryhmän tuotteet ovat keskeinen osa toimitusprojekteja ja hankinnat tehdään poikkeuksetta jokaiselle projektille. Toimittajavaihtaminen on haasteellista, ja siksi organisaatioiden välinen toimiva yhteistyö on tarpeellista. Design muutoksilla voidaan mahdollistaa laajempi toimittajamarkkina-alue, ja edullisempi hankintakustannus ostavalle organisaatiolle. Tärkeintä on kuitenkin varmistaa tuotteiden saatavuus ja riittävä laatu, ennen kuin toimittaja ratkaisuita muutetaan.

Tuoteryhmä 4 (alhainen tulosvaikutus ja keskiverto toimittajamarkkinoiden hallittavuus) kuuluu lopputuotteen keskeisiin komponentteihin joiden hankintakustannukset ovat suhteellisen korkeat. Joka projektille tarvittavat tuotteet saattavat ajoittain tarvita projektikohtaista suunnittelua, jolloin toimittajasuhteen tulee kattaa kanssakäyminen myös ostotoimia laajemmalla alueella. Toimittajien kilpailutus sekä vaihtaminen on mahdollista, mutta se tuo mukanaan haasteita tällä hetkellä vallitsevan kohtalaisen toimittajaintegraation tason vuoksi. Volyymien ja selkeän tuotestandardoinnin avulla voidaan tuoteryhmä 4 siirtää rutiinituotteiden piiriin, jolloin toimittajaverkoston hallinta muuttuu entistä helpommaksi ja hankintatoimilla mahdollisesti tavoitettava hyöty kasvaa.

Volyymituotekategoriaan kuuluvat tuoteryhmät ovat merkittäviä ostavalle organisaatiolle, sillä niihin suunataan suuri määrä taloudellista pääomaa ja muutokset hintatasossa vaikuttavat suoraan kannattavuuteen. Tuotekategorian perusstrategia on siis yksinkertaisesti tiukka kilpailutus. Kun toimittajamarkkinoiden hallittavuus on helppoa, niin hankintakustannuksiin voidaan vaikuttaa kilpailutuksella. Tämä tarkoittaa aktiivista tarjouskilpailua ja edullisimman hintatason etsintää, myös globaalisti. Toimittajavaihtoehtojen määrästä johtuen voidaan toimittajan vaihto suorittaa tapauksesta riippuen suhteellisin pienin kustannuksin. Suurien volyymien ansiosta voidaan markkinoilla katsoa olevan ostajan markkinat. Kilpailuttamisessa on kuitenkin tärkeää muistaa resurssien rajallisuus ja siihen käytettävä fokuksen hyötysuhde. Myös laatuvaatimusten tulee olla riittävällä tasolla kun laajaa toimittajakenttää kilpailutetaan halvemmän hinnan vuoksi. Volyymituotekategorian tuoteryhmät:



Kuvio 31. Volyymituoteryhmät.

4.5.5 Portfolioanalyysin yhteenveto

Tuoteryhmistä suurin osa sijoittuu rutiini- ja volyymituoteryhmään, joka on lähtökohtaisesti positiivinen asia ostavan organisaation toimittajaverkoston hallinnan kannalta. Näiden tuoteryhmien kohdalla on mahdollista helposti löytää vaadittavat ”second source:t” sekä kilpailutuksen ja mahdollisten keskitettyjen hankintojen kautta saada kustannukset laskemaan. Myös ongelmatilanteissa voidaan nopeasti löytää korvaavia toimittajia ilman, että toimitusprojektit vaarantuvat. Mikäli kohdeyrityksen myynnin volyymit kasvavat ja hankintamäärät nousevat, on hankintatoimen optimoinnille huomattavasti paremmat edellytykset. Kilpailutukseen ja hintafokukseen keskittymien tulee erityisesti huomioida. Lopputuotteen markkinoilla vallitsee kova kilpailu ja jokainen hinnanlasku hankinnoissa edesauttaa myynnin toimintaa. Rajallisista resursseista huolimatta on tähän strategiaan kiinnitettävä huomiota, mikäli halutaan oman kilpailukyvyn kestävän ja myynnin kasvavan.

Portfolioanalyysi on tehty suhteellisen nuoren, projektiympäristössä toimivan, organisaation tärkeimmistä tuotteista. Tämä tarkoittaa, että vielä vuonna 2014 lasketusta kokonaishankinnoista tietyt tuoteryhmät eivät ole vielä vakiinnuttaneet asemaansa hankintakustannuksissa. Lisäksi organisaatiossa tapahtuneet muutokset voivat osaltaan vaikuttaa kokonaishankintoihin. Esimerkiksi ulkoiseen suunnitteluun kohdistetut ostot eivät kaikki kirjautuneet vaihtuneen organisaatiomallin vuoksi tämän tutkimuksen laskuihin, jolloin ko. osuuden voidaan olettaa tulevaisuudessa kasvavan. Projektiympäristö luo oman haasteensa tuoteryhmien sijoittelussa. Monet tilattavista materiaaleista ovat projektispesifejä, jolloin toimittajamarkkinoiden hallittavuuden arviointi muuttuu entistä haasteellisemmaksi. Yksittäiset projektit voivat spesifikaatiosta riippuen tarvita harvinaisempia materiaalihankintoja, jotka kuitenkin tällä hetkellä ovat ostohinnaltaan huomionarvoisia kokonaishankintoihin suhteutettuna. Tästä syystä ainoastaan volyymien kasvaessa ja toiminnan vakiintuessa voidaan saada täysin luotettavaa tilastotietoa kustannusten jakautumisesta. Tämä tarkoittaa että tuotanto on ”ramp-up” vaiheessa, jolloin ei vielä ole saavutettu tasaista ja menestyvän businessin edellyttämää tilauskantaa. Huomio kuitenkin siirtyy toiminnan edetessä ”ramp-up to quality” vaiheesta kohti ”ramp-up to quantity”. Kun saavutetaan riittävä laatu suurempia kysyntää vastaavia tuotantomääriä varten, voidaan keskittyä tuotantomäärien nostoon ja pyrkiä stabiloimaan oma toiminta riittävälle tasolle. Tästä syystä matriisi tulee varmasti lähivuosina elämään toiminnan kehityksen mukana.

Edellä suoritettu portfolioanalyysi kuitenkin perustuu kattavasti kerättyyn tietoon Catalyst Systems:n hankintahistoriasta, ja luo hyvän pohjan toimittajasuhteiden tulokselliseen hallintaan. Analyysiä hyödynnettäessä toimittajaverkoston hallinnassa, tulee kuitenkin harkita toimittajakohtaisesti mahdollisesti tehtävät muutokset tai vaihtoehtoisten strategioiden implementoinnit. Toimittajaintegraatioanalyysin tekeminen portfolioanalyysin rinnalle on varteenotettava vaihtoehto tulevaisuudessa.

4.6 Toimittajahallintamalli

Varsinainen toimittajahallintamalli muodostuu luotujen ja uudelleen rakennettujen toimittajahallintaprosessien pohjalta. Nämä prosessit ryhmitellään ja järjestetään siten että niistä muodostuu selkeä kokonaisuus toimittajahallinnan pohjaksi. Mallin luomisessa on käytetty apuna työn aikana empiirisesti kerättyä tutkimusmateriaalia ja toimittajaverkostoon kohdistettuja analyysejä. Toimittajahallintamalli pyrkii yhdistämään tässä tutkimuksessa käytetyt teoriat ja menetelmät lopputulokseksi, joka

osoittaa Catalyst Systems organisaation toimittajahallinnan elementit sekä toiminnan suunnan. Lopputuloksessa tiivistetään laajassa mittakaavassa tapahtuva toimittajahallinta ylemmälle tasolle, josta voidaan helposti pureutua syvemmälle tasolle toiminnan eri osa-alueisiin.

Kun kohdeyritykset toimittajahallintaprosessien luonteen mukaan muodostuu niistä kolme yksittäistä osa-alueita, johon koko toimittajahallinta tukeutuu. Nämä osa-alueet ovat Catalyst Systems:in hankintamalli, toimitusprojektien operatiivinen ostotoiminta, ja toimittajasuhteiden hallinta. Toimittajahallintaprosessit jakautuvat eri osa-alueisiin seuraavasti:

Hankintamalli:

Hankintaprosessi

Operatiivinen ostotoiminta:

Projekti- ja R&D ostoprosessi

Toimitusten seurantaprosessi

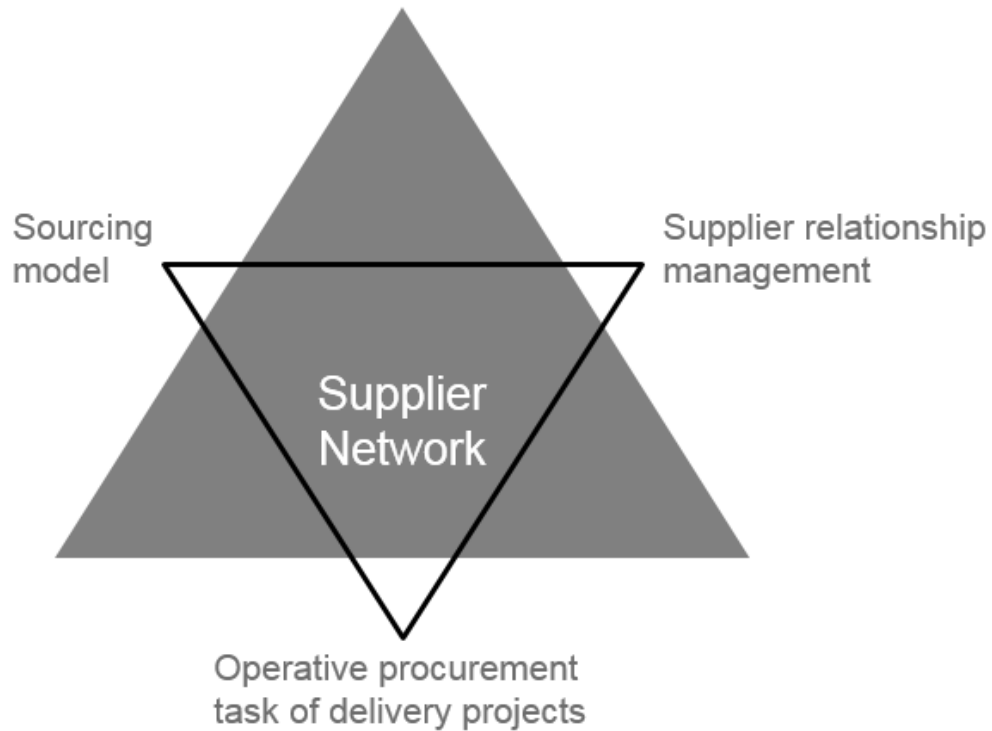
Toimittajasuhteiden hallinta:

Laadunvarmistusprosessi

Toimittajankehitysprosessi

Reklamaatioprosessi

Eri toiminnot ovat luonnollisesti kytköksissä toisiinsa, ja niiden tasapainoinen hallinta on onnistumisen kannalta avainasemassa. Koko toiminnan keskiössä voidaan katsoa olevan toimittajaverkosto, joka näiden toimintojen kautta pystyy tuottamaan mahdollisimman paljon lisäarvoa ostavalle organisaatiolle. Kun resurssit on onnistuttu jakamaan tasaisesti ja toimittajahallintaprosessit toimivat, voi toimittajaverkosto tuottaa huomattavaa kilpailuetua kohdeyritykselle. Kuvio 32 havainnollistaa toimittajaverkoston asemaa suhteessa hallintamenetelmiin.



Kuvio 32. Toimittajaverkoston asema suhteessa toimittajahallintamenetelmiin.

Toimittajahallinnan päätavoite on tietenkin mahdollistaa tehokas toimitusprojektien läpivienti siten, että lopputuote on markkinoilla kilpailukykyinen. Tästä syystä tulee keskittyä ensisijaisesti toimitusprojektien operatiivisen ostotoiminnan läpiviennin onnistumiseen, sillä se on koko liiketoiminnan lähtökohta. Toimiakseen tehokkaasti operatiivinen toiminta tarvitsee tuekseen muita toimittajahallinta menetelmiä. Toimiva hankinta turvaa komponenttien saatavuuden kaikissa tilanteissa, varmistaa että hinta säilyttää lopputuotteen kilpailukyvyn sekä tarkastaa laatuvaatimusten riittävyyden. Lisäksi hankinnan tehtävä on taata toimitusten tehokkuus sopimusteknisessä mielessä ilman, että ongelmia tai epäselvyyksiä ilmenee operatiivisessa vaiheessa. Toimittajasuhteiden hallinta ja johtaminen keskittyy olemassa olevan toimittajasuhteen tehostamiseen ja saavutetun laatutason turvaamiseen. Projektien läpiviennissä kannalta on tärkeää että esimerkiksi laatuvaatimukset ja dokumentoinnit ovat riittävät, ja että toimittajan on mahdollista saada ostavalta organisaatiolta riittävä tuki omalle toiminnalleen. Ongelmatilanteiden ratkaisu pitää olla tapauskohtaisesti suunniteltua ja johdettu siten, että jatkossa vastaavat tilanteet voidaan välttää. Suhteiden oikeanlainen johtaminen takaa hankintojen laadun ja tukee siten toimitusprojektien onnistumista. Toimitussuhteiden hallinnassa tulee kuitenkin muistaa että ei ole mahdollista soveltaa

jokaiseen alihankkijaan samaa strategiaa, vaan se vaihtelee toimittajan aseman ja luonteen perusteella.

Seuraavaksi käsitellään tarkemmin nämä kolme toimittajahallintamenetelmää, ja pureudutaan syvemmälle kunkin osa-alueen sisältöön. Tarkastelussa osoitetaan jokaisen menetelmän sisältö ja tarkoitus toimittajahallinnan suuremmassa kokonaisuudessa. Menetelmät perustuvat kohdeyrityksen toimittajahallintaprosesseihin ja ovat siksi räätälöity juuri tutkimuksen kohteen tarpeisiin.

4.6.1 Hankintamalli

Hankintamalli pohjautuu edellä rakennettuun hankintaprosessin sisältöön. Tarkoitus on ohjata hankinnan toimintaa, osoittaa vastuut oikeille henkilöille ja saada toiminta yhdenmukaisesti kaikissa tulevaisuuden hankintaprosesseissa. Hankintatoiminnan omistajuus on johtoryhmällä, joka määrittelee toiminnalle suuntaviivat ja tulevaisuuden tavoitteet. Sisäinen kysyntä uudelle hankintaprosessille voi syntyä missä tahansa organisaation osassa, esimerkiksi tuotekehitys- tai myyntitiimissä. Hankintaan osallistuu tuoteryhmästä riippuen tekniset asiantuntijat, Supply Expert sekä strateginen ostaja. Tämä ”komponenttitiimin” hyödyntäminen takaa juuri oikeiden henkilöiden osallistumisen hankintaa ilma, että ylimääräisiä resursseja kuormitetaan. Tuotteet on jaettu kymmeneen eri komponenttiryhmään joista jokaiselle on määritelty teknisten ominaisuuksien perusteella asiantuntijat. Toimitustiimistä hankintaprosessiin osallistuu poikkeuksetta Supply Expert, yhdessä ulkopuolisen strategien ostajan kanssa. Strategisella ostajalla on osaamisensa pohjalta suuri vastuu tehokkaasta prosessin etenemisestä, jolloin strategi toimii eräänlaisena hankinnan moottorina.

Ensimmäinen vaihe hankinnassa on tarpeen määrittäminen. Johtoryhmän linjan mukaisesti komponenttitiimi yksilöi tuotteen tai palvelun sisäisen kysynnän perusteella. Tarvittaessa tarpeen määrittelyyn saadaan tukea myös muilta organisaation osilta. Tarpeen määrittelyn jälkeen voidaan mahdollisesti tehdä ”make-or-buy” analyysi, mikäli valmistusresursseja löytyy. Käytännössä Catalyst Systems toimii alihankintaverkoston kautta, ilman varsinaista omaa tuotantoa. Tarpeen vaatiessa voidaan yksilöinnin perusteella muodostaa ostoehdotus.

Seuraavaksi määritellään varsinainen tuote tai palvelu. Määrittelyssä on kyse koko hankittavan tuotteen määrittelystä, joka on pelkkiä teknisiä ominaisuuksia suurempi kokonaisuus. Komponenttiryhmän tekniset asiantuntijat ovat suuressa roolissa kun

tuotetta määritellään. Ydin määrittelyssä liikkuu toiminnallisessa ja teknisessä erittelyssä. Toiminnallinen määrittely sisältää ne toiminnot joita hankinnan kohteena olevan hyödykkeen pitää tarjota loppuasiakkaalle eli ostavalle organisaatiolle. Toiminnallinen määrittely tarjoaa myös potentiaalisille toimittajille mahdollisuuden tarjota edistyneempää teknologiaa ja sopivampia tuotteita asiakkaalle joka ei niistä välttämättä ole täysin tietoinen. Lisäksi kokonaisvaltainen hyödykkeen määrittely sisältää määritelmät laadusta, huollosta, laillisista ja ympäristöllisistä kysymyksistä ja logistiikasta. Komponenttitiimin tulee tässä vaiheessa asettaa budjetti tulevalle hankinnalle, joka on linjassa johdon asettamien tavoitteiden ja teknisten vaatimusten kanssa. Spesifikaatioiden muodostuessa tulee vielä ratkaista, että minkälainen on kyseisen hankinnan tyyppi. Hankinnan eri tyyppinä pidetään siis uutta hankintaa tai suoraa/muunneltua jälleen ostoa. Jälleen ostoissa kyse on siis siitä, että ostava organisaatio tuntee entuudestaan joko ostettavan tuotteen, toimittajan tai molemmat. Jos ostava organisaatio tuntee vain toimittajan tai tuotteen, on kyse muunnellusta jälkiostosta. Vaihtoehtoisesti voivat sekä tuote että toimittaja olla entuudestaan tuttuja, jolloin kyse on suorasta jälleenostosta.

Seuraavaksi siirrytään toimittajan etsintään. Kun tarve ja tuote on määritelty riittävän hyvin, voidaan varsinainen etsintä aloittaa. Ensin ratkaistaan millaista kartoitusta hankinta vaatii suhteessa tuotteeseen ja markkinoihin. Riippuen hankinnan kokoluokasta ja keskeisyydestä, ratkaistaan kysymys markkinatutkimuksen tarpeesta ja mahdollisesta kilpailutuksesta. Tämän jälkeen arvioidaan mahdolliset tutkimustulokset ja luodaan yksityiskohtainen tarjouspyyntö. Joissain tapauksissa voidaan päätyä tilanteeseen, jossa katsotaan neuvottelun tietyn toimittajan kanssa olevan paras ratkaisu laajemman etsinnän sijaan.

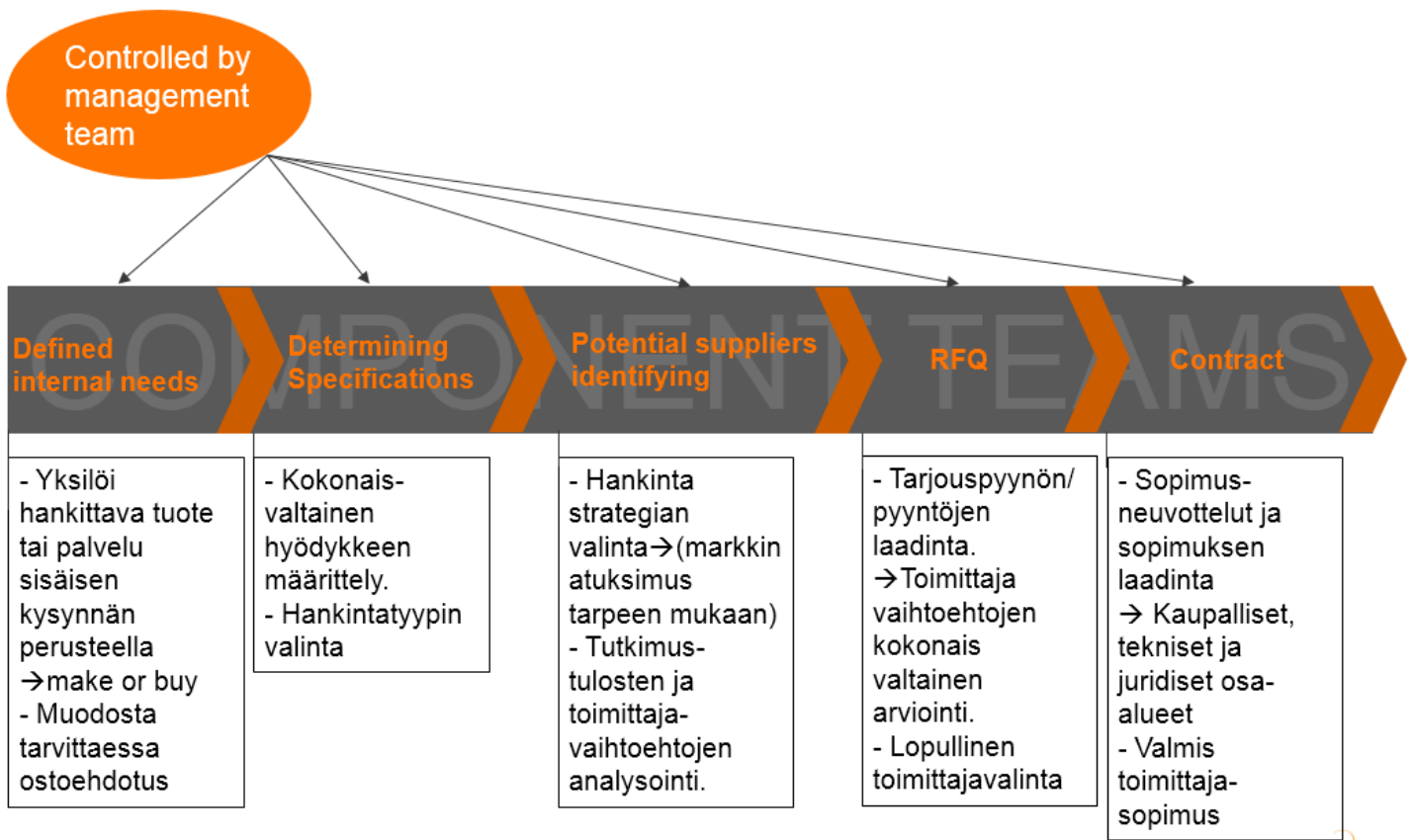
Tarjouspyynnön ja toimittajavaihtoehtojen arvioinnin jälkeen tekee strateginen ostaja yhdessä muiden prosessiin osallistuvien työntekijöiden kanssa päätöksen toimittajan valinnasta. Valinnassa huomioidaan lukuisia eri tekijöitä mahdollisen toimittajan liiketoiminnasta.

Arvioitavia osa-alueita on tapauksesta riippuen:

- Tuotantotilat
- Tuotantokapasiteetti
- Talous
- Henkilöstöresurssit
- Suorituskyky
- Laatu
- Ympäristö ja eettisyys

Valinnan jälkeen siirrytään varsinaiseen sopimuksen laadintaan ja sopimusneuvotteluihin, jotka suoritetaan strategisen ostajan johdolla. Sopimusta tehdessä keskitytään kaupallisiin, teknisiin ja juridisiin yksityiskohtiin niin, että sopimus turvaa kannattavan toiminnan ja ostavan organisaation edun vaihtelevissa tilanteissa. Ulkomaisen toimijan kanssa tulee lisäksi tapauskohtaisesti huomioida erilaisia tekijöitä esimerkiksi tarkastuksista, takuusta ja valuutasta.

Kun sopimus alihankintasopimus on valmis ja molemmat osapuolet tyytyväisiä lopputulokseen voidaan yhteistyö aloittaa. Jotta toimittajasuhde vakiintuu, kuuluu hankintaprosessiin tilauksen tekeminen ja toimituksen seuranta. Toimittajan täyttäessä sopimusehdot sekä laatustandardit voidaan hankintaprosessin katsoa onnistuneen halutulla tavalla. Kuvio 33 esittää Catalyst Systems:lle rakennettua hankintaprosessia ja sen eri vaiheita.



Kuvio 33. Catalyst Systems hankintamalli.

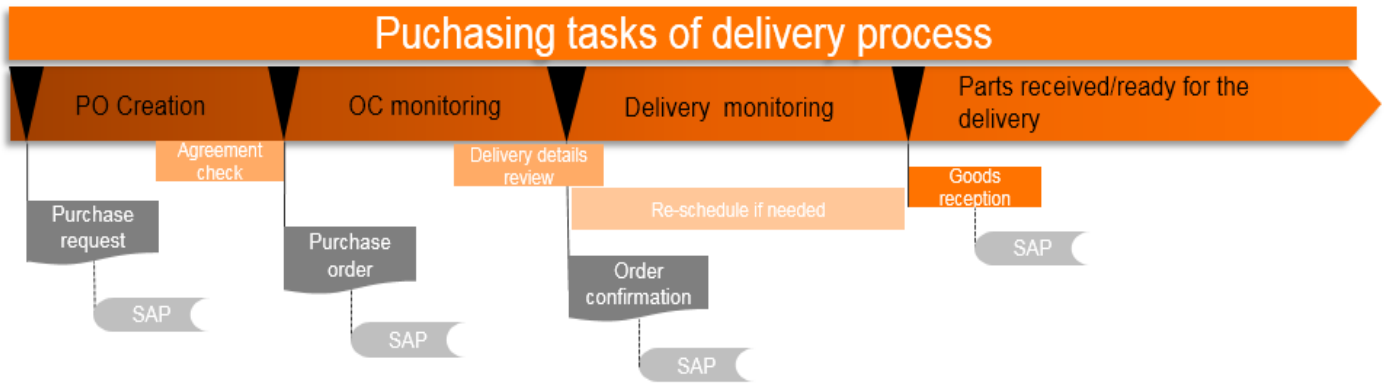
4.6.2 Operatiivinen ostotoiminta

Operatiivinen toiminta on rutiininomaista toimitusprojektien komponenttien tilaamista ja siihen liittyviä tehtäväkokonaisuuksia. Käytännössä operatiivinen kokonaisuus kulminoituu neljään eri toimituksen aikana tapahtuvaan tehtävään.

- Ostotarve
- Ostotilaus
- Tilausvahvistus
- Toimituksen vastaanotto

Ostotarpeet analysoidaan ja ne järjestetään siten, että tilausaikataulu palvelee parhaimmalla mahdollisella tavalla toimitusprojektien aikataulutusta. Kun ostotarpeet ovat järjestyksessä, voidaan ostotilaukset luoda kiireisimmästä aloittaen. Ostotilauksen jälkeen seurataan tilausvahvistuksien saapumista ja tarvittaessa kontaktoidaan toimittajaa. Tilausvahvistusten saapuessa suoritetaan toimitusehtojen tarkastus.

Tilauksen vahvistamisen myötä tarkastetaan toimituspäivän kohdalla tilauksen status. Kun tuotteet on vastaanotettu ja tarkastettu voidaan toimitusprojektissa siirtyä hankinnasta seuraavaan vaiheeseen. Kuvio 34 osoittaa operatiivisen tehtäväkokonaisuuden toimittajahallinnan tasolla.



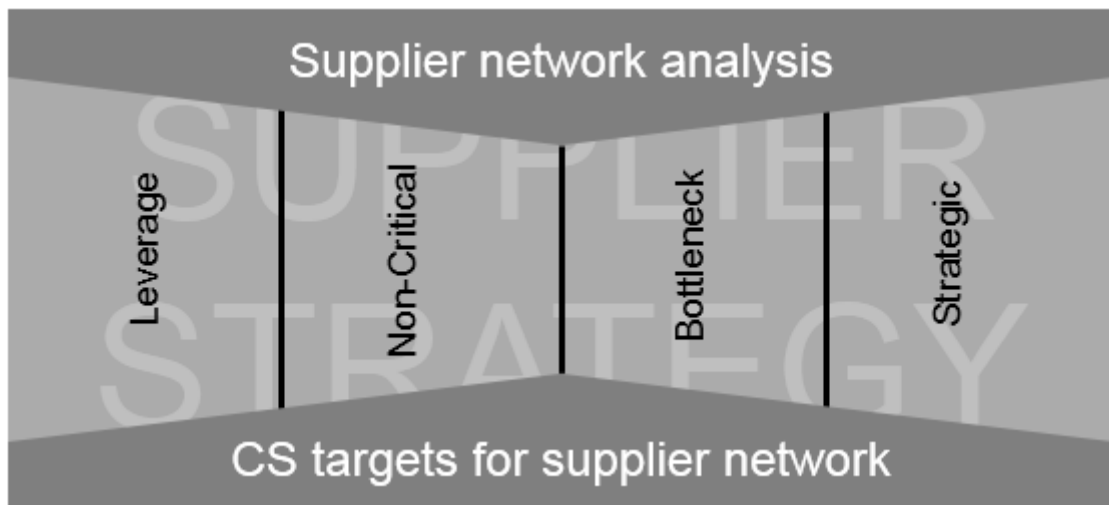
Kuvio 34. Operatiivinen ostotoiminta

Koko projektitoiminnan keskiössä on toimittajahallinnan näkökulmasta luonnollisesti operatiivinen ostotoiminta ja siihen liittyvät tehtävät. Tästä syystä operatiivisen toiminnan, ja siihen liittyvien prosessien, tulee saada juuri niin paljon huomiota että toiminta on ja säilyy ongelmattomana ja rutiininomaisena. Päävastuu kohdeyritykselle suunnatun toimittajahallintamallin operatiivisen osa-alueen toiminnasta on Supply Expertillä. Käytännössä SE suorittaa ostotilaukset ja tilausten kontrolloinnin aina vastaanottoon asti. Tästä syystä tulee huomioida ja tutkia kaikki toimintaa mahdollisesti tehostavat vaihtoehdot ja menetelmät, sitä mukaan kun resursseja tutkimiseen riittää. Volyymin kasvu avaa uusia mahdollisuuksia operatiiviseen toimintaan, esimerkiksi EDI-tilauksien muodossa, ja siksi kasvun yhteydessä tulee tarkastaa implementoitavissa olevat menetelmät, mikäli niiden katsotaan lisäävän tehokkuutta.

4.6.3 Toimittajasuhteiden hallinta

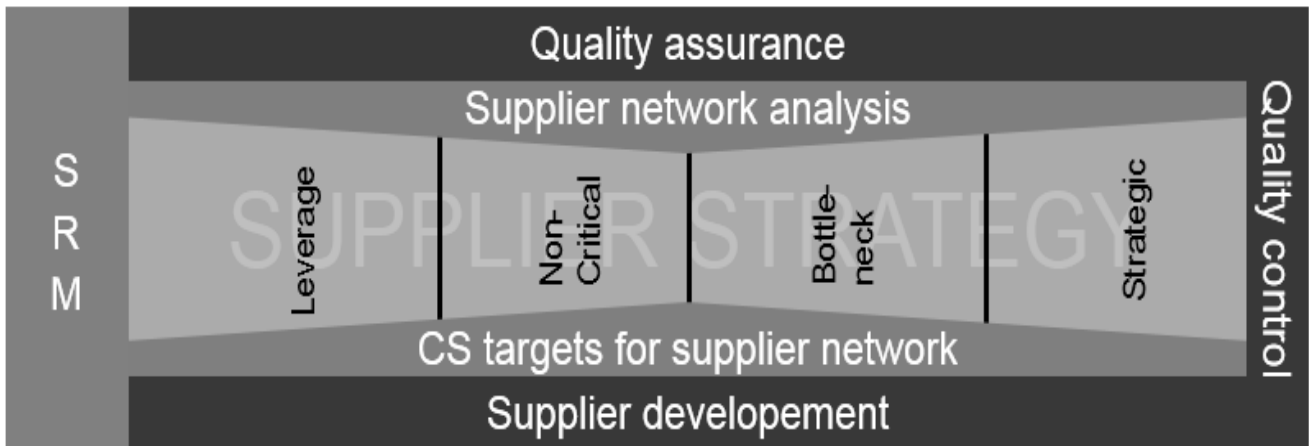
Viimeinen toimittajahallintamallin kolmesta osa-alueesta on toimittajasuhteiden hallinta. Toimittajasuhteiden hallinta perustuu vahvasti edellä esiteltyyn portfolioanalyysin tuloksiin ja tuotekategorioihin. Kategorioiden avulla pystytään osoittamaan haluttu strategia kullekin tuoteryhmälle, jonka avulla saadaan juuri näistä toimittajista suurin

kannattavuus irti. Strategia ei kuitenkaan määräydy pelkästään kategorioiden perusteella vaan tarvitsee tuekseen organisaation johdon asettamat tavoitteet ja suuntaviivat, sekä muut mahdolliset toimittaja- ja toimittajamarkkina-analyysien tulokset. Portfolio analyysin rinnalle on mahdollista suorittaa paljon erilaisia sitä tukevia tutkimuksia, kuten toimittajaintegraatioanalyysi. Nämä kaksi tukitoimintoa siis ohjaavat kategorisoinnin perusteella määräytyviä toimittajasuhdestrategioita, ja muodostavat näin lopullisen suunnan toiminnalle. Alla oleva kuvio esittää toimittajasuhdestrategiaan vaikuttavat tekijät.



Kuvio 35. Toimittajasuhde strategian muodostuminen.

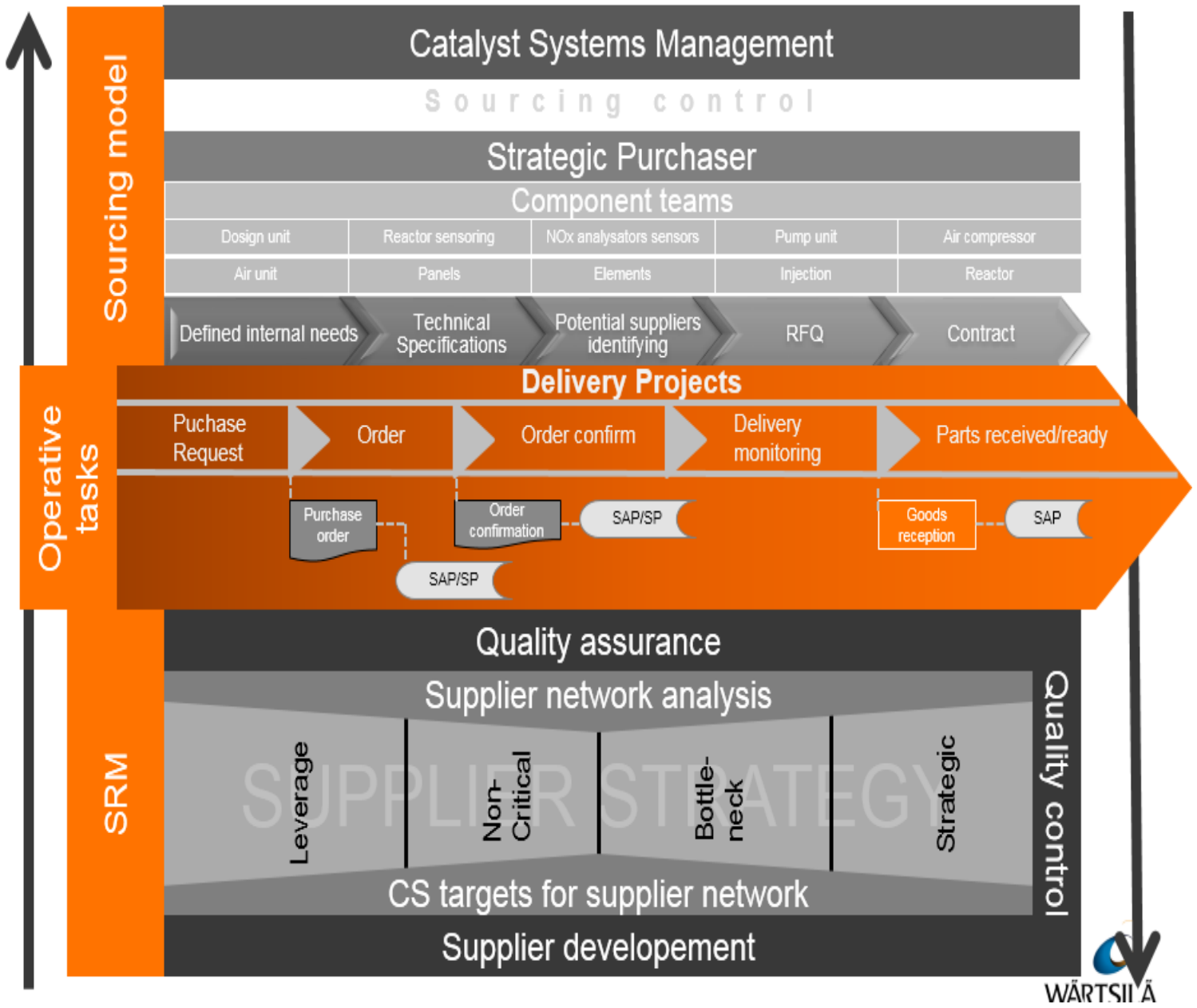
Strategian määräytyminen ei yksistään käsitä koko toimittajasuhteiden hallintaa vaan itse strategian tueksi tarvitaan toimintoja jotka varmistavat suhdetoiminnan laadun. Hyvään ja hedelmälliseen toimittajasuhteeseen päästään kun on määritelty selkeät standardit joiden mukaan toimintaa viedään eteenpäin. Lisäksi ostavan organisaation on pystyttävä tarjoamaan riittävästi tukea alihankkijalleen, suhteen tasosta riippuen siten, että toimittajayrityksellä on resurssit ja intressit riittävän palvelutason saavuttamiseksi. Laatuvaatimusten ja toimittajan kehityksen lisäksi toiminnan laadun seuraaminen ja mittaaminen on toimittajasuhdeverkoston johtamisen kannalta merkittävää. Ostavan organisaation tulee olla jatkuvasti tietoinen palvelun tasosta, jotta toimitusprojektien läpimeno voidaan turvata riittävän nopeasti, myös ongelmatilanteissa. Kun strategian lisäksi toimittajasuhteita tuetaan riittäväällä määrällä toimittajan kehitystä, laadunvarmistusta ja laadun tarkkailua saavutetaan tasapainoinen alihankintasuhde jonka tulokset yltyvät asetettuihin tavoitteisiin.



Kuvio 36. Toimittajasuhteiden hallinta kohdeyrityksessä.

4.6.4 Yhteenveto

Nämä kolme tekijää, hankintamalli, operatiivinen ostotoiminta ja toimittajasuhteiden hallinta, muodostavat siis Catalyst Systems organisaation toimittajahallintamallin kokonaisuuden. Hankintamalli yhdessä toimittajasuhteiden hallinnan kanssa tukevat operatiivista ostotoimintaa siten, että toimitusprojektit voidaan toteuttaa kilpailukykyisesti ja mahdollisimman alhaisilla riskeillä. Tavoitteena on hyödyntää mallia siten että toimittajaverkoston jatkuva kehittäminen kohti entistä parempaa tulosta on mahdollista. Mikäli toimittajasuhteiden hallinnassa on tiettyjen tuoteryhmien toimittajien kanssa haasteita, esimerkiksi laatu tai hinta, eikä kehittämistoimilla päästä riittävään tulokseen, on se selkeä ”input” hankintaprosessin käynnistymiselle. Kun hankintamallin mukainen prosessi on saatettu sopimukseen, voidaan ajatella uuden toimittajasuhteen siirtyvän toimittajasuhteiden hallinta- osa-alueen piiriin. Tilanteet ja tavoitteet muuttuvat etenkin projektiympäristössä tiiviisti ja siksi myös mallin tulee olla joustava ja mukautuva. Uusien tavoitteiden myötä voi tuoteryhmiin kohdistetut strategiat muuttua, jolloin syntyy tarve esimerkiksi kilpailutukselle tai hintaneuvotteluille. Mallin eri osa-alueet mukautuvat organisaation toiminnan mukaisesti. Kuviossa 37 esitellään Wärtsilä Catalyst Systems:n toimittajahallintamalli.



Kuvio 37. Toimittajahallintamalli.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Lähtökohdat tutkimuksen käynnistyessä olivat selkeät, kohdeyritys tarvitsi lisää tehokkuutta ja selkeyttä hankintaprosessiin sen monesta eri näkökulmasta. Pienillä resursseilla toimivan organisaation tulee pystyä vastaamaan kilpailuun markkinoilla, ja liiketoiminnan luonteen vuoksi juuri toimittajahallinnalta on suuri merkitys kannattavuuden näkökulmasta. Tutkimus vastasi asetettuihin tavoitteisiin sisäisesti prosessikehityksen ja ulkoisesti hankintojen kategorisoinnin kautta. Lisäksi tutkimuksen tueksi tiivistettiin organisaatioissa vallitsevia näkemyksiä ja ajatuksia toimittajahallinnan nykytilan analysoinnin kautta. Optimoitu hankintatoiminta ja vastuualueiden määrittely tehtiin prosessien mallintamisen ja uudelleen muokkaamisen avulla. Näin päästiin käsiksi varsinaisiin toimittajahallinnan työvaiheisiin ja niiden parissa työskenteleviin tahoihin. Prosessien kehitykseen otettiin mukaan henkilöitä eripuolilta organisaatiota, mutta myös oman organisaation ulkopuolisia tahoja. Tällä tavalla saavutettiin kattava näkemys nykytilasta, sekä tarvittavista muutoksista tehokkaamman toiminnan kehittämiseksi. Muutokset prosesseissa kattoivat vastuiden uudelleenkohdistamista, tehtäväkohtaisia muutoksia sekä tietyiltä osin tarkennuksia prosessien ”input” ja ”output” vaiheisiin. Pystyimme siis vastaamaan asetettuihin tavoitteisiin tarkemmasta ja tehokkaammasta vastuunjaosta, sekä samalla luomaan pohjan varsinaiselle Catalyst Systemsin toimittajahallintamallille. Keskeisten suorituskyvyn mittareiden osoittamisen avulla myös toiminnan mittaaminen, ja sitä kautta kestävä kehittyminen sekä toiminnan turvaaminen mahdollistuivat. Tutkimuksen tueksi suoritettun SWOT -analyysin kautta löydettiin niitä alueita toimittajahallinnan kokonaisuudesta, joihin keskittymällä on mahdollista parantaa koko liiketoimintaa ja vahvistaa omaa asemaa suhteessa toimittajiin. Tuloksissa oli mielenkiintoista huomata että merkittävänä haasteena nähtiin myös ostavan organisaation omassa toiminnassa, toimittajahallinnan ulkopuolella, tapahtuvien virheiden vaikutukset toimittajasuhteiden laatuun ja kehitykseen. Aihealueen ulkopuolelle ulottuviin haasteisiin oli ymmärrettävästi vaikea vastata tällä tutkielmalla. Tästä syystä jatkotutkimuksia ja kehitystoimia voisi suunnata myös tuotekehityksen ja suunnittelun alueelle, sillä näillä toimilla on suuri merkitys myös toimittajan tulokseen. Sisäiseen toimintaan kuitenkin vaikutetaan rakennetun toimittajahallintamallin ja vastuiden määrittämisen kautta, jolloin tutkimuksen puitteissa vastataan osaltaan sisäisten virheiden haasteeseen.

Kasvavan toiminnan ja toimittajaverkoston laajenemisen tuomiin haasteisiin vastattiin oston portfolioanalyysin muodostamisella kohdeyrityksen hankittavista tuoteryhmistä.

Käytännössä portfolioanalyysin avulla on mahdollista soveltaa tutkimukseen perustuvia toimittajakohvaisia strategioita siten, että niistä saadaan mahdollisimman suuri hyöty Catalyst Systems:lle. Huomionarvoinen päätelmä oli nähtävillä varsinaisen matriisin rakentamisen jälkeen; suurin osa tuotteista sijoittui rutiini- tai volyymikategoriaan, jolloin toimittajarajapinnassa toimimiseen on runsaasti vaihtoehtoja. Käytännössä tämä tarkoittaa että koko liiketoiminnan kehittymiselle hankinnan ja toimittajahallinnan kautta on erittäin hyvät edellytykset, esimerkiksi kilpailutusta, hankintojen yhdistelyä tai hajautettua toimittajastrategiaa hyödyntämällä. Catalyst Systems:n organisaation toimittajaverkoston kohdistettuna tämä portfolio analyysi oli ensimmäinen laatuaan, ja siksi tuloksia ja käytettyjä strategioita kannatta tarkastella monesta eli näkökulmasta. Pelkästään kokonaishankintojen kulujen jakautumisen tarkastelu osoitti mielenkiintoisia yksityiskohtia; neljä ensimmäistä tuoteryhmää kattavat käytännössä todella suuren osan kokonaiskuluista, kun taas loput yhdeksän tuoteryhmää ovat erittäin pieni pala kokonaiskuluista. Tämä osoittaa että koko business nojaa hankintojen näkökulmasta vain muutamaankin tuoteryhmään, jolloin erityisen fokuksen kohdistaminen näiden tuoteryhmien toimittajiin voi onnistuessaan tuoda merkittävää etua liiketoiminnalle.

Kasvavan ja suhteellisen nuoren liiketoiminnan vuoksi myös portfolioanalyysin tuloksiin tulee osoittaa tietyiltä osin kritiikkiä. Hankintojen kulurakenne voi vaihdella huomattavasti muuttuvan tilauskannan ja vaihtelevien projektien seurauksena, jolloin vielä ei voida puhua täysin luotettavasta tilastotiedoista kokonaiskulujen jakautumisen osalta. Toisin sanoen tuote ja tuotanto on ”Ramp-up” vaiheessa, jolloin toiminnan kehittyessä on erittäin hyödyllistä tiedostaa ne tasot, esimerkiksi toimittajien laadussa, mihin tulee tähdätä. Samalla Ramp-Up:n myötä voidaan arvioida tarvittava aika, esimerkiksi projektien toteutumiseen perustuen, milloin laadun pitäisi olla tasaista ja esimerkiksi poikkeamien laskea alhaiselle ja stabiilille tasolle. Ramp-up:n suorittamisen apuna on mahdollista hyödyntää esimerkiksi tilastotietoa toimittajiin kohdistuvista reklamaatioista. Tämä teoria ei esiinny tässä tutkimuksessa, mutta tutkimuksen aikana selvisi, että sen avulla voitaisiin saada merkittävää tukea tämänkin tutkimuksen tuloksiin.

Kaiken kaikkiaan tutkimuksen yhteydessä voitiin huomata eriäviä mielipiteitä toimittajahallinnan tilanteesta ja kehityssuunnista eri organisaation osissa. Mielipide-erot ja monipuoliset vastaukset osoittavat että vakiintuneita malleja ja yhtenäistä mielipidettä ei kaikille toimittajahallinnan osa-alueille ole muodostunut, ja tarvetta kehitykselle löytyy. Tutkimuksessa käytetyt menetelmät toimivatkin tästä syystä pohjana toimittajahallintamallille, joka kattaa hankinnan operatiivisen toiminnan sekä toimittajasuhteiden johtamisen osa-alueet, ja luo näin tarvittavia käytäntöjä toimintaan.

Tutkielman aihealuetta voidaan pitää tyypilliselle Pro Gradu –tutkimukselle kohtalaisen laajana, kuten se jo tutkimussuunnitelmassa määriteltiin. Laaja aihealue käsittää monia erilaisia toimintoja toimittajahallinnan alueelta, ja siksi hyvin syvälle konkreettisiin ehdotuksiin eri alueilla ei lopputuloksissa päästä.

Kun verrataan tätä Wärtsilä Oy:n Catalyst Systems:lle toteutetun tutkimuksen lopputulosta, eli toimittajahallintamallia, esimerkiksi Wärtsilän Oy:n perinteisen moottorivalmistuksen toimintaan, huomamme monenlaisia eroavaisuuksia. Ensinnäkin hankinnasta vastaamassa on kokonainen huomattavasti suurempi osasto, joten hankinnan tehtävät voidaan hajauttaa tutkimuksen mallia laajemmin. Kun yhden strategisen ostajan ja supply expertin sijaan resursseina on lukuisia kategoria johtajia sekä strategisia- ja operatiivisia ostajia, voidaan tuotteet jakaa esimerkiksi pienten komponenttitiimien sijaan selkeisiin materiaalin luonteeseen perustuviin kategorioihin. Tämä on mahdollista myös siksi että hankittavia tuotteita on moottorivalmistuksessa huomattavasti enemmän. Operatiivisessa hankintatoiminnassa tutkimuksen toimittajahallintamalli mukailee monilta osin esimerkiksi moottoritehtaan menetelmiä. Catalyst Systems:n projektit ovat kuitenkin tällä hetkellä hyvin vaihtelevia, jopa tietyn mallin sisällä, ja siksi luotu malli painottaa riittävää kanssakäymistä toimittajan kanssa tilausten yhteydessä. Tästä syystä malli ei painosta siirtymään moottoritehtaalla laajemmin käytettyihin elektronisiin tilauksiin, jolloin ostavan organisaation tilausjärjestelmä integroidaan toimittajan ERP-järjestelmään. Lisäksi tilauksien kokoluokat ovat tutkimuksen kohdeyrityksessä usein niin pieniä, että järjestelmäintegrointi ei ole tehokasta. Hankittavat tuotteet on kategorisoitu molemmissa organisaatioissa esitellyn mallin suuntaisesti, mutta moottoritehtaalla on mahdollista tehdä tarkempia prosesseja toimittajaverkoston hallinnan ympärille. Koska tutkimuksen kohdeyritys hyödyntää esimerkiksi tietyissä toimittajan kehitystilanteissa oman organisaation ulkopuolista työvoimaa, rajoittaa se toimittajahallinnan prosessien rakentamista. Tutkimuksen malli sitoo koko organisaation resurssit kohtalaisen tiiviisti toimittajahallinnan ympärille, aina suunnittelusta ja tuotekehityksestä lähtien, kun taas suuremmassa kokonaisuuden kuten moottoritehtaalla voidaan toiminta jakaa ja kohdistaa eri osastoille juuri siihen tarkoitukseen koulutetuille työntekijöille.

Käytännössä tutkimusta voidaan siis hyödyntää Catalyst Systems -organisaation lisäksi muissa kasvavissa ja pienillä resursseilla hankintaa operoivan yrityksen tarpeisiin. Suurempien tuotantoyksiköiden tarpeisiin tulee tutkimustulosten soveltamista harkita, sillä moniin tuloksiin ja päätelmiin vaikuttavat juuri nuoren, kasvavan ja kohtalaisen pienen yrityksen tarpeet.

Toimittajahallintamalli perustuu tutkittuun tietoon ja laajalti liike-elämässä hyödynnettyihin tutkimusmenetelmiin, jolloin kokonaisuutta voidaan pitää erinomaisena ohjenuorana ja pohjana tulevaisuuden kehitykselle. Seuraavat samaan yritykseen suuntautuvat tutkimukset voivat nyt kokonaisvaltaisen analyysin sijaan keskittyä kapeampaan osaan toimittajahallinnan kokonaisuutta, kuten hankintastrategiaan tai operatiiviseen tehtäväalueeseen, ja toteuttaa siitä syväluotaavampia kehitysprojekteja. Näin päästään entistä pidemmälle toimittajahallinnan kehityksessä.

6. LÄHTEET

- Anttila, J-P. Jussila, A. Milloka, M. (2013) *Hankintatoimen kehittäminen PK yrityksissä*. VTT Technical Research Centre of Finland. Espoo. ISBN: 978-951-38-7920-4. [Online] [Viitattu 20.06.2015] Saatavana World Wide Webistä: URL: <<http://www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2013/T81.pdf>>
- Anderson, M. & Katz, P. (1998) *Strategic Sourcing*. International Journal of Logistics Management, Vol. 9, No. 1, pp. 1–13.
- Axelsson, B. Laage-Hellman, J. & Nilsson, U. (2001) *Modern management accounting for modern purchasing*. European Journal of Purchasing and Supply Management, Vol. 8, No. 1. [Viitattu 15.05.2015] Saatavana World Wide Webistä: URL: <<http://managementaccandcost.wikispaces.com/file/view/%D8%AD.%D9%85.7.pdf>>
- Axelsson, B. Rozemeijer, F. Wynstra, F. (2005) *Developing Sourcing Capabilities: Creating strategic chance in purchasing and supply management*. John Wiley & Sons, Ltd. ISBN: 978-0-470-85012-1.
- Bergström, S. & Leppänen, A. (1999) *Yrityksen asiakasmarkkinointi*. Helsinki. Oy Edita Ab.
- Brewer, A. Button K. & Hensher, D. (2001) *Handbook of logistics and supply-chain management*. Second ed. Oxford: Elsevier Science. [Online] [Viitattu 20.07.2015] Saatavana World Wide Webistä: URL: <http://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpHLSCMV08/viewerType:toc/root_slug:handbooklogisticssupply/boffset:0/bcatname:Industrial%20Engineering%20%26%20Operations%20Management/b-cat-slug:industrial-engineering-operations-management/bcatid:200/bsubcatid:138/btopicname:Supply%20Chain%20Management%20%26%20Logistics/b-topic-slug:supply-chain-management-logistics/b-offset:0/b-order-by:name/b-sort-by:ascending/b-filter-by:all-content>
- Carter, P.L Monczka, R & Mosconi, T (2005) *Strategic measurement system for purchasing and supply*. Proceeding of the 9th IFPMM Summerschool on Advanced purchasing research, Salzburg.
- Dubois, A. & Wynstra, F. (2005) *Developing the supply base by changing supplier relations*. John Wiley & Sons, Ltd. ISBN: 978-0-470-85012-1.

- Gadde, L-E. & Håkansson, H. (2005) *Supply Network Strategies*. IMP Group. John Wiley & Sons LTD. ISBN: 0-471-49916-1.
- Haapanen, M. Vepsäläinen, Ari P.J. Lindeman, T. (2005) *Logistiikka osana strategista johtamista*. Sanoma Pro Oy. ISBN: 978-9510-279-434.
- Handfield, R. Cousins, P. Lawson, B. Petersen, K. (2014) *How can supply management really improve performance?* Knowledge-based model of alignment capabilities. Journal of Supply Chain Management.
- International Maritime Organization (2015) *Nitrogen Oxides (NOx) – Regulation 13*. [Online] [Viitattu 15.05.2015] Saatavana World Wide Webistä: URL: <[http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Pages/Nitrogen-oxides-\(NOx\)-%E2%80%93Regulation-13.aspx](http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Pages/Nitrogen-oxides-(NOx)-%E2%80%93Regulation-13.aspx)>
- Iloranta, K. Pajunen-Muhonen, H. (2008) *Hankintojen johtaminen: ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan*. Tietosanoma, Helsinki. ISBN: 978-9-518-853353
- Jacobs R. Chase R. Aquilano N. (2009). *Operations & Supply Management*. McGraw-Hill/Irwin. New York, USA. ISBN: 978-0-07-128804-0.
- Juuti, P. & Luoma, M. (2009) *Strateginen Johtaminen: Miten Vastata Kompleksisen ja Postmodernin Ajan Haasteisiin*. Otava. Helsinki. ISBN-13: 978951123639.
- Kamann, D. (2000) *Matrices, Cubes and triangles in purchasing*. IPSERA Conference Proceedings. London, Great Britan.
- Kamensky, M. (2000) *Strateginen Johtaminen*. Jyväskylä Gummerus Kirjapaino Oy.
- Kiiskinen, S. Santala, R. Linkoaho, A. (2002) *Prosessien Johtaminen ja Ulkoistaminen*. Sanoma pro Oy. ISBN: 978-9-510-027-4187
- Koskinen, A. Lankinen, M. Sakki, J. Kivistö, A. Vepsäläinen, P.J. (1995) *Ostotoiminta yrityksen kehittämisessä*. Porvoo: WSOY
- Krauth, E. Moonen, H. Popova, V. Schut M. (2005) *Performance measurement and control inlogistics service providing*. Iceis. Netherland. [Online]. [Viitattu 01.06.2015]. Saatavana World Wide Webistä: URL: <http://www.academia.edu/293852/Performance_Measurement_and_Control_In_Logistics_Service_Providing>

- Kraljic, P. (1983) *Purchasing must become supply management*. Harvard Business Review 61:5.
- Kähkönen, A. (2010) *The role of the power relations in strategic supply management*. Lappeenranta teknillinen yliopisto. Lappeenranta, Suomi. ISBN: 978-952-214-955-8.
- Lambert, D. (2001) *The supply chain management and logistics controversy*. Second ed. Oxford: Elsevier Science.
- Lamming, R. Harrison, D. (2001) *Smaller customers and larger suppliers: the potential for strategic purchasing approach: A case study*. Ispera. Conference Proceedings. Jönköping, Sweden.
- Lamming, R. Johnsen, T. Zheng, J. Harland, C. (2001) *An initial classification of supply networks*. International Journal of Operations and Production Management. [Online] [Viitattu 15.05.2015] Saatavana World Wide Webistä: URL: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/01443570010321667>>
- Liker, J. Choi, T. (2004) *Building Deep Supplier Relationships*. Harvard Business Review. [Online]. [Viitattu 08.05.2015] URL: <<https://hbr.org/product/building-deep-supplier-relationships/R0412G-PDF-ENG>>
- Li, S. Ragu-Nathan, B. Ragu-Nathan, T.S. Subba Rao, S. (2004) *The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance*. Omega. The University of Toledo. OH, USA.
- Lysons, K. (1996) *Purchasing*. Fourth edition. Great Britain: Pitman publishing.
- Mentzer, J. De Witt, W. Keebler, J. Min, S. Nix, N. Smith, C. Zacharia, Z. (2001) *Defining supply chain management*. Journal of Business Logistics, vol. 22. [Online] [Viitattu 20.07.2015] Saatavana World Wide Webistä: URL: <http://www.aui.ma/personal/~A.Berrado/MGT5309/DEFINING%20SUPPLY%20CHAIN%20MANAGEMENT_Metzner%20et%20al.%202001.pdf>
- Monczka, R. Trent, R. Handfield, R. (2005) *Purchasing and Supply Chain Management*. Third edition: USA. Thomson International. ISBN: 978-0538476423.
- Pehkonen, E. (2000) *Vienti- ja tuontitoiminta*. WSOY, Porvoo.

- Raatikainen, L. (2014) *Tavoitteellinen markkinointi: markkinoinnin tutkimus ja suunnittelu*. Helsinki. Talentum. ISBN: 978-9513-741-372.
- Ritvanen, V. & Koivisto, E. (2007) *Logistiikka PK-yrityksissä: Hankinta kilpailutekijänä*. Helsinki: WSOY. ISBN: 978-9510-323-755.
- Ståhle, P. & Laento, K. (2000) *Strateginen kumppanuus: avain uudistumiskykyyn ja ylivoimaan*. WSOY, ISBN: 9510246018
- Syson, R. (1992) *Improving Purchase Performance*. Pitman Publishing. London, United Kingdom.
- Vehviläinen, J. (2006) *Procurement in Project Implementation*. Lappeenranta university of technology. ISBN: 952-214-313-8. [Online] [Viitattu 15.05.2015] Saatavana World Wide Webistä: URL: <<https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/31195/TMP.objres.465.pdf>>
- van Weele, A. (2010) *Purchasing and Supply Chain Management*. Cengage Learning EMEA. Hampshire, United Kingdom. ISBN:978-1-4080-1896-5
- Vesalainen, J. (2002) *Kaupankäynnistä kumppanuuteen. Yritystenvälisten suhteiden elementit, analysointi ja kehittäminen*. Tampere. Metalliteollisuuden Kustannus Oy. ISBN: 978-9518-1793-78
- Waters, D. (2009) *Logistics – an introduction to supply chain management*. New York: St Martin's Press LLC. ISBN:0-333-96369-5.
- Wärtsilä (2015) *The Wärtsilä NOx Reducer (NOR)*. [Online]. [Viitattu 05.05.2015]. Saatavana World Wide Webistä: URL: http://compass.wartsila.com/productsandsolutions/environmental_products/catalystsystems/selective_catalytic_reactor_scr/Pages/Default.aspx
- Wärtsilä (2015) *IMO Tier 3*. [Online]. [Viitattu 05.05.2015]. Saatavana World Wide Webistä:URL:<http://compass.wartsila.com/productsandsolutions/environmental_products/catalyst-systems/Selective_Catalytic_Reactor_SCR/Pages/IMO-Tier-III.aspx>

- Wärtsilä (2015) *Integration with Exhaust Gas Cleaning*. [Online]. [Viitattu 05.05.2015]. Saatavana World Wide Webistä: URL: <http://compass.wartsila.com/productsandsolutions/environmental_products/catalystsystems/Selective_Catalytic_Reactor_SCR/Pages/Integration-with-Exhaust-Gas-Cleaning.aspx>
- Zigiaris, S. (2000) *Business Process Re-Engineering*. InnoRegio project. BRP Hellas SA. [Online] [Viitattu 20.07.2015] Saatavana World Wide Webistä: URL: <http://www.adi.pt/docs/innoregio_bpr-en.pdf>
- Östring, P. (2004) *Profit-Focused Supplier Management: How to indentify risks and regonize opportunities*. Amacom. ISBN:0-8144-7187-0.

Haastattelumateriaali:

Kleemola, J. (2015) Manager, Catalyst Systems. Laadullinen haastattelu & portfolio analyysi kysely.

Ylikantola, T. (2015) General Manager, Catalyst Systems. Laadullinen haastattelu & portfolio analyysi kysely.

Kinnari, P. (2015) General Manager, Catalyst Systems. Laadullinen haastattelu & portfolio analyysi kysely.

Torrkulla, J. (2015) General Manager, Catalyst Systems. Laadullinen haastattelu & portfolio analyysi kysely.

Nordberg, D. (2015) Manager, Catalyst Systems. Laadullinen haastattelu & portfolio analyysi kysely.

Hiipakka, P. (2015) Expert, Catalyst Systems. Laadullinen haastattelu & portfolio analyysi kysely.

Pitkänen, H. (2015) Manager, Catalyst Systems. Laadullinen haastattelu.

Thölix, A. (2015) Manager, Catalyst Systems. Laadullinen haastattelu & portfolio analyysi kysely.

Phan, T. (2015) Strategic Purchaser, Retrofit. Laadullinen haastattelu & portfolio analyysi kysely.

Lehtonen, J. (2015) Strategic Purchaser, Energy Solution. Laadullinen haastattelu & portfolio analyysi kysely.

Piirto, J. (2015) Manager, Energy Solution. Laadullinen haastattelu.