



Open your mind. LUT.  
Lappeenranta University of Technology

TEKNISTALOUDELLINEN TIEDEKUNTA  
TUOTANTOTALOUDEN OSASTO

# **Toimitusvalvonnan toteuttaminen ja kehittäminen osana hankintoimea**

**Implementation and development of expediting as a part  
of procurement**

Kandidaatintyö

Laura Hellgren

## TIIVISTELMÄ

<b>Tekijä:</b> Laura Hellgren	
<b>Työn nimi:</b> Toimitusvalvonnan toteuttaminen ja kehittäminen osana hankintatoimea Implementation and development of expediting as a part of procurement	
<b>Vuosi:</b> 2012	<b>Paikka:</b> Lappeenranta
Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous. 38 sivua, 5 kuvaa, 2 taulukkoa ja 1 liite Tarkastaja(t): Tutkijatohtori Petra Pekkanen	
<b>Hakusanat:</b> hankintatoimi, toimitusvalvonta, toimituksen johtaminen <b>Keywords:</b> procurement, expediting, management of delivery	
<p>Tämä kandidaatintyö on kvalitatiivinen tutkimus, jonka tavoitteena on määritellä kuinka toimitusvalvontaa voidaan toteuttaa ja kuinka sitä voitaisiin kehittää. Työssä tutkitaan case-yrityksen toimitusvalvonnan toteuttamista ja kehittämistä. Teoriaosuudessa määritellään mitä on toimitusvalvonta, sen sisältö ja milloin se on tarpeellista. Työn teoriaosuudessa selvitetään olemassa olevia toimitusvalvonnan valvontamenetelmiä, työkaluja ja tekniikoita sekä määritellään toimitusvalvojan rooli. Työssä tarkastellaan toimitusvalvonnan kehittämistä kehitysmenetelmämallin näkökulmasta ja keskitytään toimitusvalvonnan nykytilan määrittämiseen analysoimalla toimitusvalvonnan kehitystarpeita ja -ehdotuksia.</p> <p>Työn lopputuloksena voidaan todeta toimitusvalvonnan toteuttamisen ja kehittämisen olevan hyvin tapauskohtaista. Siihen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa yritys, valvottava tuote sekä toimittaja. Case-yrityksessä käytettävät valvontamenetelmät sekä työkalut ja tekniikat ovat tunnistettavissa teoriaosuudesta. Yhteneväisyyksiä teoriaosuuden ja case-yrityksen yrityksen kehitystarpeissa ja -ehdotuksissa ei juuri ilmene.</p>	

## SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	3
1.1	Tutkimusongelma ja -kysymykset.....	3
1.2	Tutkimusmenetelmät .....	3
1.3	Case-yritys .....	4
1.4	Tutkimuksen rakenne .....	5
2	TOIMITUSVALVONTA OSANA HANKINTATOIMEA .....	6
2.1	Hankintatoimen ja toimitusvalvonnan määritelmät.....	6
2.2	Sopimus toimitusvalvonnan perustana .....	8
2.3	Toimitusvalvonnan tehtävät .....	9
2.4	Toimitusvalvonnan tarpeellisuuden vaikuttavia tekijöitä.....	10
2.5	Toimittajasuhteiden vaikutus toimitusvalvontaan .....	11
3	TOIMITUSVALVONNAN TOTEUTTAMINEN.....	13
3.1	Työkalut ja tekniikat.....	13
3.2	Toimitusvalvontamenetelmiä .....	15
3.3	Toimitusvalvojan rooli .....	17
4	TOIMITUSVALVONNAN KEHITTÄMINEN .....	19
4.1	Liiketoimintaprosessin kehitysmenetelmämalli .....	19
4.2	Toimitusvalvonnan kehitystarpeita.....	20
4.3	Toimitusvalvonnan kehitysehdotuksia .....	23
5	TOIMITUSVALVONNAN NYKYTILA CASE-YRITYKSESSÄ .....	26
5.1	Toimitusvalvonnan tarpeellisuus .....	26
5.2	Toimitusvalvonnan toteuttaminen .....	28
5.3	Toimitusvalvojan rooli .....	30
6	TOIMITUSVALVONNAN KEHITTÄMINEN CASE-YRITYKSESSÄ .....	32
6.1	Toimitusvalvonnan kehitystarpeita case-yrityksessä.....	32
6.2	Kehitysehdotuksia case-yrityksen toimitusvalvontaan.....	34
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO .....	36
	LÄHDELUETTELO .....	39

Liite I

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimusongelma ja -kysymykset

Liikemaailmassa ostajan ja toimittajan välillä tehdään tarkasti määriteltyjä sopimuksia ja ostotilauksia. Toimittaja ei välttämättä kuitenkaan pysty toimittamaan tilausta sopimuksen mukaisessa toimitusajassa, toimituksen laadun kanssa saattaa ilmetä ongelmia tai toimittajat saattavat laskuttaa enemmän toimituksistaan kuin on sallittu. (Van Weele 2010, s. 43) Yksi tärkeä osa hankintaprosessia on toimitusvalvonta. Toimitusvalvonnalla pyritään varmistamaan toimituksen aikataulun, laadun sekä kustannusten toteutuminen toimittajan kanssa sovittujen ehtojen mukaisesti.

Tämän kandidaatintyö on kvalitatiivinen tutkimus, jonka tarkoituksena on vastata kysymyksiin: kuinka toimitusvalvontaa voidaan toteuttaa, kuinka sitä voitaisiin kehittää sekä kuinka toimitusvalvonta toteutetaan ja miten sitä voitaisiin kehittää työn case-yrityksessä. Tutkimuksen tavoitteena on määritellä mitä on toimitusvalvonta ja mitä ovat sen tehtävät, milloin se on tarpeellista, millainen on toimitusvalvojan rooli ja mitä ovat toimitusvalvonnan kehitystarpeet sekä -ehdotukset. Yksi tutkimuksen tavoitteista on myös kartoittaa case-yrityksen toimitusvalvonnan nykytila sekä löytää konkreettisia kehittämiskohteita yrityksen toimitusvalvontaan.

## 1.2 Tutkimusmenetelmät

Työ on tehty syksyllä 2012 Lappeenrannan teknillisen yliopiston tuotantotalouden osaston Kandidaatintyö ja seminaari -kurssille. Työ on toteutettu erilaisten kirjallisuuslähteiden, case-yrityksen kanssa tehtyjen haastatteluiden sekä tutkijan tutkimuksen aikana tekemien havaintojen pohjalta. Työssä käytettyjä kirjallisuuslähteitä ovat tieteelliset artikkelit sekä hankintatoimen ja projektitoiminnan kirjallisuusteokset. Toimitusvalvontaa ei ole kirjallisuudessa tutkittu laajalti, jonka vuoksi kirjallisuudesta saatu tieto on rajallista. Näin ollen tutkimuksessa toteutetut haastattelut ovat erittäin merkittävä tietolähde ja tutkimusmenetelmä.

Tutkimusta varten haastateltiin kolmea eri henkilöä erillisissä haastattelutilaisuuksissa. Haastateltavat henkilöt pyrittiin valitsemaan siten, että toimitusvalvontaa case-yrityksessä tarkasteltaisiin mahdollisimman monesta eri näkökulmasta. Työssä haastateltiin case-yrityksen hankintainsinööriä (engl. procurement engineer), projektitoimitusten johtajaa (engl. director of equipment deliveries) sekä teknologiatuoteprojektien johtajaa (engl. manager of technology product projects).

Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina. Teemahaastattelussa haastattelu on jaettu erillisiin aihepiireihin, jotka ovat etukäteen määriteltyjä. Teemahaastattelusta puuttuu kuitenkin kysymysten tarkka muoto ja järjestys, mutta haastattelijalla voi olla jonkinlainen tukilista käsiteltävistä asioista. (Eskola ja Suoranta 2008, s. 86) Työssä toteutettu haastattelu oli jaettu teemahaastattelun tavoin erilaisiin aihepiireihin, joiden alle oli valmiiksi määritelty muutamia tukikysymyksiä ja -sanoja, joihin haastateltava sai vastata omin sanoin. Haastatteluiden aihepiirit olivat haastateltavilla samat, mutta kysymykset ja niiden järjestys saattoivat vaihdella. Teemahaastattelun aiheet sekä tukikysymykset ja -sanat on esitelty liitteessä I.

Haastatteluiden analysointimenetelmänä työssä käytettiin aineiston pelkistämistä, ryhmittelyä ja abstrahointia. Pelkistämällä tarkoitetaan sitä, että aineistosta kootaan ilmaisuja, jotka liittyvät tutkimuskysymyksiin. Pelkistetetyt ilmaisut kerätään listoiksi. Analysointimenetelmän toisessa vaiheessa ryhmitellään ilmaisut, jotka näyttävät liittyvän samaan kategoriaan. Kategorialle annetaan sen sisältöä parhaiten kuvaava nimi. Analysointimenetelmän kolmannessa vaiheessa aineisto abstrahoidaan eli muodostetaan yleiskäsitteiden/ryhmien avulla tutkimuskohteen kuvaus. (Kynäs ja Vanhanen 1999, s. 5-6)

### **1.3 Case-yritys**

Työssä on tutkittu teollisuuden case-yritystä, joka on osa suurempaa konsernia. Konserni on maailman johtavia toimijoita kaivos- ja metalliteollisuudessa. Yritys tarjoaa teknologioita sekä palveluita koko malmista metalliksi arvoketjuun. Yritys palvelee asiakkaitaan maailmanlaajuisesti useassa eri maassa ja sillä on toimituksia ympärimaailmaa. Yritys hyödyntää laajaa ja kansainvälistä alihankintaverkostoaan suunnittelussa ja valmistuksessa.

Case-yritys käyttää paikallisia asiantuntijoita ja alihankkijoita projekteissa toimintansa tehokkuuden ja kattavuuden takaamiseksi. (Case-yritys vuosikertomus 2010)

Kaivos- ja metalliteollisuus on tällä hetkellä vahvassa noususuhdanteessa. Yrityksen liikevaihto vuonna 2011 kasvoi yli 40 prosenttia edellisvuodesta. Liikevoitto vuonna 2011 kasvoi yli 60 prosenttia edellisvuodesta. Vuoden 2011 lopulla case-yrityksen konsernin tilauskannan arvo oli yhteensä noin 2 000 miljoonaa euroa. Vuonna 2011 yrityksessä työskenteli yhteensä noin 4 000 työntekijää. (Case-yritys tilinpäätös 2011)

#### **1.4 Tutkimuksen rakenne**

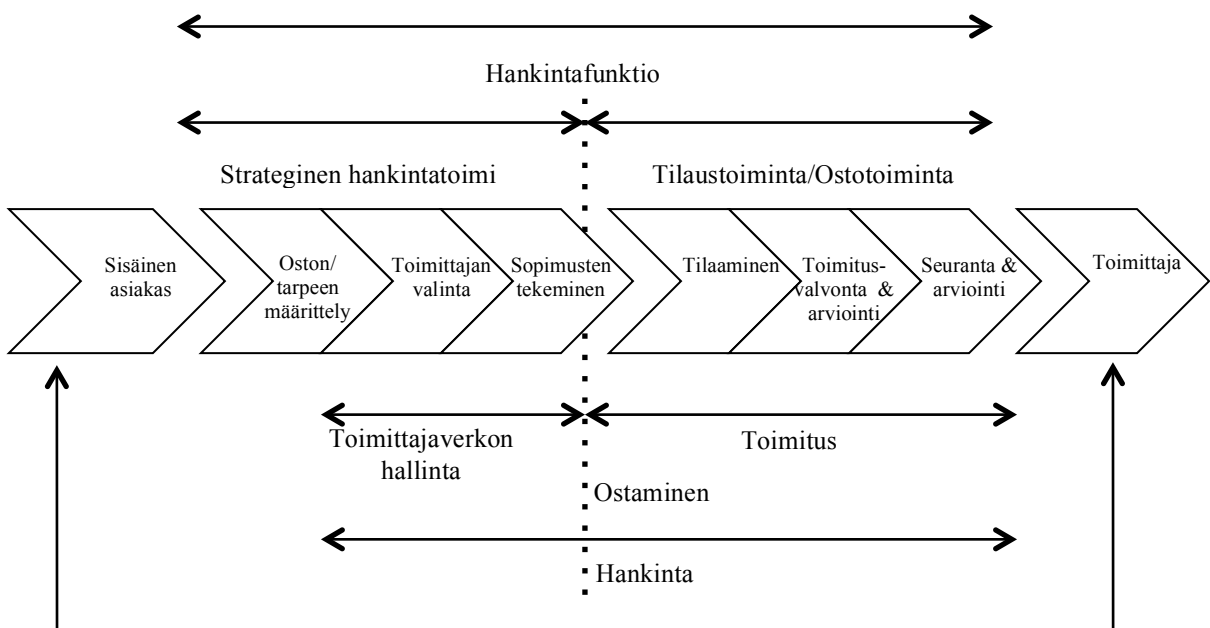
Tutkimuksen alussa määritellään kirjallisuuslähteiden pohjalta toimitusvalvonnan sijoittumista hankintaprosessiin, sen sisältöä, tehtäviä ja tarpeellisuutta sekä toimittajasuhteiden vaikutusta valvonnassa keskityttäviin asioihin. Kappaleessa kolme käsitellään toimitusvalvonnan työkaluja ja tekniikoita, erilaisia valvontamenetelmiä sekä toimitusvalvojan roolia. Neljännessä kappaleessa käsitellään toimitusvalvonnan kehitystarpeita ja -ehdotuksia teorian pohjalta. Kappaleet viisi ja kuusi pohjautuvat case-yrityksessä tehtyihin haastatteluihin. Kappaleessa viisi käsitellään case-yrityksen toimitusvalvonnan nykytilaa. Kappaleessa kuusi analysoidaan case-yrityksen kehitystarpeita ja -ehdotuksia. Työn viimeisessä kappaleessa arvioidaan työn tuloksia sekä vertaillaan teoriaosuuden ja case-yrityksen tutkimustuloksia.

## 2 TOIMITUSVALVONTA OSANA HANKINTATOIMEA

Tässä kappaleessa käsitellään toimitusvalvonnan suhdetta hankintatoimeen, toimitusvalvonnan sisältöä ja tehtäviä. Kappaleessa määritellään myös toimitusvalvonnan tarpeellisuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä analysoidaan toimittajasuhteen syvyyden vaikutusta toimitusvalvonnassa keskityttäviin asioihin.

### 2.1 Hankintatoimen ja toimitusvalvonnan määritelmät

Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, s. 59) mukaan hankintafunktio eli hankintatoimi sisältää kaikkien yrityksen tarvitsemien palveluiden ja tuotteiden hankinnan. Hankintatoimen sisältöön mukaan luetaan myös ulkopuolisen työvoiman vuokraus, asiantuntija- ja rahoituspalvelut sekä käyttöomaisuuden hallintaan liittyvät palvelut. Hankintatoimi sisältää kaikki ne toiminnot, joita tarvitaan tuotteen hankkimisesta toimittajalta sen toimittamiseen asiakkaalle (Van Weele 2010, s. 6). Hankintatoimen tehtävänä on myös seurata materiaalien hintojen ja tekniikan sekä hankintakanavien kehitystä (Haverila et al. 2005, s. 458). Kuvassa 1 on esitetty hankintaprosessin arvoketju ja siihen liittyvät käsitteet.



**Kuva 1.** Hankintaprosessi ja siihen liittyvät käsitteet (Van Weele 2010, s. 9)

Hankintatoimella on erittäin merkittävä vaikutus yrityksen kilpailukykyyn. Jopa 70 % yrityksen liikevaihdosta saattaa kulua yrityksen hankintoihin. Näin ollen hankinnoilla on merkittävä vaikutus yrityksen kustannuksiin sekä taloudelliseen tilaan. Yksi hankintatoimen tavoitteista on pienentää kustannuksia ja varmistaa toiminnan häiriöttömyys. (Haverila et al. 2005, s. 459) Hankintatoimen tavoitteena on ostaa oikea määrä oikeanlaisia tuotteita, jotka on ostettu oikeaan aikaan, haluttuun hintaan, oikeasta paikasta ja toimitettuna oikeaan paikkaan (Zenz 1994, s. 9).

Toimitusvalvonta on yksi osa hankintaprosessia ja ostotoimintaa (kuva 1). Työssä käytettävällä termillä toimitusvalvonta (engl. expediting) tarkoitetaan toimituksen seuraamista ja valvontaa osana hankintaprosessia. Toimitusvalvonnalla halutaan varmistaa, että toimittaja toimii, kuten tilausvahvistuksessa ja osapuolten välisessä sopimuksessa on määritelty. (Van Weele 2010, s. 9) Toimitusvalvonta on yksinkertaisimmassa tapauksessaan yksittäisen toimituksen määrän, laadun ja toimitusajan valvomista (Iloranta ja Pajunen-Muhonen 2008, s. 336).

Valvonta on hallintatekniikka, joka auttaa varmistamaan, että asiat toteutuvat suunnitelmien mukaan; ja myös päinvastoin. Valvonnalla varmistetaan, että asiat joita ei suunniteltu, eivät tapahdu. (Forsberg et al. 2003, s. 211) Toimitusvalvonta on tarpeellista usein projekteissa, joissa valvotaan useita hankintoja samanaikaisesti. Toimitusvalvonta on yksi lähestymistapa materiaalin hallintaan projekteissa (Willoughby 2005, s. 231). Materiaalien laatu ja toimitusten täsmällisyys ovat tärkeitä häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi. Hankintahinnaltaan edullisin vaihtoehto ei aina ole kokonaiskustannuksiltaan kannattavin. Hankintojen kustannuksia tulisi tarkastella niiden koko elinkaaren ajalta. (Haverila et al. 2005, s. 459-460)

Laadun käsitteellä voidaan hankintatoimessa tarkoittaa eri asioita riippuen näkökulmasta. Tässä työssä toimitusvalvontaa koskevalla laadun käsitteellä (engl. quality) tarkoitetaan astetta, jolla ostajan ja toimittajan keskenänsä sopimat vaatimukset on täytetty (Van Weele 2010, s. 238).



Kuvasta 1 nähdään, että toimitusvalvonta alkaa, kun toimittajan kanssa on neuvoteltu sopimus ja ostotilaus on lähetetty. Tilauksen lähettämisen jälkeen toimittajan tulisi vielä vahvistaa sitoutumisensa sopimukseen lähettämällä tilausvahvistuksen (Zenz 1994, s. 40). Kun tuotteet tai laitteet on toimitettu, tulisi varmistaa että toimitus vastaa toimittajan kanssa sovittuja vaatimuksia ja on laadultaan oikeanlainen. Toimitusvalvontavaiheen jälkeisessä seuranta- ja arviointivaiheessa käsitellään muun muassa toimittajatietojen ja -arviointien dokumentointiin sekä takuisiin liittyviä asioita, jotka eivät enää kuulu toimitusvalvonnan tehtäviin. (Van Weele 2010, s. 43) Todellisuudessa toimitusvalvonnan päättymisen ja arviointivaiheen alkamisen raja on häilyvä.

## **2.2 Sopimus toimitusvalvonnan perustana**

Toimitusvalvonta perustuu vahvasti toimittajan ja ostajan väliseen sopimukseen. Useat kirjallisuuslähteet puhuvat toimitusvalvonnan sijaan sopimusten valvonnasta tai hallinnasta. Esimerkiksi PMBOK (2004, s. 290) käyttää toimitusvalvonnasta termiä sopimusten hallinta (engl. contract administration) ja Erridge (1995, s. 176) käyttää termiä sopimuksen johtaminen ja seuranta (engl. contract monitoring and management). Sopimuksen tekeminen on tarpeellista aina hankittaessa ulkopuoliselta toimittajalta. Sopimuksen sisältö määritellään hankintaprosessin sopimuksentekovaiheessa (kuva 1). Sopimuksessa määritellään vaadittu toimitusaika ja -hintaa ja sen perusteella voidaan tarkistaa toimituksen laadun vastaavuus.

Sopimus on laillisesti sitova yhteisymmärrys kahden tai useamman osapuolen kesken, jossa on tietyt osapuolia koskevat velvoitteet (Tonchia 2010, s. 15). Sopimus velvoittaa toimittajan toimittamaan sopimuksessa määritellyt tuotteet, palvelut tai materiaalit ja velvoittaa ostajan maksamaan korvauksen toimituksesta toimittajalle. Sopimus voi olla yksinkertainen tai monimutkainen riippuen hankinnasta. (PMBOK 2004, s. 270) Joissakin tapauksissa itse ostotilaus voi olla sopimus toimittajan ja ostajan välillä (Van Weele 2010, s. 42). Cavinato ja Kauffmannin (2000 s. 527) mukaan ostotilaus liitteineen ja teknisine määrittelyineen on toimittajan kanssa tehdyn sopimuksen ydin.

### 2.3 Toimitusvalvonnan tehtävät

Toimitusvalvonnan tehtävänä on valvoa, että toimittaja toimii sovittujen ehtojen (sopimuksen) mukaisesti ja kykenee täyttämään ostajan tarpeet (Iloranta ja Pajunen-Muhonen 2008, s. 336). Toimitusvalvonnan tehtävänä on valvoa muun muassa seuraavia asioita: aikataulua, laatua, talousarvioita/budjettia, sopimusmuutoksia, tiedonhallintaohjelmia sekä tiedon/laitteiston muutoksia kokoonpanossa. Toimitusvalvontavaiheessa toimituksen aikataulujen tulisi olla selvillä. Aikataulusuunnitelmien tulisi olla yksityiskohtaisia ja niiden tulisi sisältää välitavoitteita, jotka ovat kriittisiä toimituksen aikataulun onnistumisen kannalta. Toimitusvalvoja valvoo sekä kokonaisaikataulun että välitavoitteiden toteutumista. Toimitusvalvonnan tehtävänä on myös valvoa, että toimituksen laatu on hyväksyttävää. (Cavinato ja Kauffman 2010, s. 545)

Kustannusten valvonta on yksi toimitusvalvonnan tehtävistä. Toimitusvalvontavaiheessa budjetin tulisi olla suunniteltu. Talousarvioiden toteutumista tulisi valvoa ja budjetti tulisi vahvistaa ja tarkistaa säännöllisin väliajoin. Budjetti saatetaan joutua jäsentelemään uudelleen, jos toimitusta joudutaan muokkaamaan tai muuttamaan. Kustannusten valvonta sisältää myös ostajan ja toimittajan välisen rahaliikenteen seuraamisen. Näin ollen varmistetaan, että maksuehdot ja korvaus toimituksesta ovat samoja kuin sopimuksessa on alun perin määritelty. (Cavinato ja Kauffman 2010, s. 545; PMBOK 2004, s. 291)

Toimitusvalvonnan tehtävänä on huolehtia muutostenhallinnasta; sopimusmuutoksista ja kokoonpanomuutoksista. Lisäksi sen tulisi hallita ja seurata toimittajatietoja toimituksen aikana. (Cavinato ja Kauffman 2010, s. 545) Valvonnan tehtävänä on auttaa estämään suunnittelemattomat yllätykset toimituksen aikana (Forsberg et al. 2003, s. 210). Toimitusvalvonta projekteissa nähdään usein korjaavana toimenpiteenä, kun ei pysytäkään alun perin määritellyissä toimituspäivissä (Bregman 2009, s. 120). Valvonnan avulla mahdolliset poikkeamat sopimuksesta pystytään tunnistamaan ennalta ja näin ollen myös korjaavat toimenpiteet osataan käynnistää riittävän aikaisin. Toimitusvalvonnalle on tarvetta ennen toimitusta sekä tilanteissa, jolloin toimitus ei ole saapunut sovittuna toimituspäivänä (Causey 1989, s.73). Yksi toimitusvalvonnan tehtävistä on irtisanoa toimittajasuhde, jos olosuhteet sitä vaativat (PMBOK 2004, s. 291). Toimitusvalvonta on erityisen tärkeää

projektitoiminnassa ja sillä on merkittävä rooli koskien etenkin suuren mittakaavan projektien suorituskykyä. Parantamalla toimitusvalvontaa projektissa parannetaan koko projektin hallintaa. (Willoughby 2005, s. 231–232)

PMBOK (2004, s. 291) mukaan toimitusvalvonta sisältää muun muassa seuraavanlaisia tehtäviä:

1. Ohjaa ja johtaa toimittajan suoritusta projektitoiminnan kannalta ja hyväksyy sen osaksi kokonaisprojektia sopivalla hetkellä.
2. Raportoi toimittajan suorituskyvystä ja valvoo kustannuksien, laadun sekä aikataulun toteutumista.
3. Suorittaa laadunvalvontaa tekemällä tarkastuksia ja valvoo toimituksen laadunvastaavuutta.
4. Valvoo että mahdolliset muutostyöt ovat sovitun mukaisesti hyväksytyjä ja muutokset ovat kaikkien osapuolten tiedossa.
5. Valvoo mahdollisia riskejä, jotta mahdolliset seuraukset olisivat mahdollisimman pieniä.

#### **2.4 Toimitusvalvonnan tarpeellisuuteen vaikuttavia tekijöitä**

Yrityksen resurssit ovat rajallisia ja yritys ei aina kykene valvomaan jokaista toimitustaan. Olosuhteista riippuen joitakin toimituksia on tarpeellista valvoa enemmän kuin toisia. Causey (1989, s. 73) on artikkelissaan tiivistänyt ajatuksensa toimitusvalvonnan tarpeellisuudesta oletukseen, jonka mukaan jokaista toimitusta, jonka ei oleteta noudattavan luvattua toimitusaikaa, tulisi valvoa. Erridgen (1995, s. 178) mukaan tarve toimitusvalvontaan vaihtelee hankinnoista ja toimittajista riippuvien tekijöiden mukaan.

Yksi toimitusvalvonnan tarpeellisuuteen vaikuttava tekijä on toimituksen tarpeen kiireellisyys. Yhden tuotteen puuttuminen voi vaikuttaa heikentävästi koko tuotannon tai palvelun suorituskykyyn. Yhden komponentin tai laitteen puuttuminen voi aiheuttaa viiveen projektiin, josta saattaa koitua yritykselle suuria kustannuksia. Valvonnan tarpeeseen vaikuttaa myös toimittajan tunnettuus yrityksessä. Valvonnan tarve ei ole yhtä suuri aikaisemmin käytettyjen ”tuttujen” toimittajien tai vakio-toimittajien kohdalla kuin uuden

toimittajan kohdalla. Lisäksi toimittajia, jotka ovat aikaisemmin suoriutuneet heikosti toimituksistaan, tulisi valvoa tarkemmin kuin muita. (Erridge 1995, s.178)

Vakiotuotteet, jotka ovat saatavilla useammilta toimittajilta, eivät vaadi samanlaista valvontaa kuin ostajan suunnittelun mukaan valmistettavat tuotteet. Just-in-time -toimitusmenetelmää käytettäessä voi olla tarpeellista käyttää seurantajärjestelmää, jossa on nähtävissä toimittajan tuotantoprosessin edistymät. Näin tiedetään tuotannon olevan varmasti aikataulussa. Ulkomailta toimitettaessa saattaa olla tarpeellista valvoa toimitusta myös kuljetuksen aikana. (Erridge 1995, s.178)

## **2.5 Toimittajasuhteiden vaikutus toimitusvalvontaan**

Toimitusvalvonnan toteuttamisen laajuuteen vaikuttaa yhteistyön syvällisyys toimittajan kanssa. Mitä tärkeämpi toimittaja on yrityksen kilpailukyvyn kannalta, sitä suurempi hyöty toimitusvalvonnasta on yritykselle. Valvonta on hyvin tärkeää jokaisen toimittajan kohdalla, mutta siinä keskitytään erilaisiin tekijöihin riippuen toimittajasuhteen syvyydestä. Taulukossa 1 (sivulla 12) on verrattu toimittajasuhteen syvällisyyttä toimitusvalvonnan laajuuteen ja toimitusvalvonnassa keskityttäviin tekijöihin. (Iloranta ja Pajunen-Muhonen 2008, s. 336-337)

Toimittajasuhteen syvällisyyden kasvaessa myös toimittajan valvonnassa tulisi keskittyä erilaisiin tekijöihin. Toimittajien suorituskyvyn laaja-alainen mittaaminen sekä intensiivinen toimittajien johtaminen sitovat yrityksen resursseja sekä aikaa. Säästääkseen resursseja yrityksen on kannattavaa kohdistaa tiiviimpi seuranta vain niihin toimittajiin, joista yritys hyötyy eniten. Resurssien säästämiseksi toimittajat olisi kannattavaa luokitella eri tasoille ja määritellä kuinka toimitusvalvonta kunkin toimittajaluokan kanssa tulisi toteuttaa. (Iloranta ja Pajunen-Muhonen 2008, s. 337)

Yksinkertaisten ja kertaluontoisten toimittajien kohdalla toimitusvalvonnalla halutaan varmistaa toimitusten perusasioiden olevan kunnossa. Ostaja haluaa toimituksen laadun, määrän, puutteettomuuden, ajoituksen sekä muiden operatiivisten prosessien mittareiden toteutuvan kuten on toimittajan kanssa sovittu. Lisäksi ostajan tulisi seurata toimittajan

palveluhalua, asennetta sekä viestintää. Pitempiaikaisten ja monimutkaisempien toimittajasuhteiden kohdalla tulisi valvoa toimittajan suhtautumista ongelmiin ja toimittajan ongelmanratkaisukykyä. Toimittajan tulisi pyrkiä jatkuvasti parantamaan palvelutasoaan. Pitkäaikaisessa yhteistyösuhteessa, joka sisältää myös yhteistä kehittämistä toimittajan kanssa, tulisi pyrkiä alentamaan jatkuvasti toimittajan kustannustasoa ja tehostamaan yhteisiä prosesseja. Pitkäaikaisessa yhteistyösuhteessa, jossa toimittajan kanssa tehdään yhteistyötä innovaatioiden sekä suunnittelun parissa, tulisi keskittyä toimittajan kanssa yhteisiin innovaatioihin ja tekniseen kehittämiseen sekä yhteisiin kyvykkyyksiin ja resurssien kehittämiseen tähtäävään toimintaan. (Iloranta ja Pajunen-Muhonen 2008, s. 337)

**Taulukko 1.** Yhteistyön syvällisyys ja toimitusvalvonnan ulottuvuudet (Iloranta ja Pajunen-Muhonen 2008, s. 337)

Toimittajasuhteen laatu	Seurannan ja mittaamisen ulottuvuudet
Yksinkertaiset ja kertaluonteiset toimittajasuhteet	- Perustavoitteiden täytyminen - Palveluhalu, viestintä asiakasorganisaation kanssa, asenne asiakkaaseen
Pitempiaikaiset ja monimutkaisemmat toimittajasuhteet	- Suhtautuminen ongelmiin ja kyky ratkaista ongelmat - Pyrkimys palvelutason jatkuvaan parantamiseen
Pitkäaikainen, yhteistä kehittämistä sisältävä yhteistyösuhde	- Jatkuva kustannustason alentaminen - Yhteisten prosessien tehostaminen
Pitkäaikainen, yhteistä suunnittelua ja innovaatioita sisältävä yhteistyösuhde	- Yhteiset innovaatiot ja tekninen kehittäminen - Yhteisiin tavoitteisiin tähtäävä kyvykkyyksien ja resurssien kehittäminen

### 3 TOIMITUSVALVONNAN TOTEUTTAMINEN

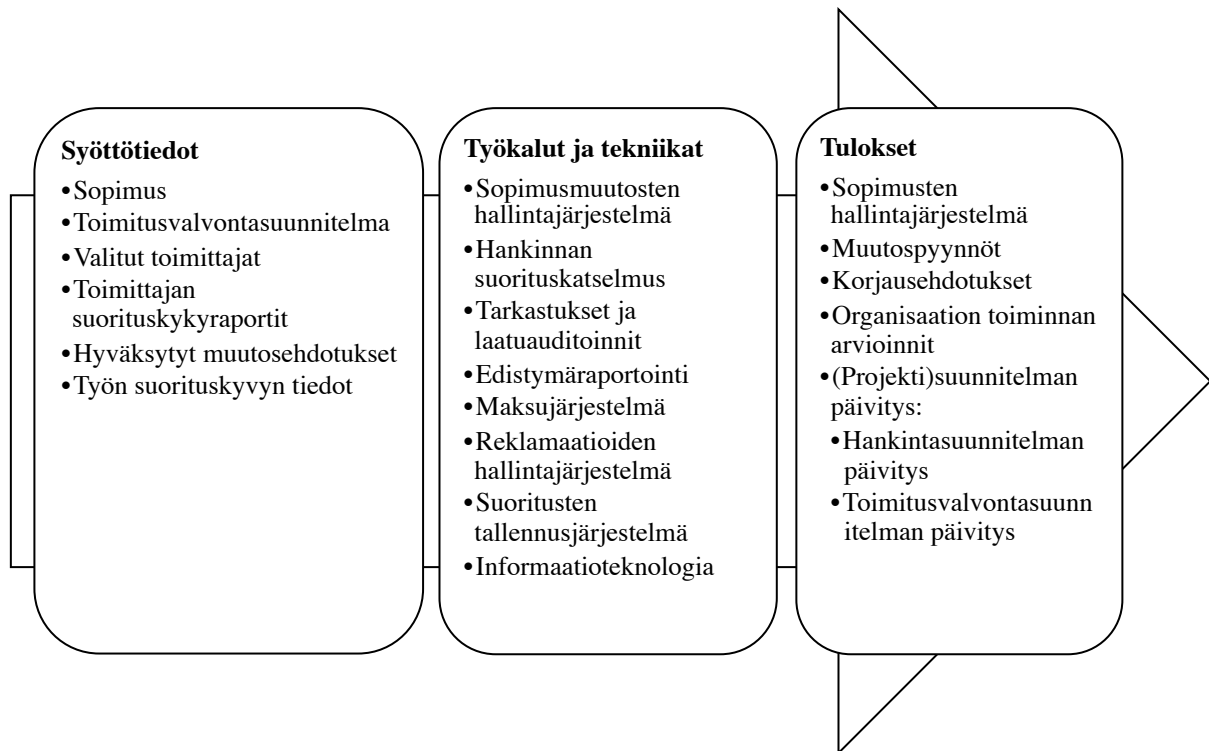
Tässä kappaleessa on määritelty erilaisia työkaluja ja tekniikoita sekä menetelmiä toimitusvalvonnan toteuttamiseen. Kappaleessa käsitellään myös toimitusvalvojan roolia koskien toimitusvalvonnan toteuttamista. Käytettävien toimitusvalvonnan toteuttamismenetelmien sekä työkalujen ja tekniikoiden valinta on riippuvaista aikaisemmin työssä käsitellystä toimitusvalvonnan tarpeellisuudesta ja toimittajasuhteen laadusta. Kaikkia toimituksia ei ole kannattavaa tai edes mahdollista valvoa käyttäen samanlaisia menetelmiä. Toimitusvalvonnan toteuttamismenetelmät vaihtelevat myös yrityksittäin (Zenz 1994, s.40).

#### 3.1 Työkalut ja tekniikat

Kuvassa 2 (sivulla 14) on esitetty toimitusvalvonnan sisältö: syöttötiedot, työkalut ja tekniikat sekä tulokset. Ostajan ja toimittajan väliseen sopimukseen saattaa ilmaantua muutostarpeita tilaustoiminnan aikana, jonka vuoksi on hyvin tärkeää, että yrityksellä on oma hallintajärjestelmänsä sopimusmuutoksille. On olennaista kehittää kattava järjestelmä sopimusmuutosten hallinnalle (Cavinato ja Kauffman 2010, s. 545). Järjestelmän avulla käsitellään muutosehdotukset määritellyn mukaisesti, jonka jälkeen ne joko hylätään tai hyväksytään. Sopimusmuutosten hallintajärjestelmä määrittelee prosessin, jonka mukaan sopimukseen on mahdollista tehdä muutoksia. (PMBOK 2004, s. 292) Järjestelmän avulla kontrolloidaan sitä kuinka laajoja muutoksia on mahdollista tehdä, kuka voi hyväksyä muutosehdotukset, mitä ovat muutoksiin liittyvät kustannukset sekä varmistetaan, että tiimin jäsenet saavat tarpeen mukaan asianmukaista palautetta muutoksista (Cavinato ja Kauffman 2010, s. 545).

Hankinnan suoritus katselmuksella on tarkastelu toimittajan edistymisestä suhteutettuna sopimuksen laajuuteen, toimituksen aikatauluun, hinnoitteluun, tekniseen määrittelyyn ja laatuun. Hankinnan suoritus katselmuksen tavoitteena on löytää suorituksen heikkoudet ja onnistumiset, josta ostaja kykenee arvioimaan toimittajan kyvyn toimituksen suorittamiseen. Erilaiset toimittajan luokse tehtävät tarkastukset ovat yksi toimitusvalvonnan työkaluista ja tekniikoista. Ostajan ja toimittajan välisessä sopimuksessa voidaan määritellä ostajan oikeus tarkastuksiin ja laatuauditointeihin toimituksen eri vaiheissa. Tarkastuksien tavoitteena on

tunnistaa mahdolliset heikkoudet toimittajan valmistusprosessissa tai suorituskyvyssä. (PMBOK 2004, s. 293) Tarkastuksien ja laatuauditointien tekeminen on erityisen kannattavaa yritykselle tapauksissa, jolloin hankinta on monimutkainen ja se tulisi valmistaa tiettyjen standardien mukaisesti (Zenz 1995, s. 214). Laadun kanssa kohdattavat ongelmat useimmiten aiheuttavat myöhästymisiä toimitusajasta sekä kustannuksien kasvua (Cavinato ja Kauffman 2010, s. 545-546).



**Kuva 2.** Toimitusvalvonnan syöttötiedot, työkalut ja tekniikat sekä tulokset (PMBOK 2004, s. 291)

Vaatus toimituksen edistymäraportoinnista saattaa joissakin tilanteissa olla tarpeellista sisällyttää osaksi toimittajan kanssa tehtyä sopimusta. Näin ollen sopimus velvoittaa toimittajan lähettämään ostajalle toimituksen edistymisraportin säännöllisin väliajoin. (Erridge 1995, s. 178) Edistymäraportit järjestelevät ja tiivistävät kaiken kerätyn tiedon. Edistymäraportti kertoo toimituksen tilan sekä edistymän. (PMBOK 2004, s. 233)

Yksi toimitusvalvonnan työkaluista ja tekniikoista on toimituksen maksujärjestelmä. Maksujärjestelmä sisältää ostajan maksusuunnitelman ja sitä koskevat tiedot. Varsinkin suuren mittakaavan projekteissa oman maksujärjestelmän luominen on tarpeellista.

Reklamaatioiden hallintajärjestelmän tarkoituksena on taas hallita muutostöitä, joiden korvauksesta ei ole toimittajan kanssa päästy yhteisymmärrykseen. (PMBOK 2004, s. 233, 293)

Toimitusvalvonta sisältää paljon informaatiota, jota tulisi seurata. Suuren informaatiomäärän hallinnointi vaatii tehokkaan tiedon hallintajärjestelmän sekä tiedonhallinnan välitavoitteiden käyttöä (Cavinato ja Kauffman 2010, s. 545). Suoritusten tallennusjärjestelmään tallennetaan toimittajaan liittyvät asiakirjat, kirjeenvaihto, tallenteet ja muut liikkeet ostajan ja toimittajan välillä, jotta tiedot voidaan jälkeempään todentaa. Tilausprosessi toimittajan kanssa ei aina suju kuten on suunniteltu. On hyvin tärkeää, että yritys raportoi eteenpäin välittömästi kaikki ongelmat, joita toimittajien kanssa syntyy toimituksen aikana. Ongelmat laadun ja toimituksen kanssa tulisi raportoida päivittäin myös toimittajalle, jotta pystyttäisiin ennaltaehkäisemään vastaavat ongelmat tulevaisuudessa. (Van Weele 2010, s. 293, 43)

Yksi toimitusvalvonnan toteuttamisen työkaluista ja tekniikoista on informaatioteknologia. Informaatioteknologialla tarkoitetaan sähköisiä informaatio- ja teknologiajärjestelmiä. Järjestelmien avulla sopimuksen hallintaa voidaan tehostaa, muun muassa automatisoimalla toimittajan tietojen hallintaa, maksujärjestelmää, reklamaatioiden hallintajärjestelmää tai toimittajan suorituskyvyn raportointia sekä tarjoamalla elektronista tiedonsiirtoa toimittajan ja ostajan välillä. (PMBOK 2004, s. 294)

### **3.2 Toimitusvalvontamenetelmiä**

Valvonta voi olla reagoivaa tai ennakoivaa. Valvonta on reagoivaa, kun poikkeama suunnitellusta on jo tapahtunut ja sen jälkeen aloitetaan korjaavat toimenpiteet. Valvonta on ennakoivaa, kun toimituksen valvonnalla pyritään ennaltaehkäisemään mahdolliset poikkeamat. Valvonnan tulisi olla sekä reagoivaa että ennakoivaa. Valvonnan tulisi olla suunniteltua ja toteutettu niin, että toimituksen riskit olisivat mahdollisimman pieniä. Toimitusvalvontamenetelmiä on olemassa sekä ennakoivia että reagoivia, kummankin menetelmän käyttäminen on tarpeellista. (Forsberg et al. 2003, s. 210)



Yksi tapa toteuttaa toimitusvalvontaa on asettaa välitavoitteita toimituksen edistymiselle. Näin ollen tilanteissa, jossa toimittaja ei pysy asetetuissa välitavoitteissa, ostaja pystyy aloittamaan korjaavat toimenpiteet ajoissa. (Cavinato ja Kauffman 2010, s. 546) Välitavoitteiden asettaminen on tärkeää, jotta pysytään suuremman tavoitteen toteutumisaikataulussa. Lisäksi välitavoitteet ja niiden raportointi pakottavat ostajan valvomaan toimituksen etenemistä säännöllisesti. Erridgen (1995, s. 178) mukaan toimitusvalvontaa voidaan käytännössä toteuttaa toimitusvalvojan henkilökohtaisella kanssakäymisellä toimittajan kanssa. Näin ollen toimitusvalvontaa tehdään joko puhelimitse, sähköpostitse tai toimittajan kanssa sovitun tapaamisen/vierailun kautta.

Van Weele (2010, s. 42) määrittelee kolme erilaista toimitusvalvontamenetelmätyyppiä. Ensimmäinen toimitusvalvontamenetelmä on poikkeuksellista toimitusvalvontaa (engl. exception expediting). Tässä tapauksessa sisäinen asiakas ilmoittaa ostajalle, että toimitettavat tavarat eivät ole saapuneet ajallaan. Tämän jälkeen ostajan tulee välittömästi toimia riippuen toimituksen myöhästymisen aiheuttaman häiriön suuruudesta asiakkaan tuotannossa. Näin toteutettu toimitusvalvonta on reagoivaa ja sen käyttöä ilman muunlaista valvontaa ei suositella, sillä tässä tapauksessa toimitaan vasta kun myöhästymisen sovitusta toimitusajasta on jo tapahtunut. Jos toimitusvalvontaa tehdään vasta toimituksen myöhäisissä vaiheissa, on todennäköisempää, että toimitusvalvonnan kustannukset ovat suurempia ja toimittaja pysyy heikommin luvatussa toimitusajassa (Bregman 2009, s. 120).

Usein saattaa käydä niin, että toimitusvalvoja odottaa kunnes on liian myöhäistä toimia ja korjata tilanne. Toimitusvalvonnassa tulisi aina pyrkiä toimimaan myös ennakoivasti, kuten toimitaan Van Weelen luokittelemassa toisessa toimitusvalvontamenetelmässä: rutiininomaisessa toimituksen tilan tarkistamisessa (engl. the routine status check). Tässä tapauksessa ostaja ottaa yhteyttä toimittajaan muutamaa päivää ennen toimituspäivämäärää tarkistaakseen, että toimitus on aikataulussa. Näin ollen mahdollisesti vältetään ikäviltä yllätyksiltä toimituspäivänä ja mahdolliset korjaavat toimenpiteet voidaan aloittaa ajoissa. (Van Weele 2010, s. 42)

Van Weelen luokittelemassa kolmannessa toimitusvalvontamenetelmässä toimituksen tila tarkistetaan ennakkoon (engl. the advanced status check). Tässä tapauksessa ostaja ja

toimittajan välillä on sovittu toimituksen edistymäraportoinnista. Toimituksen edistymäraportointiin käytetään aikaperusteista työaikataulua, jonka toimittaja on laatinut osapuolien välisen sopimuksen perusteella. Kolmatta valvontamenetelmää käytetään kriittisten hankintojen valvontaan sekä kriittisten toimittajien kanssa. Kriittisyydellä tarkoitetaan tässä tapauksessa toimituksia, jotka ovat tärkeitä materiaalinsuunnittelussa tai materiaaleja, joilla on korkeat laatuvaatimukset ja jotka toimittaa ongelmallinen toimittaja. Toimitus saattaa olla niin tärkeä, että ostaja lähettää myös oman tarkastajansa toimittajan työmaalle. Tätä tapaa toimia kutsutaan kenttätoimitusvalvonnaksi (engl. field expediting). Kenttätoimitusvalvontaa sovelletaan hyvin kalliisiin toimituksiin, joissa riski on hyvin suuri. (Van Weele 2010, s. 42)

### **3.3 Toimitusvalvojan rooli**

Toimitusvalvonta on osa hankintaorganisaatiota ja toimitusvalvonnan toteuttaa yrityksessä toimitusvalvoja (engl. expeditor). Kirjallisuudessa mainitaan usein että, toimitusvalvojana yrityksessä toimii ostaja. PMBOK (2004, s. 290) mukaan toimitusvalvonta perustuu vahvasti laillisiin näkökulmiin eli toimittajan kanssa tehtyyn sopimukseen, jonka vuoksi sen toimintaa pidetään erillisenä projektiorganisaation tukitoimintona. Toimitusvalvoja saattaa olla projektiryhmän jäsen, mutta saattaa kuitenkin raportoida eri osastolle. Toimitusvalvonnan voi toteuttaa myös toinen henkilö, esimerkiksi ulkoistettu toimitusvalvoja, tarkastaja tai jokin muu henkilö. Toimitusvalvoja on henkilö, jonka tehtävänä on varmistaa, että tuotteet on tilattu ja vastaanotettu ajallaan (Willoughby 2005, s. 232). Toimitusvalvojan työnkuvaan kuuluu aiemmin työssä käsiteltyjen toimitusvalvonnan tehtävien toteuttaminen (kpl 2.2) käyttäen käsiteltyjä menetelmiä, työkaluja ja tekniikoita (kpl 3.1 ja 3.2).

Toimitusvalvojalta vaaditaan huomattavaa vaivannäköä sekä paljon huomiota, jotta varmistutaan siitä, että toimittaja toimii sopimuksen mukaisesti (Van Weele 2010, s. 42). Valvojan henkilön tehtävät ovat hyvin laaja-alaisia ja vaativat osaamista useilta eri osa-alueilta. Valvojan tulisi hyödyntää myös projektin muita resursseja valvonnassa, kuten muun muassa projektin suunnittelua, materiaali tekniikan erikoisasantuntijoita sekä hankintatoimea. Usein tulee valvoa useita toimituksia samanaikaisesti, joka tekee siitä entistä haastavampaa. (Ahonen 2007, s. 78) Toimitusvalvoja toimii reagoivana toimituksen valvojana ja hallinnoi

myös mahdollisia muutoksia toimituksessa. Toimituksen myöhästyessä toimitusvalvojan tehtävänä on etsiä mahdollisimman nopeasti vaihtoehtoisia keinoja ja tehdä korjaavia toimenpiteitä toimituksen varmistamiseksi. (Forsberg et al. 2003, s. 211; Willoughby 2005, s. 232-233)

Toimitusvalvojan tehtävänä on tarkistaa toimituksen laadunvastaavuus, kun toimitus vastaanotetaan (Erridge 1995, s. 179). Toimituksen vastaanoton hyväksymis- ja laadunvastaavuustarkastuksen voi tehdä myös erillinen tarkastaja. Toimituksen lopputarkastuksessa tulisi tarkistaa, että toimitus vastaa sopimuksessa määritellyjä tuotteen vaatimuksia. Tapauksissa, jolloin hankinnan kuljetuskustannukset ovat hyvin suuret suhteessa hankinnan arvoon, lopputarkastus saatetaan tehdä toimittajan luona ennen hankinnan kuljettamista sen toimituspaikkaan. Näin ollen välttyään ylimääräisiltä kuljetuskustannuksilta, jos hankinnan laatu ei olekaan hyväksyttävällä tasolla. Joissakin tapauksissa on taloudellisempaa pitää tarkastajat hankintojen valmistuspaikan lähetyvillä kuin lähettää tarkastajat joka kerta valmistuspaikalle. Tällaisia hankintatapauksia ovat esimerkiksi painavien valujen ja takeiden hankinnat sekä hankinnat, joissa tuotteita on ostettu suuria määriä. Useimmiten hankinnan vastaanottotarkastus tehdään kuitenkin vasta, kun toimitus on saapunut toimituspaikkaansa. Tarkastukseen liittyvät yksityiskohdat ja toteutustapa ovat riippuvaisia hankinnan luonteesta ja valmistusprosessista. (Zenz 1995, s. 214)

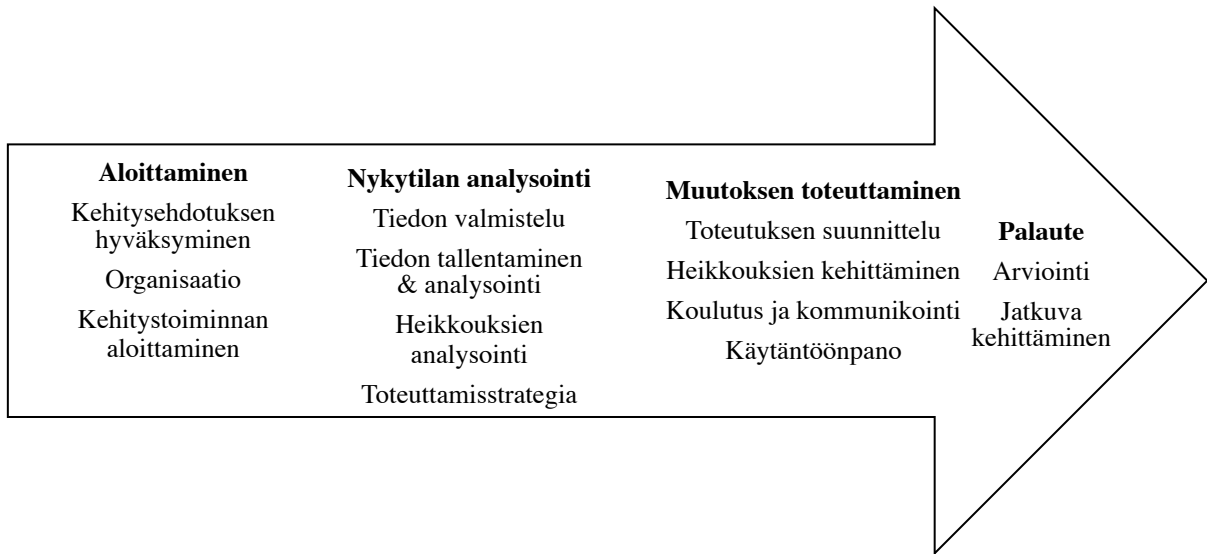
## 4 TOIMITUSVALVONNAN KEHITTÄMINEN

Tässä kappaleessa tarkastellaan kirjallisuuslähteistä löydetyn materiaalin pohjalta toimitusvalvonnan kehittämistä liiketoimintaprosessin kehittämisen näkökulmasta. Kappaleessa analysoidaan erityisesti toimitusvalvonnan nykytilaa; kehitystarpeita ja -ehdotuksia. Kirjallisuuslähteitä toimitusvalvonnan kehittämiseen on niukasti saatavilla, joten tämän kappaleen kehitystarpeet ja -ehdotukset pohjautuvat pääosin kahteen lähteeseen. Lähteitä ovat Willoughbyn kirjoittama artikkeli ”Process improvement in project expediting: there must be a better way” sekä Jorma Ahosen kirjoittama diplomityö ”Toimitusvalvonnan tehostaminen projektiympäristössä”. Artikkelin sekä diplomityön kehitystarpeet ja -ehdotukset pohjautuvat haastatteluista saatuun tietoon. Jorma Ahosen diplomityössä käsitellään kehitystarpeita ja -ehdotuksia yrityksen Inspecta Oy näkökulmasta liittyen projektitoimintaan. Willoughbyn artikkeli on puolestaan kirjoitettu öljy- ja kaasuteollisuuden näkökulmasta.

### 4.1 Liiketoimintaprosessin kehitysmenetelmämalli

Taloudelliset, kaupalliset, sosiaaliset, lailliset ja poliittiset ympäristömuutokset pakottavat yritykset mukautumaan olosuhteisiin ja kehittämään toimintaansa. Jokin toiminto, joka on yrityksen vahvuus tänään saattaa olla yrityksen heikkous huomenna. Kuvassa 3 on esitetty kehitysmenetelmämallin neljä vaihetta ja vaiheiden toiminnot liiketoimintaprosessin kehittämiseksi.

Yksityiskohtainen ja täsmällinen näkemys yrityksen prosessin nykytilasta on tärkeää ennen toiminnan kehittämisen aloittamista. Yrityksen tulisi ymmärtää kuinka kehitettävä liiketoimintaprosessi tällä hetkellä toimii sekä tulisi tiedostaa sen heikkoudet ja vahvuudet. Kuvan 3 liiketoimintaprosessin kehitysmenetelmän ajatuksena on, että yrityksen toimintaa kehitetään vahvistamalla sen heikkoja kohtia (kehitystarpeita). (Baracli et al. 2008, s. 246)



**Kuva 3.** Kehitysmenetelmämallin vaiheet ja toiminnot liiketoimintaprosessin kehittämiseksi (Baracli et al. 2008, s. 250)

Kehitysmenetelmän aloittamisvaiheessa tehdään päätös prosessin kehittamisestä, perustetaan tarvittava organisaatio ja muodostetaan kehitysprojektitiimi, jonka jälkeen kehitystyö voidaan aloittaa. Kehitysmenetelmän toisessa vaiheessa määritellään ja arvioidaan pää- ja aliprosesseja, arvioidaan ja analysoidaan yrityksen heikkoja kohtia sekä luodaan prosessin kehittämiseksi toteuttamisstrategia. Muutoksen toteuttamisvaiheessa suunnitellaan muutoksen toteutus, heikkouksien kehittäminen, koulutus ja kommunikointi edellisessä vaiheessa analysoitujen tietojen pohjalta sekä toteutetaan kehitysprojekti käytännössä. Kehittämismallin viimeisessä vaiheessa arvioidaan kehitysprosessin toteutumista ja kehitetään toimintaa. (Baracli et al. 2008, s. 250-259)

#### 4.2 Toimitusvalvonnan kehitystarpeita

Tässä kappaleessa analysoidaan toimitusvalvonnan heikkoja kohtia eli kehitystarpeita. Willoughbyn (2005, s. 232) mukaan toimitusvalvonnan suurimmat ongelmat johtuvat useimmiten toimitusvaatimusten väärinymmärtämisestä sekä huonosta kommunikoinnista toimittajan ja ostajan välillä (kuva 4, sivulla 23). Näistä ongelmista aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia ovat muun muassa kustannusten ylittyminen tai toimituksen myöhästyminen. Jorma Ahonen puolestaan käsittelee diplomityössään toimitusvalvonnan ongelmia ennen

tilausta aiheutuneina ongelmina sekä toimituksen aloitusvaiheen ja valmistuksen aikana ilmenevinä ongelmina.

Yhä useammin toimittajan ja ostajan välillä ilmenee toimitusvalvonnassa erimielisyyksiä. Yleinen oletamus jo ennen toimitusta on, että toimittaja ei kykene toimimaan sovituissa toimitusajassa ja valmistamaan hankintaa sovittuun laatuun mukaisesti, jonka vuoksi ostaja valvoo toimittajaa heti projektin ensimmäisestä päivästä alkaen. Toinen yleinen oletamus on, että projekti ei koskaan toteudu aikataulussa, sillä toimittajat ovat liian optimistisia toimitusajan suhteen myydessään tuotteitaan ja palveluitaan ostajalle. (Willoughby 2005, s. 233)

Yksi toimitusvalvonnan ongelmista on epäluottamus toimittajan ja ostajan välillä. Epäluottamus aiheutuu epäluotettavasti ja heikosti toimivista toimittajista. Projektin kustannuksilla sekä toimittajan ja ostajan välisen luottamuksen välillä on havaittu vallitsevan käänteinen vaikutus. Mitä suuremmat ovat projektin kustannukset, sitä suurempi on toimittajan ja ostajan välinen epäluottamus. Toimitusvalvontatoiminnassa voi olla hyvinkin suuret kustannukset. Suuria summia rahaa käytetään toimitusaikojen varmistamiseen, mutta tämä ei välttämättä paranna projektin aikataulun toteutumista. Jos esimerkiksi ostajan ja toimittajan välisiä erimielisyyksiä ei saada selvitettyä, voi tilanne keskeyttää projektin toistaiseksi kokonaan. Näin ollen aika, joka oltaisi voitu käyttää tehokkaasti hankinnan valmistukseen, on valunut hukkaan. (Willoughby 2005, s. 233-234)

Toimitusvalvonta voi aiheuttaa ongelmia myös laadun kanssa. Esimerkiksi tilanteessa, jossa toimittaja ei kykene täyttämään toimitusaikavaatimusta ja tästä johtuen syntyy erimielisyyksiä osapuolien välille, voi olla, että ostaja joutuu käyttämään vaihtoehtoista toimittajaa. Näin ollen uusi toimittaja joutuu valmistamaan tuotteen hyvin tiukassa aikataulussa, jolloin tuotteen laatu saattaa kärsiä. (Willoughby 2005, s. 233) Laadun kannalta oikeanlainen ja tarkasti määritelty sopimus sekä tekniset määrittelyt ovat hyvin tärkeässä asemassa. On erittäin tärkeää, että ostaja antaa tarkat tiedot ja ohjeet toimituksesta (Van Weele 2010, s. 42). Tämä pätee varsinkin tapauksissa, joissa hankitaan ostajan suunnittelun mukaan valmistettava tuote.

Toimitusvalvonnan ongelmia voi syntyä ennen tilauksen tekemistä, jos koko hankinnan suunnittelu tai osa siitä on myöhässä. Ongelmia syntyy myös suunnittelun tekemistä virheistä. Jos jo suunnitteluvaiheessa on tehty virhe, se vaikuttaa myös myöhempiin toimintoihin ja voi tulla ostajalle kalliiksi. Näin ollen hyvällä suunnittelulla voidaan säästyä suurilta kustannuksilta. Moni myöhemmin ongelmaksi koituva asia on voinut saada alkunsa jo perussuunnitteluvaiheessa. (Ahonen 2007, s. 89)

Valmistuksen aikana ilmeneviä ongelmia ovat muun muassa materiaalien saatavuus, valmistusmateriaalin laatu ja toimittajan osaaminen. Materiaalit voivat aiheuttaa aikatauluongelmien lisäksi myös saatavuusongelman. Vaikka tarjousvaiheessa toimittajan olisikin saanut materiaalitoimittajalta tarjouksen, se ei takaa sitä, että materiaali olisi enää tilausvaiheessa saatavilla. (Ahonen 2007, s. 95-97)

Myös valmistajien puolella ilmenee ongelmia. Joskus voidaan joutua tilanteeseen, jossa ostajaa ei nähdä riittävän tärkeänä asiakkaana. Tämän vuoksi toimittaja ei enää noudata sopimusta. Toimittaja käyttääkin resurssinsa toisen yrityksen tilaukseen, jonka vuoksi ostajan toimitus viivästyy. Näin ollen toimittaja ilmoittaa ostajalle toimituksen viivästyvän esimerkiksi neljällä kuukaudella. Ennen tätä toimittaja on raportoinut toimituksen edistyvän hyvin. Toimitus on menossa viivästyssakoille ja myöhemmin toimittaja ilmoittaa, että tarvitaan paljon lisätyötä tai toimitus viivästyy taas neljällä kuukaudella. Toimittaja vaatii ostajaa luopumaan viivästyssakoista lisätöiden varjolla. Ostaja on tässä tilanteessa yleensä varsin voimaton. (Ahonen 2007, s. 95-97)

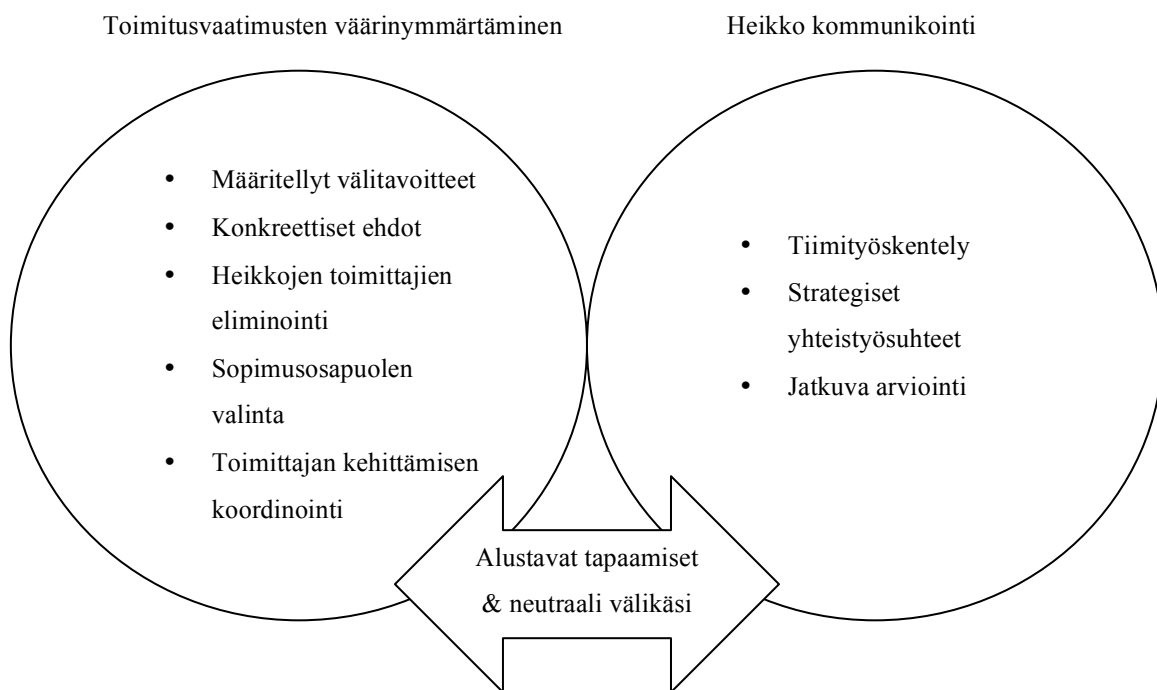
Ongelmia saattaa tuottaa myös toimittajan vastaanottamien materiaalien heikko laatu, joka ei täytä haluttuja standardeja. Tällöin joudutaan tilaamaan vanhan materiaalin tilalle uutta materiaalia, joka saattaa viivästyttää toimittajan toimitusta ostajalle. (Ahonen 2007, s. 95-97)

Muutokset toimituksessa ovat aina epätoivottavia. Muutokset toimituksen aikana saattavat aiheuttaa ongelmia toimitusajassa sekä lisätä toimituksen kustannuksia huomattavasti. Toimittajan raportoinnin kanssa voi taas ilmetä kahdenlaisia ongelmia: toimittajan raportteja ei saada tai niiden sisältämä tieto on puutteellista tai väärää. Raportoinnin tulisi sisältää tarpeeksi yksityiskohtaiset tiedot toimituksen suunnittelusta, tiedot materiaalien ja muiden

hankintojen hankinta- ja valmistustilanteesta sekä arvioita tulevasta. Raportit eivät yleensä kerro vääriä asioita, mutta saattavat jättää raportoimatta ikävistä asioista ja ongelmista. Ongelmia voidaan havaita myös tuotteen ollessa valmis, sen lopputarkastuksessa, ostajan loppuasiakirjojen tarkastuksessa tai asennuksen yhteydessä. Ongelmia yleensä ilmenee, jos ostajan vaatimukset ovat muuttuneet toimituksen aikana. (Ahonen 2007, s. 98-103)

### 4.3 Toimitusvalvonnan kehitysehdotuksia

Kuvassa 4 on esitetty Willoughbyn määrittelemät kaksi suurinta toimitusvalvonnan ongelmaa: toimitusvaatimusten väärinymmärtäminen sekä heikko kommunikointi ostajan ja toimittajan välillä. Kuvassa 4 on myös esitetty kehitysehdotuksia ongelmien ratkaisemiseksi.



**Kuva 4.** Toimitusvalvonnan kehitystarpeet ja kehitysehdotukset (Willoughby 2005, s. 235)

Toimitusvalvonta on kommunikointia, jossa ostaja kertoo tarpeensa toimittajalle ja toimittaja vie viestin eteenpäin tuotannolle. Ostajan ja myyjän tulisi työskennellä yhdessä tiiminä. ”Me vastaan te”-ajatusmallista tulisi luopua tämän päivän kilpailumarkkinoilla. Sekä ostajan että myyjän tulisi antaa ja vastaanottaa parasta mahdollista tietoa. (Causey 1989, s. 73-74)



Toimitusvalvontaa voitaisiin kehittää lisäämällä tiimityöskentelyä toimittajan ja ostajan välillä. Tiimityön myötä ongelmat toimituksessa tuotaisiin avoimemmin esille, sillä tiimi sisältäisi jäseniä sekä ostajan että toimittajan puolelta. Näin ollen niin sanotut piilotetut esityslistat (engl. hidden agendas) eivät jäisi pimentoon, jolloin toimittajan ja ostajan välinen kommunikointi paranisi. Tiimityöskentelyn avulla saataisiin myös useampia näkökulmia ja ratkaisuja, joka auttaa yhteisen toimintasuunnitelman laatimisessa ja toteuttamisessa. Tehtäessä tiivistä yhteistyötä toisen osapuolen kanssa, on helpompaa saada asiat etenemään. (Willoughby 2005, s. 233-234)

Käyttämällä enemmän strategisia yhteistyösuhteita ostajan ja toimittajan välillä saataisiin toimitusvalvonnan kustannuksia pienemmäksi sekä saavutettaisiin muitakin etuja. Ostajan näkökulmasta yhteistyösuhteen hyötyjä ovat tuotteen laadun parantuminen, kustannussäästöt, toimitusvarmuus sekä varmat toimitusajat. Toimittaja taas hyötyy yhteistyösuhteen solmimisesta saamalla asiakkaalta suuria tilauksia nyt ja myös tulevaisuudessa, lisäksi toimittajan ei tarvitse enää hankkia uusia asiakkaita saaden kuitenkin hyvän katteen tuotteilleen. (Brown, 1994, s. 15) Näin ollen erimielisyyksiltä ja alisuoriutumislta vältyttäisiin. Jatkuvalla projektin arvioinnilla voitaisiin lieventää toimitusvalvonnan monimutkaisuutta. Projektin arviointi sisältää kommunikointia, sitoutumista ja osallistumista valvontaan. Näin toimitusvalvonnasta saataisiin enemmänkin ennakoivaa kuin reagoivaa. (Willoughby 2005, s. 233-234)

Kuten aiemmin on mainittu, yksi toimitusvalvontamenetelmistä on valvonnan toteuttaminen välitavoitteiden avulla. Toimitusvalvontaa voidaan myös kehittää jakamalla projekti helposti määriteltäviin vaiheisiin. Realististen välitavoitteiden avulla tunnistetaan toimituksen todellinen toimitusaika. Vaiheiden määrittely tulee kuitenkin toteuttaa järkevällä tasolla. Epätarkasti määritellyt vaiheet peittävät tärkeitä toimintoja. Liian tarkka määrittely on taas alioptimaalista, saattaa olla että aikaa ja rahaa kuluu lyhyiden ja kustannuksiltaan alhaisien toimintojen valvontaan. Näin ollen liian tarkka valvonta ei enää tarjoa arvokasta tietoa. Myös fyysiset vierailut toimittajan luona ovat hyödyllisiä. (Willoughby 2005, s. 234)

Konkreettisten ja selkeiden ehtojen käyttäminen sopimuksissa saattaa parantaa toimitusvalvonnan toteutumista. Sopimuksessa tulisi olla selkeästi määritelty, mitä tapahtuu

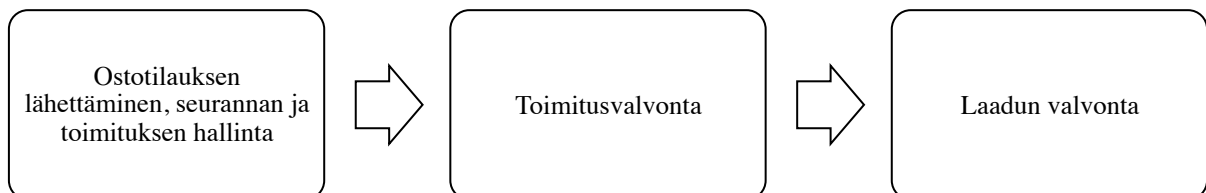
jos toinen osapuoli ei kykene toimimaan sopimuksen mukaisesti. Sopimuksessa tulisi määrittellä eri tehtävien kestot sekä toimittajan suorituskyvyn mittarit. Tämä poistaisi epämääräiset tuotteet ja sopimus määrittelisi molempien osapuolien vaatimukset. (Willoughby 2005, s. 234) Näin varmistettaisiin myös tuotteen laadun olevan sopimuksen mukaista. Useissa tapauksissa tuote on vääränlainen, koska sopimus ei ole tarpeeksi tarkka tai se sisältää virheen. Tuntematon kirjoittaja (2001, s. 14) kirjoittaa artikkelissaan ”5 Expediting Tips That Buyers Must Learn and Use”, että toimituksen myöhästymisen syy ei aina ole toimittajan. Joskus syy voi löytyä myös ostajan sisäisestä toiminnasta. Esimerkiksi toimitusaikataulu voi muuttua myös ostajan toimesta.

Itsestäänselvyys on, että heikosti suoriutuvat toimittajat tulisi eliminoida pois. Tätä ei kuitenkaan ole aina helppo toteuttaa, jonka vuoksi toimittajat tulisi valita harkiten. Sopimuksentekoprosessia voidaan helpottaa käyttämällä neutraalia välikättä, jolloin prosessi sujuisi nopeammin. Toimitusvalvontaa voitaisiin kehittää pitämällä ennen toimitusta ostajan ja toimittajan välillä alustava tapaaminen. Tapaamisessa käytäisiin läpi hankinnan yksityiskohtia sekä välitavoitteita. (Willoughby 2005, s. 234) Myös muunlaiset tapaamiset toimittajan kanssa ovat erittäin hyödyllisiä. Vaikka toimittajan kanssa ei pidettäisi päivittäin yhteyttä, esimerkiksi viikoittaiset tapaamiset ovat hyvä tapa olla tietoinen toimittajan mahdollisista ongelmista (Anon. 2001, s. 15).

## 5 TOIMITUSVALVONNAN NYKYTILA CASE-YRITYKSESSÄ

Seuraavan kahden kappaleen sisältö pohjautuu vahvasti työn case-yrityksessä tehtyihin haastatteluihin. Tässä kappaleessa analysoidaan toimitusvalvonnan nykytilaa työn case-yrityksessä. Tarkemmin sanottuna kappaleessa määritellään kuinka toimitusvalvonta on toteutettu ja millainen on toimitusvalvojan rooli case-yrityksessä.

Hankintatoimi case-yrityksessä toimii yli liiketoimintojen rajojen, suorittaen hankintatoimen tehtäviä projekteissa, palveluliiketoimissa sekä epäsuorien hankintojen kanssa. Toimitusvalvonta määritellään yhdeksi hankintatoimen tehtävistä. Kuten kuvasta 5 nähdään, toimitusvalvonta on määritelty osaksi ostotilauksen hallintaprosessia (engl. purchase order management). Yrityksen näkemyksen mukaan osto-organisaation tulisi johtaa toimitusvalvontaa, toteuttamalla toimitusvalvontaa itse tai alihankintana ulkopuoliselta toimijalta. Toimitusvalvonnan tulisi tukea kaikkia projekteja sekä muita toimintoja yrityksessä sekä varmistaa koordinoitu vuorovaikutus valvottavan toimittajan kanssa. (Case-yritys intranet 2012)



**Kuva 5.** Ostotilauksen hallintaprosessi case-yrityksessä (Case-yritys intranet 2012)

### 5.1 Toimitusvalvonnan tarpeellisuus

Toimitusvalvonta on case-yritykselle erittäin tarpeellista. Toimitusvalvontaa ei tulisi nähdä pelkästään kuluna, sillä sen avulla voidaan todellisuudessa säästää huomattavasti rahaa. Toimitusvalvonnan kustannukset ovat vain marginaalinen kuluerä kokonaisuuteen suhteutettuna. Hankinnan toimituksen tulisi olla sataprosenttisessa kunnossa siinä vaiheessa, kun se toimitetaan asiakkaan työmaalle. Yksi syy tähän on se, että case-yrityksen asiakkaiden työmaat sijaitsevat yleensä logistisesti erittäin hankalissa paikoissa. Työmaa saattaa sijaita

esimerkiksi Siperiassa, jonne voi mennä vain tiettyyn aikaan vuodesta, tai korkealla Andien vuoristossa, jonne ei ole olemassa kunnollista tiestöä.

Jos työmaalla todetaan toimituksen olevan viallinen tai että siitä puuttuu osia, asian korjaaminen on erittäin kallista. Työmaalla ei ole enää mahdollista esimerkiksi hitsata tai koneistaa, jos tuotteen korjaaminen vaatii sitä. Tuote tulee ensin kuljettaa pois työmaalta korjattavaksi, korjata se ja kuljettaa takaisin työmaalle. Joissakin tapauksissa case-yritys saattaa tilata ympäri maailmaa komponentteja jotakin laitetta varten. Jos yksikin komponentti on viallinen, laite ei toimi. Yksi komponentti saattaa painaa jopa satoja tonneja. Näin ollen korjauksen kustannukset voivat kasvaa hyvinkin suuriksi. Esimerkiksi jonkin tuotteen korjaaminen saattaa maksaa tuhat euroa toimittajan valmistuspaikalla, mutta jos sen viallisuus tai puutteellisuus huomataan vasta asiakkaan työmaalla, korjauskustannukset voivat nousta kymmeniin tuhansiin euroihin. Myös puuttuvien osien hankinnan kustannukset ovat suuret. Pahimmassa tapauksessa tärkeän osan puuttuminen tai kriittisen komponentin viallisuus voi viivästyttää asennustöitä ja kokonaista projektia.

Toimitusvalvonnan tarve ja toteuttaminen vaihtelee riippuen hankittavasta tuotteesta. Vakiotuotteiden valvonnassa riittää usein toimistosta käsin tehtävä valvonta ja lopputarkastus toimittajan luona. Kriittisten ja monimutkaisempien hankintojen kohdalla joudutaan tekemään tarkastuksia toimittajan luokse säännöllisin väliajoin ja mahdollisesti myös testaamaan laitteen toimivuutta valmistuksen eri vaiheissa. Esimerkiksi teräsrakenteiden hankintojen valvonnan toteuttaminen on tarkemmin määriteltyä kuin valvonta esimerkiksi pumppujen tai sähkömoottoreiden kohdalla. Rajaa valvonnan tarpeellisuudelle ei voida asettaa tuotteen hinnan perusteella. Jokin hinnaltaan pieni tuote voi olla prosessin kannalta erittäin kriittinen.

Todellisuudessa toimitusvalvonta on tarpeellista jokaisen hankinnan kohdalla, myös niin sanottujen vakiotuotteiden kohdalla. Esimerkiksi erääseen projektiin tilattiin vaihteita, joita pidetään vakiotuotteena. Vaihteet toimitettiin asiakkaan työmaalle, jossa huomattiin niiden olevan vääränlaista materiaalia. Tässä tapauksessa onneksi vaihteiden korjaaminen onnistui melko vaivattomasti, sillä työmaa sijaitsi Suomessa.

Toimittajasuhteilla on myös oma vaikutuksensa toimitusvalvontaan. Pitkäaikaisten ja hyväksi todettujen toimittajien kanssa toimitusvalvonta ei ole yhtä tarpeellista kuin uusien toimittajien kanssa. Vaikkakin on selvää, että heikosti suoriutuvat toimittajat pitkällä aikavälillä karsiutuvat pois. Tulevaisuudessa toimittajasuhteiden vaikutus toimitusvalvontaan tulee kasvamaan, sillä case-yrityksen uuden hankintafunktion avulla pystytään keräämään entistä tarkempaa tietoa muun muassa toimittajien suorituskyvystä ja kuormituksista yli projektien. Silloin saatetaan päästä tilanteeseen, jossa tiedetään kunkin toimittajan kohdalla, mitä on tärkeää valvoa. Onko tietyn toimittajan kohdalla tärkeää keskittyä valvomaan toimittajan toimitusaikaa, kustannuksia vai laatua. Toisaalta toimittajan kuormitus vaikuttaa myös toimitusvalvonnan tarpeellisuuteen. Ylityöllistettyä toimittajaa tulee valvoa enemmän, jotta tuotteet saadaan ajallaan tai ettei laatu kärsi. Toimitusvalvonnan tarpeellisuuteen vaikuttaa toimittajamaan kulttuuri ja ympäristö. Toimitusvalvonnan tarve on kasvava, sillä yhä enemmän toimitaan globaalisti ja hankitaan tuotteita ympäri maailmaa. Esimerkiksi tiedetään, että kiinalaisten toimittajien kanssa toimitusvalvonta on tarpeellisempaa kuin eurooppalaisten toimittajien.

## **5.2 Toimitusvalvonnan toteuttaminen**

Toimitusvalvonta case-yrityksessä käsitetään pääasiassa toimitusaikavalvontana. Toimitusvalvonnan tavoitteena on varmistaa, että saadaan tilauksen sisältö halutussa ajassa. Toimitusvalvonta case-yrityksessä toteutetaan projektikohtaisesti ja se sisältää teknisiä tarkastuksia ja aikatauluseurantaa, mutta myös hankintojen taloudellisen valvonnan. Toimitusvalvonta tulisi erottaa hankintojen materiaalisesta laadunvalvonnasta, jossa valvotaan tiettyjen laadullisten standardien täyttymistä. Toimitusvalvonta on aikaisemmin pystytty toteuttamaan aikaisemmin tutkimuksen teoriaosuudessa esitellyn Van Weelen määrittelemän toisen toimitusvalvontamenetelmän tavoin. Ensin on lähetetty ostotilaus, sitten on vastaanotettu tilausvahvistus ja muutamaa viikkoa ennen toimituspäivää on tiedusteltu toimituksen tilaa. Toimitusvalvonnan tarpeen nähdään olevan nykyään suurempi kuin aikaisemmin. Nykypäivänä toimitusvalvontaa tulee tehdä enemmän ja tarkemmalla tasolla, tarkastuksia tiheämmin ja toimituksen tilaa tiedustella useammin. Tällä hetkellä toimitusvalvonnan toteuttaminen case-yrityksessä on lähimpänä Van Weelen kolmatta toimitusvalvonnan toteuttamismenetelmää, jossa toimitaan kriittisten hankintojen kanssa.

Case-yrityksessä toimitusvalvonnan toteuttamisen tärkeimpiä työkaluja ovat toimittajan luokse tehtävät tarkastukset sekä edistymäraportointi. Toimituksen aikana toimitusvalvoja tekee toimittajan luokse tarkastuksia. Valitettavan usein tilanne on se, että jos toimittajan luona ei olla läsnä, toimitus ei etene halutussa aikataulussa. Jokainen toimittajan luokse tehtävä vierailu on aina hyödyllinen, sillä jokainen toimittajan luokse tehtävä vierailu saa toimittajan tarkistamaan aikataulunsa sekä tuotteensa laadun entistä tarkemmin. Vierailujen aikana ilmenee usein myös muitakin toimitukseen liittyviä asioita ja asioista saadaan helpommin sovittua. Erään haastateltavan mukaan vielä ei ole tehty yhtään vierailua tai tarkastusta, joka ei olisi maksanut itseään moninkertaisesti takaisin. Jokaisen tarkastuksen jälkeen toimitusvalvojan tulisi tehdä tarkastusraportti, jonka avulla tieto saadaan eteenpäin muulle projektiryhmälle. Case-yrityksellä on olemassa valmiita raportointipohjia sekä tarkastuslomakkeita, joissa on määritelty mitä halutaan toimittajan luona tarkastettavan.

Tarkastuksien lisäksi yksi tärkeimpiä toimitusvalvonnan työkaluja ja tekniikoita case-yrityksessä on edistymäraportointi. Edistymäraportoinnin avulla seurataan toimituksen edistymää ja niissä ilmoitetaan valmistuksen edistymäprosentti. Edistymäraportointiin vaikuttaa vahvasti toimitusvalvojan kompetenssi ja ammattitaito. Yksi toimitusvalvojan tärkeimmistä osaamisen aloista on tuntea tuotteen valmistusprosessi. Toimitusvalvoja havainnoi toimittajan luona valmistuksen tilanteen ja arvioi siitä valmistuuko tuote halutussa toimitusajassa. Muita case-yrityksen käyttämiä työkaluja ja tekniikoita toimitusvalvonnan toteuttamiseen ovat muun muassa yhteiset tapaamiset sekä toimittajan kanssa että yrityksen sisällä ja toimitusvalvontasuunnitelma. Case-yrityksessä pidetään esimerkiksi säännöllisin väliajoin tapaaminen oman valmistuksen tuotteiden edistymätilanteista. Tapaamisia pidetään myös toimittajien ja projektiryhmän kesken. Joidenkin suurien hankintojen kohdalla on laadittu toimitusvalvonnan avuksi myös toimitusvalvontasuunnitelma.

Usein toimituksen aikana ilmenee muutoksia alkuperäiseen suunnitteluun. Muutokset ovat epätoivottuja ja niitä tehdään usein vain pakon edessä. Yleisimmin muutoksia ilmenee, kun huomataan jonkin hyvin oleellisen osan puuttuvan toimituksesta tai laite ei toimi ratkaisulla, joka oli aikaisemmin suunniteltu. Case-yrityksellä ei ole olemassa erillistä järjestelmää muutosten hallinnalle, vaan toimitusvalvoja huolehtii muutoksen hallinnasta. Kaikki

muutokset menevät toimitusvalvojan kautta, jonka tehtävänä on huolehtia muutosten raportoinnista projektiryhmälle. Joissakin tapauksissa muutoksista tulee neuvotella myös loppuasiakkaan kanssa. Jos jokin merkittävä asia muuttuu, saattaa olla tarpeellista tehdä sopimuslisäyksiä. Pienten muutosten kohdalla toimittajan kanssa sovitut muutokset usein tallentuvat pöytäkirjoihin tai toimitusvalvojan sähköpostiin.

Muutokset yleensä aiheuttavat lisäkustannuksia. Lisäkustannukset käsitellään yhteistyössä hankintatoimen henkilöiden kanssa ja lisäkustannusten hyväksynnän tekee projektipäällikkö. Oletuksena kuitenkin on se, ettei lisäkustannuksia tai muutoksia tulisi. Jos muutoksia kuitenkin tulee, tulisi niille olla hyvä peruste sekä niiden kustannuksista ja laajuudesta tulisi sopia etukäteen. Esimerkiksi jonkin tuotteen painonnousu on hyvä peruste lisäkustannuksille, sillä painon noustessa työmäärä sekä materiaalien tarve kasvaa.

### **5.3 Toimitusvalvojan rooli**

Case-yrityksen näkemyksen mukaan toimitusvalvojan tehtävänä on varmistaa toimittajan valmistuspaikalla, että toimitus on tehdyn suunnitelman ja edistymäraportin mukainen. Toimituksen poiketessa sovitusta toimitusvalvoja tekee kaikkien osapuolien/projektien kanssa yhteistyössä lieventäviä toimenpiteitä yhtiön edun mukaisesti. (Case-yritys intranet 2012) Case-yritys on projektiorganisaatio, jossa projektin hankinta on jaettu erillisiin hankintapaketteihin. Toimitusvalvonta on jakaantunut hankintojen tekniseen valvontaan sekä taloudelliseen valvontaan. Jokaisella projektin hankintapaketilla on oma vastaava projekti-insinöörinsä, joka huolehtii toimitusvalvonnan teknisestä puolesta. Projekti-insinööri huolehtii teknisestä dokumentaatiosta, tarkastuksista, aikatauluvalvonnasta sekä muutoksien hallinnasta tietyn hankintapaketin osalta.

Projektiryhmään kuuluu myös hankintapäällikkö, joka huolehtii hankintojen taloudellisesta ja sopimuksellisesta puolesta. Case-yrityksen uusissa prosesseissa on määritelty, että hankintapäällikkö on myös vastuussa toimitusvalvontasuunnitelman tekemisestä ja toteuttamisesta. Kun taas projekti-insinööri on vastuussa tarkastuksista ja niiden suunnittelusta. Toimitusvalvonta on perinteisesti kuulunut ainoastaan projekti-insinöörille. Tälläkin hetkellä projekti-insinööri on pääasiassa vastuussa toimitusvalvonnasta ja

hankintapäälliköllä on siinä pienempi rooli. Toimitusvalvonta tulisi kuitenkin nähdä roolina, joka ei ole riippuvainen valvojan sijoittumisesta organisaatioon. Toimitusvalvonta tulisi raportoida niin projektille kuin hankintatoimellekin. Hankintatoimen tehtävänä on seurata toimittajan suorituskykyä myös projektien yli.

Jos toimituksen kanssa ilmenee ongelmia, syntyy tarve korjaaville toimenpiteille tai tulee lisäkuluja sekä projekti-insinööri että ostaja ovat osallisina asian selvittämisessä. Hankintapäällikkö ei voi ottaa kantaa teknisesti eikä insinööri kaupallisesti. Hankintapäällikön tulisi kuitenkin olla koko ajan mukana toiminnassa, jotta kustannukset pysyvät suunnitellussa budjetissa eikä tulisi yllättäviä lisäkustannuksia. Projekti-insinööri ei saata huomioida esimerkiksi muutoksista aiheutuvia lisäkustannuksia. Toimitusvalvojan tehtäviin voidaan palkata myös ulkopuolinen valvoja. Ulkopuolisia valvojia käytetään yleensä jos yrityksestä ei löydy tarvittavaa osaamista tai case-yrityksen oma valvoja ei ehdi matkustamaan toimittajan luokse. Ulkopuolista toimitusvalvojaa käytetään myös tilanteessa, jolloin toimittaja sijaitsee hyvin kaukana tai hankalassa paikassa. Joskus voi olla kustannustehokkaampaa palkata ulkopuolinen valvoja tekemään tarkastus toimittajan luokse, mutta case-yrityksen oman valvojan tulisi suorittaa viimeistään hankinnan lopputarkastus.



## 6 TOIMITUSVALVONNAN KEHITTÄMINEN CASE-YRITYKSESSÄ

Tässä kappaleessa analysoidaan toimitusvalvonnan heikkoja kohtia eli kehitystarpeita case-yrityksessä. Lisäksi määritellään kehitysehdotuksia toimitusvalvonnan parantamiseksi ja tehostamiseksi. Optimaalisessa tilanteessa toimittaja toimittaisi tuotteet sovitussa toimitusajassa, sovitun laadun mukaisesti ja sovittuun hintaan. Jos jokaisen hankinnan toimitus toimisi näin, ei toimitusvalvonnalle olisi tarvetta. Ihanteellisesti toteutettavassa toimitusvalvonnassa valvonta olisi etukäteen hyvin suunniteltua. Projektisuunnitelman sekä hankintasuunnitelman lisäksi tehtäisiin joka kerta myös toimitusvalvontasuunnitelma. Toimitusvalvontasuunnitelman mukaan toimittaisiin ja raportoitaisiin. Valvonnan tulisi olla myös globaalisti kaikkien ymmärrettävissä ja toimitusvalvonta suoritettaisiin kustannustehokkaasti hyödyntäen paikallisia toimipisteitä. Ihanteellisessa toimitusvalvonnassa otettaisiin huomioon tekninen, aikataulullinen sekä taloudellinen näkökulma.

### 6.1 Toimitusvalvonnan kehitystarpeita case-yrityksessä

Toimitusvalvojan roolin sekä tehtävien tulisi olla selkeästi määriteltyjä jokaisessa projektissa sekä globaalisti. Ammattina toimitusvalvoja ei ole Suomessa kovinkaan tunnettu, mutta esimerkiksi Saksassa se on hyvin arvostettu ammatti. Toimitusvalvonnan tehtävien ja vastuuhenkilöiden tulisi olla selkeitä ja sen toteuttamisen tulisi olla systemaattista. Case-yrityksessä vain tekninen henkilö on perinteisesti tehnyt toimitusvalvontaa, jolloin taloudellinen puoli toimitusvalvonnasta voi jäädä vähemmälle huomiolle. Toimitusvalvonta on myös hyvin riippuvaista toimitusvalvojan kompetenssista. Hankintatoimen rooli toimitusvalvonnan toteuttamisessa tulisi määritellä tarkemmin ja selkeämmin. Hankintatoimen tulisi olla mukana valvonnassa, mutta tulisi määritellä miten hankintatoimi konkreettisesti osallistuu toimitusvalvonnan toteuttamiseen, missä hankintatoimi vaikuttaa ja milloin. Lisäksi toimitusvalvonnan kommunikointi sekä hankintatoimelle että projektille tulisi olla itsestänselvyys.

Toimitusvalvonnan matkakustannukset ovat merkittävä osa valvonnan kokonaiskustannuksista. Saattaa olla, että toimitusvalvontaa käydään tekemässä kiinalaisen

toimittajan luona esimerkiksi Saksasta, Ruotsista tai Kanadasta, vaikka valvonnan voisi toteuttaa paikallisen toimipisteen tarkastaja. Ei ole myöskään mahdollista, että toimitusvalvoja Suomesta muuttaa Kiinaan neljäksi kuukaudeksi valvomaan toimituksen valmistumista, sillä hänellä on muitakin vastuita. Tällä hetkellä toimitusvalvonta case-yrityksessä ei ole globaalisti yhtenäistä, mutta tähän suuntaan ollaan kokoajan menossa. Edistymäraportoinnin kieli ei vielä ole yhtenäistä eikä ole olemassa tarkkaa määrittelyä milloin edistymäprosentti on tietyn suuruinen. Yhden tarkastajan mielestä edistymä voi olla 55 %, kun taas toisen tarkastajan mielestä ollaan eri tasolla. Kuten aikaisemmin on mainittu, on olemassa erilaisia raporttipohjia tarkastuksia varten. Suomessa tehty raportti ei kuitenkaan ole sisällöltään sama kuin Ruotsissa tehty, jonka vuoksi jokainen toimipiste päätyy tekemään omat tarkastuksensa erikseen.

Yksi toimitusvalvonnassa kohdattu ongelma on, että toimittajalta puuttuvat tarvittavat materiaalit valmistuksen alkaessa. Toimittaja on saattanut pitkittää materiaalitilauksensa tekemistä paremman hinnan toivossa ja toimitus on näin ollen myöhästynyt. Syynä voi olla myös, että tarvittava materiaali on vaikeasti saatavaa. Yksi syy materiaalien myöhästymiseen voi olla myös se, ettei toimittaja valvo omia alihankkijoitaan ja he eivät lopulta kykenekään toimittamaan sovitusti. Case-yrityksen lähtökohtana on, että toimittaja valvoo omia alihankkijoitaan. Ajoittain yritys kuitenkin valvoo myös toimittajan alihankkijoita. Kiinan ja Intian alihankkijat ovat tästä hyvä esimerkki. Case-yrityksen tulee toimia tavoitteidensa ja arvojensa mukaan. Yksi case-yrityksen tavoitteista on toimia kestävän kehityksen mukaisesti. Näin ollen on tärkeää valvoa esimerkiksi, että valmistus on toteutettu ympäristörajoitusten mukaisesti eikä prosessissa ole käytetty lapsityövoimaa.

Ongelmia ilmenee myös silloin, kun on kyse pienestä projektista. Samoja toimitusvalvonnan toteutusmenetelmiä kuin suuren luokan projekteissa käytetään, ei voida hyödyntää pienissä projekteissa. Toimitusvalvonnan kustannukset saattavat olla liian suuria suhteessa projektista saatavaan katteeseen. Näin ollen toimitusvalvontaa ei voida toteuttaa pienissä projekteissa ilman, että projektin kate kärsii. Toisaalta toimitusvalvonta on hyvin tärkeää projektin onnistumisen kannalta. Näin ollen case-yrityksen tulisikin miettiä onko pieniä projekteja edes kannattavaa toteuttaa.

Yksi toimitusvalvonnan ongelma on projektien tiukka aikataulu. Toimitusajat ovat vaativia ja saattaa olla, ettei suunnittelu ole vielä täysin valmis, kun toimittajalle lähetetään jo tilaus. Tästä johtuen toimitukseen tulee monesti muutoksia. Case-yrityksen sopimukseen määritellään hankinnan hinta usein kilohinnoissa ja hankinnan todellinen laajuus ja hinta selviävät vasta suunnittelun valmistuttua täysin. Hankintaan tulevat muutokset myöhemmässä vaiheessa pyritään tekemään sopimuksessa määritellyn kilohinnan mukaan. Hankinnasta aiheutuvat lisäkustannukset ovat ongelma, jos ne tulevat yllätyksenä. Toimittaja saattaa laskuttaa lisämaksuja ilman pätevää perustetta eikä asia ole enää ajankohtainen. Muita konkreettisia ongelmia, joihin toimitusvalvonnassa on törmätty, ovat muun muassa toimittajan puutteellinen dokumentointi, tuotteen valmistaminen väärillä piirustuksilla tai tilauksen totaalinen unohtuminen.

## **6.2 Kehitysehdotuksia case-yrityksen toimitusvalvontaan**

Toimitusvalvojan roolia voitaisiin selkeyttää ja kehittää konkreettisemmaksi koskemaan projektitoimintaa, tekemällä tulevaisuudessa jokaiseen projektiin toimitusvalvontasuunnitelma. Toimitusvalvonnan tarpeellisuus ja valvonnan toteutustapa tuotteittain tulisi määritellä projektin alussa tehtävässä toimitusvalvontasuunnitelmassa, tuotteen kriittisyyden sekä toimitukseen liittyvien riskien perusteella. Suunnitelmassa tulisi selkeästi määritellä, kuinka toimitusvalvonta projektissa toteutetaan, miten toimitusvalvonnan resurssit jaetaan valvottaville tuotteille, kuka on vastuussa toimitusvalvonnan tehtävistä sekä milloin ja missä toimitusvalvontaa tehdään. Tällä hetkellä toimitusvalvontasuunnitelma tehdään vain joissakin hankintatapauksissa. Toimitusvalvontasuunnitelman tulisi olla osa projektiohjeistusta.

Toimitusvalvontaa tulisi kehittää systemaattisemmaksi. Tulisi määritellä selkeästi mitkä toimitusvalvonnan tehtävät kuuluvat hankintapäällikön ja mitkä projekti-insinöörin työnkuvaan. Toimitusvalvontaa voitaisiin tehostaa lisäämällä yhteistyötä ja kommunikointia hankintapäällikön ja projekti-insinöörin välillä.

Toimitusvalvontaa voitaisiin tehostaa globaalilla yhteistyöllä ja yhtenäisyydellä. Toimitusvalvonnan matkakustannuksia voitaisiin pienentää, jos toimitusvalvontaa tehtäisiin

yhdistetysti. Yksi valvoja voisi tehdä tarkastuksen toimittajan valmistuspaikalla sen sijaan, että useasta eri maasta tehdään omat tarkastuksensa. Case-yrityksen yksi tavoite on toimia globaalisti, mutta olla paikallisesti läsnä. Toimitusvalvojana voisi toimia paikallisen toimipisteen tai lähimmän toimipisteen työntekijä. Säästetään huomattavasti rahaa sekä aikaa, jos valvoja on automatkan tai lyhyen lentomatkan päässä. Toimitusvalvojan ei tarvitse matkustaa maapallon toiselle puolelle katsomaan ollaanko aikataulussa vai ei. Kustannustehokkuutta saataisiin myös käyttämällä enemmän ulkopuolisia toimitusvalvoja. Ulkopuolisten tarkastajien käyttämisestä on saatu positiivista palautetta. Etenkin vakiotuotteiden valvonnassa voitaisiin käyttää enemmän ulkopuolisia tarkastajia.

Globaalisti yhtenäiset työkalut ja raportointi ovat merkittävässä asemassa. Case-yrityksellä tulisi olla yhtenäinen ymmärrys siitä mitä eri asioilla tarkoitetaan. Yhtenäiset pohjat tarkastuksille ja edistymäraportoinnille ovat hyvin tärkeitä. Edistymäraportointia tulisi selkeyttää tekemällä tarkka ja globaalisti yhtenäinen ohjeistus edistymäprosentin määrittämisestä. Tähän suuntaan case-yrityksen toimintaa onkin tavoitteena kehittää. Globaalisti yhtenäisellä toiminnalla myös toimitusvalvontaa saataisiin tehostettua merkittävästi.

Eräs konkreettinen kehitysehdotus toimitusvalvonnan parantamiseksi olisi palkata erillisiä toimitusvalvoja vakiolaitteille, kuten esimerkiksi sähkömoottoreille. Erillinen toimitusvalvoja kiertäisi tekemässä tarkastuksia toimittajan luokse. Hän voisi tarkastaa saman toimittajan useiden toimituksien edistymät samalla käynnillä. Näin ollen projekti-insinöörin ei tarvitsisi käyttää aikaansa vakiotuotteiden tarkastamiseen ja saavutettaisiin säästöjä matkakustannuksissa. Erillinen toimitusvalvoja voisi työskennellä muissa työtehtävissä aina, kun hänellä on ylimääräistä aikaa. Toimitusvalvojan kehittyessä ja hänen osaamisensa kasvaessa, hän voisi valvoa yhä enemmän ja enemmän erilaisia hankintoja.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Työn tavoitteena oli tutkia kuinka toimitusvalvontaa voidaan toteuttaa, kuinka sitä voitaisiin kehittää sekä kuinka toimitusvalvonta on toteutettu ja kuinka sitä voitaisiin kehittää työn case-yrityksessä. Taulukkoon 2 on koottu työn tärkein sisältö teoriaosuuden ja case-yrityksen tutkimustuloksista liittyen toimitusvalvonnan tarpeellisuuteen, toteuttamiseen, toimitusvalvojan rooliin sekä kehitystarpeisiin ja -ehdotuksiin.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta toimitusvalvonnan olevan hyvin tapauskohtaista. Toimitusvalvonnan tarpeellisuus, toteuttaminen ja kehittäminen riippuu useista tekijöistä, kuten yrityksestä, valvottavasta tuotetyypistä sekä toimittajasta ja muista toimittajaan liittyvistä tekijöistä. Työn teoriaosuudessa on esitelty useita hyödyllisiä menetelmiä, työkaluja ja tekniikoita toimitusvalvonnan toteuttamiseen. Liiketoimintaprosessin kehitysmenetelmämallin mukaan toimitusvalvontaa voitaisiin kehittää vahvistamalla sen heikkoja kohtia eli kehitystarpeita. Työn teoriaosuuden perusteella toimitusvalvontaa voitaisiin kehittää parantamalla kommunikointia ostajan ja toimittajan välillä, ennalta ehkäisemällä toimitusvaatimusten väärinymmärryksiä sekä ongelmia toimituksen eri vaiheissa.

Toimitusvalvonta on työn case-yritykselle projektiorganisaationa erittäin tarpeellista. Jokaisen toimituksen valvonta on tärkeää, mutta se on erityisen tärkeää case-yrityksen oman suunnittelun mukaan valmistettavien tuotteiden kohdalla. Toimitusvalvonnan toteuttaminen on erilaista vakiotuotteiden ja monimutkaisempien hankintojen kohdalla. Teoriaosuudessa määriteltyjä toimitusvalvonnan toteuttamismenetelmiä sekä työkaluja ja tekniikoita käytetään myös case-yrityksen toimitusvalvonnan toteuttamisessa. Case-yrityksen tärkeimpiä työkaluja ovat edistymäraportointi ja toimittajan luokse tehtävät tarkastukset. Todellisuudessa yrityksen toimitusvalvonnan toteuttamiseen käytetään vain muutamia työkaluja ja tekniikoita sekä menetelmiä, niistä joita on määritelty teoriaosuudessa. Toimitusvalvonnan toteuttamiseen ei ole sen tapauskohtaisuuden vuoksi olemassa yhtä ainoa toteuttamistapaa ja käytettävät menetelmät saattavat vaihdella tilanteen mukaan. Sekä reagoiva että ennakoiva toimitusvalvonta ovat valvonnan kannalta oleellisia. Yrityksellä olisi hyvä olla olemassa ohjeistus, menetelmä sekä työkalut ja tekniikat toimitusvalvonnan toteuttamiselle.

Toimitusvalvojan tehtävänä on valvoa, että toimittaja toimii sopimuksen mukaisesti. Kirjallisuudessa puhutaan usein, että toimitusvalvojana toimii ostaja. Todellisuudessa valvontaan saattaa osallistua useita henkilöitä. Case-yrityksessä toimitusvalvontaa tekee pääasiassa projekti-insinööri, mutta myös projektin hankintapäällikkö osallistuu valvontaan. Projekti-insinööri valvoo teknisen puolen ja hankintapäällikkö huolehtii taloudellisesta puolesta. Toimitusvalvojana voidaan käyttää myös ulkopuolista valvojaa. Case-yrityksessä ulkopuolista toimitusvalvojaa käytetään yleensä tilanteissa, jolloin ei ole muita vaihtoehtoja.

Case-yrityksen toimitusvalvontaa voitaisiin kehittää määrittelemällä toimitusvalvojan rooli ja tehtävät selkeämmin ja kehittämällä valvontaa systemaattisemmaksi. Toimitusvalvontasuunnitelma on oleellinen työkalu toimitusvalvojan roolin ja tehtävien määrittelyn parantamiseksi. Toimitusvalvontaa case-yrityksessä voitaisiin tehostaa globaalinyhtenäisyyden avulla, käyttämällä ulkopuolisia toimitusvalvojia tai palkkaamalla erillinen toimitusvalvoja tekemään tarkastuksia. Teoriaosuudessa ilmenneet kehitystarpeet ja -ehdotukset eivät ole täysin samoja kuin case-yrityksessä, johtuen toimitusvalvonnan tapauskohtaisuudesta.

Toimitusvalvonta on ostotoiminnan osa-alue, jota ei ole kirjallisuudessa kovinkaan paljon aikaisemmin tutkittu. Toimitusvalvonnan tapauskohtaisuudesta johtuen työssä käytettyjen kirjallisuuslähteiden ja tieteellisten artikkeleiden tutkimusmenetelmänä on usein ollut haastattelu, joka on myös yksi tämän työn tärkeimmistä tutkimusmenetelmistä. Voidaan myös todeta, että nykypäivän nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä toimitusvalvonta on entistä tarpeellisempaa. Näin ollen toimitusvalvonnan lisätutkimukselle olisi tarvetta.

**Taulukko 2.** Työn teoriaosuuden sekä case-yrityksen tutkimustulokset.

	<b>Teoria</b>	<b>Case-yritys</b>
<b>Toimitusvalvonnan tarpeellisuus</b>	- Useita tarpeellisuuteen vaikuttavia tekijöitä	- Erittäin tärkeää
<b>Toimitusvalvonnan toteuttaminen</b>	- Vaihtelee tuotteittain ja yrityksittäin - Ennakoivaa ja reagoivaa - Useita työkaluja ja tekniikoita - Useita erilaisia menetelmiä	- Erilaista suunnittelun pohjalta valmistettavien tuotteiden ja vakiotuotteiden kohdalla - Tarkastukset ja edistymäraportointi
<b>Toimitusvalvojan rooli</b>	- Toimitusvalvojan tehtävänä on valvoa että toimittaja toimii sopimuksen mukaisesti - Yksi henkilö ja valvojana voidaan käyttää myös ulkopuolista henkilöä	- Useita henkilöitä osallisena - Pääasiassa toimitusvalvojana toimii projekti-insinööri (tekninen valvonta), hankintapäälliköllä pienempi rooli (kaupallinen valvonta)
<b>Kehitystarpeet</b>	- Toimitusten väärinymmärtäminen - Heikko kommunikointi - Ongelmat ennen tilausta, toimituksen alkuvaiheessa ja sen aikana	- Globaalin yhtenäisyyden puute, suuret kustannukset, tiukka aikataulu, materiaalitöimituksen myöhästyminen, pienet projektit - Roolien ja tehtävien määrittely epäselvää projektissa
<b>Kehitysehdotukset</b>	- Määritellyt välitavoitteet, konkreettiset ehdot, heikkojen toimittajien eliminointi, sopimusosapuolten valinta, toimittajan kehittämisen koordinointi, tiimityöskentely, strategiset yhteistyösuhteet, jatkuva arviointi	- Selkeät roolit ja tehtävät - Globaali yhtenäisyys ja lokaalien toimitusvalvojen käyttäminen - Ulkopuolisen/erillisen toimitusvalvojan käyttäminen

## LÄHDELUETTELO

Ahonen J. 2007. Toimitusvalvonnan tehostaminen projektiympäristössä. Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalouden osasto. 107 s.

Anonymous 2001. 5 Expediting Tips That Byers Must Learn and Use. *Supplier Selection & Management Report*. Vol. 1, nro. 10, s. 13-15.

Baracli H., Basligil H. & Coskun, S. 2008. A weakness determination and analysis model for business improvement. *Business Process Management Journal*. Vol. 14, nro. 2, s. 243-261.

Bregman RL 2009. Preemptive expediting to improve project due date performance. *Journal of the Operational Research Society*. Vol. 60, nro. 1, s. 120-129.

Brown A. D., Boyett I. & Robinson P. 1994. The Dynamics of Partnership Sourcing. *Leadership & Organization Development Journal*. Vol. 15, nro. 7, s. 15-18.

Case-yritys. Intranet. [Viitattu 15.10.2012]

Case-yritys 2012. Tilinpäätös 2011.

Case-yritys 2011. Vuosikertomus 2010.

Causey, J. W. 1989. On The Art/Science of Expediting. *Production and Inventory Management Journal*. Vol. 30, nro. 1, s. 73-75.

Cavinato, J. L. & Kauffman, R. G. 2000. *The Purchasing Handbook: A Guide for the Purchasing and Supply Professional*. New York, McGraw-Hill Companies. 1082 s.

Erridge, A. 1995. *Managing Purchasing: Sourcing and Contracting*. Oxford, Butterworth-Heinemann Ltd. 216 s.



Eskola, J. & Suoranta, J. 2008. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä, Vastapaino Osuuskunta. 266 s.

Forsberg, K., Mooz H. & Cotterman, H. 2003. Projektin hallinta: Malli kaupalliseen ja teknilliseen menestykseen. Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy. 350 s.

Hankintainsinööri. Case-yritys. Haastattelu. 26.10.2012.

Haverila, M., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen A. 2005. Teollisuustalous. Tampere, Infacs Oy. 510 s.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2008. Hankintojen johtaminen. Jyväskylä, Tietosanoma Oy. 498 s.

Kyngäs, H. & Vanhanen L. 1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede*. Vol. 11, nro. 1, s. 3-12.

PMBOK Guide 2004. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Pennsylvania, Project Management Institute, Inc. 390 s.

Projektitoimitusten johtaja. Case-yritys. Haastattelu 30.10.2012.

Teknologiatuoteprojektien johtaja. Case-yritys. Haastattelu. 22.10.2012.

Tonchia, S. 2010. Industrial Project Management: Planning, Design and Construction. Berlin Heidelberg, Springer-Verlag. 288 s.

Van Weele, J. A. 2010. Purchasing and Supply Chain Management. Singapore, Seng Lee Press. 418 s.

Willoughby, K. A. 2005. Process improvement in project expediting: there must be a better way. *International Journal of Project Management*. s. 231-236.

Zenz, G. J. 1994. Purchasing and the Management of Materials. United States, John Wiley & Sons, Inc. 730 s.

## **Teemahaastattelun aiheet**

### **Haastateltavan tausta**

Mitä ovat työtehtäväsi ja kuinka ne liittyvät toimitusvalvontaan?

### **Toimitusvalvonnan käsite**

Mitä tarkoitetaan mielestäsi käsitteellä toimitusvalvonta ja mitä se pitää sisällään?

### **Toimitusvalvonnan toteuttaminen**

Kuinka toimitusvalvontaa toteutetaan?

Käytettävät työkalut ja menetelmät

Muutosten hallinta ja sopimuksen rooli

### **Toimitusvalvonnan tarpeellisuus**

Koetko toimitusvalvonnan tarpeelliseksi?

Onko toimitusvalvonta tarpeellista suhteessa sen kustannuksiin?

Miten valvonta eroaa erilaisten tuotteiden kohdalla?

### **Toimitusvalvonnan kehitystarpeet**

Mitä ovat yleisimmät ongelmat toimitusvalvonnassa?

Konkreettisia esimerkkejä

### **Toimitusvalvonnan kehittäminen**

Ihanteellinen toimitusvalvonta

Kuinka toimitusvalvontaa voitaisiin mielestäsi kehittää?