

TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN  
VAIHTAMISEN HYÖDYT  
PK-YRITYKSELLE

Case: Vantaan Siemen ja Kone Oy

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Taloushallinnon suuntautumisvaihtoehto  
Opinnäytetyö  
Syksy 2008  
Saila Liukkonen  
Anna Liuksiala



Lahden ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden koulutusohjelma

LIUKKONEN, SAILA & LIUKSIALA, ANNA:

Toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamisen hyödyt pk-yritykselle,  
Case: Vantaan Siemen ja Kone Oy

Taloushallinnon opinnäytetyö, 67 sivua, 1 liitesivu

Syksy 2008

TIIVISTELMÄ

---

Tämä tutkimus käsittelee toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamisen vaikutusta Vantaan Siemen ja Kone Oy:n toimintaan. Tutkimuksen tavoitteena on osoittaa case-yritykselle uuden toiminnanohjausjärjestelmän mukanaan tuomat hyödyt. Tutkimusmateriaalin hankintaan on käytetty kirjallisten ja elektronisten tietolähteiden lisäksi haastatteluja.

Tutkimuksen teoriaosuus koostuu kahdesta pääluvusta. Ensimmäinen pääluku käsittelee toiminnanohjausjärjestelmiä, niiden kehitystä ja sisältämiä tietojärjestelmiä sekä hyötyjä ja haasteita. Toisessa pääluvussa on kuvattu tarkemmin yhtä toiminnanohjausjärjestelmän moduulia, varastonhallintaa. Luvussa käydään läpi varastointia, tilaus-toimitusketjua ja hankintatoimintaa.

Tutkimuksen empiriaosassa on haastateltu case-yrityksen kolmea työntekijää. Tutkimusmenetelmäksi valittiin teemahaastattelu, jonka tueksi tehtiin sähköposti-haastatteluja. Haastatteluteemoina olivat taustatekijät toiminnanohjausjärjestelmän vaihtoon, käyttöönottoprosessin sujuvuus, varasto- ja hankintatoiminta, myynti, huolto ja taloushallinto.

Tutkimustuloksista kävi selvästi ilmi, että toiminnanohjausjärjestelmän vaihtaminen case-yrityksessä on ollut hyödyllinen hankinta. Suurin syy toiminnanohjausjärjestelmän vaihtoon oli yrittäjien halu ryhdistää toimintaa yrityksessä. Vaikka käyttöönottoprosessi oli työläs, haastateltavat kokivat uuden järjestelmän helpottavan päivittäisiä työtehtäviään. Merkittävimmät muutokset tapahtuivat yrityksen varastonhallinnassa. Järjestelmällinen varastonhallinta auttaa päivittäin myynti- ja huoltotoimintaa. Uuden järjestelmän myötä monipuolisten raporttien käyttö yrityksessä lisääntyi. Sähköinen laskutus on käytössä koeluontoisesti, mutta sitä aiotaan laajentaa lähitulevaisuudessa koskemaan kaikkia asiakkaita.

Avainsanat: toiminnanohjausjärjestelmä, varastonhallinta, tietojärjestelmä, hankintatoiminta

Lahti University of Applied Sciences  
Faculty of Business Studies

LIUKKONEN, SAILA & LIUKSIALA, ANNA:

Benefits of a new Enterprise Resource Planning System to a small and medium-sized company,  
Case: Vantaan Siemen ja Kone Oy

Bachelor's Thesis in Financial Management, 67 pages, 1 appendix

Autumn 2008

## ABSTRACT

---

The aim of this thesis is to analyze the impact of changing the Enterprise Resource Planning System on the functions of Vantaan Siemen ja Kone Oy. With this research we also want to show to the case enterprise the benefits that the new ERP System brings along. To get a good picture of the subject, the personnel of the enterprise was interviewed.

The theoretical part of this thesis consists of two main chapters. The first chapter deals with the Enterprise Resource Planning System and its development, benefits and challenges, as well as the information systems included in the systems. The second chapter describes, in detail, warehouse management, which is one of the most essential parts of an ERP-system. The main themes of this chapter are warehousing, order-supply chain and sourcing.

In the empirical section of the thesis three employees in the case enterprise was interviewed. As a research method, was used theme interviews. To gather some additional information the employees was also interviewed by e-mail. The themes for the interviews included the following: the background information of changing the ERP-system, the fluency of the implementation of the new system, warehousing, sourcing, selling, maintenance and financial management.

The results show that the employees found the investment in the new ERP-system advantageous for the case enterprise. The most important reason for changing the ERP-system was the need to find a more practical way to handle the functions of the enterprise. Although the implementation process required a lot of effort, the interviewees found that the new ERP-system facilitates their daily routines. The greatest changes took place in the inventory management. Systematic inventory management helps selling and maintenance operations daily. With the new ERP-system the use of the comprehensive reports increased in the enterprise. E-invoicing is, at the moment, on trial at Vantaan Siemen ja Kone but in the near future the enterprise is going to use electronic invoicing with all customers.

Keywords: ERP-system, inventory management, information systems, sourcing

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tavoitteet, tutkimusongelma ja aiheen rajaus	2
1.2	Tutkimusmenetelmät	3
1.3	Tutkimuksen rakenne	4
2	TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT	5
2.1	Toiminnanohjausjärjestelmien kehitys	7
2.2	Toiminnanohjausjärjestelmien tyypit	9
2.3	Tietojärjestelmät toiminnanohjausjärjestelmän osana	10
2.4	Toiminnanohjausjärjestelmän hyötyjä	13
2.5	Toiminnanohjausjärjestelmän tuomia ongelmia ja haasteita	15
2.6	Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi	16
3	VARASTONHALLINTA	19
3.1	Varasto ja varastointi	19
3.1.1	Oikea toimitusrytmi ja ostoerät	21
3.1.2	Tilaus-toimitusketjun hallinta	22
3.1.3	Hankintatoiminnan keskeiset tekijät	25
3.1.4	Varastointikustannukset	32
3.2	Varastotoiminnan tehostaminen	34
4	CASE: VANTAAN SIEMEN JA KONE OY	37
4.1	Yritysesittely	37
4.2	Vanha toiminnanohjausjärjestelmä ProTalous	39
4.3	Uusi toiminnanohjausjärjestelmä Konefutur	40
4.4	Haastattelujen tulokset	42
4.4.1	Taustatekijät toiminnanohjausjärjestelmän vaihtoon	43
4.4.2	Konefuturin käyttöönottoprosessin sujuvuus	44
4.4.3	Varastointi ja hankintatoiminnan kehittyminen	45
4.4.4	Nopeutunut myyntitoiminta	46
4.4.5	Uudistunut huoltoprosessi	47
4.4.6	Monipuolistunut taloushallinto	48
4.5	Johtopäätökset haastatteluista	49

5	YHTEENVETO	52
	LÄHTEET	57
	LIITE	61

## 1 JOHDANTO

Taloushallinto on toiminnanohjausjärjestelmissä eli ERP-järjestelmissä (Enterprise Resource Planning Systems) keskeisessä asemassa, koska useissa yrityksissä taloushallinnon toimintojen parantaminen on syy toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon tai sen uudistamiseen. Toiminnanohjausjärjestelmät muodostuvat eri moduuleista, jotka kattavat yleensä myynnin, tuotannon, taloushallinnon, henkilöstöhallinnon, projektihallinnan, logistiikan ja materiaalihallinnon toiminnot. (Lahti & Salminen 2008, 36.)

Toiminnanohjausjärjestelmillä on myös suuri vaikutus yrityksen kannattavuuteen ja kilpailukykyyn. Ennen kaikkea järjestelmät tukevat yrityksen tilaus-toimitusprosesseja sekä niitä edeltäviä tarjous-myyntiprosesseja. Yritys saa toiminnanohjausjärjestelmästä käyttöönsä useita erilaisia raportteja. Valmiiden raporttien lisäksi yrityksellä on mahdollisuus räätälöidä perusraportteja omiin tarpeisiinsa sopiviksi. (Vilpola & Kouri 2006, 7; Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001, 45.)

Varastonhallinta tarkoittaa varastoihin sitoutuvan pääoman hallintaa sekä materiaalivirtojen ohjausta. Yrityksen on tärkeää pohtia, mitä tuotteita tilataan ja milloin sekä mitä tuotteita varastoidaan. Varastointi on olennainen osa kaikkia logistisia järjestelmiä ja sillä tasoitetaan tavaroiden saatavuudessa esiintyviä aika- ja paikkaeroja. Varastot ovat välttämättömiä, jotta yritys saavuttaa etuja ostoissa, kuljetuksissa ja valmistuksessa, sillä suurista ostoeristä saa yleensä alennusta. (Ritvanen & Koivisto 2007, 34–35.)

Toiminnanohjausjärjestelmistä on niukasti aiempia tutkimuksia. Taloushallinnon kannalta aihetta on lähestytty aiemmin kahdessa opinnäytetyössä. Heidi Lehtiniemi (2006) käsittelee opinnäytetyössään SAP-toiminnanohjausjärjestelmää ja sen käyttöönottoa sekä siihen liittyvää koulutusta Osuuskauppa Hämeenmaassa. Virve

Kiuru (2006) on tarkastellut opinnäytetyössään tietojärjestelmän käyttöönottoprojektia Indoor Groupissa.

Mika Tuura (2006) lähestyy aihetta käyttöönottoprosessin kautta opinnäytetyössään Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto ja hyödyt, case: Polttimo Yhtiöt Oy. Keskeisenä aiheena työssä oli nimenomaan toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto hankintaprosessista järjestelmän käyttöön.

Toiminnanohjausjärjestelmiä on tutkittu myös tekniikan alan lopputöissä esimerkiksi Lahden ammattikorkeakoulun Tekniikan laitoksella Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelmassa, Lappeenrannan Teknillisen Yliopiston tuotantotalouden laitoksella ja Tampereen Yliopiston Tietojenkäsittelytieteiden laitoksella.

### 1.1 Tutkimuksen tavoitteet, tutkimusongelma ja aiheen rajaus

Tämän tutkimuksen tavoitteena on osoittaa case-yritykselle, onko toiminnanohjausjärjestelmän vaihtaminen ollut hyödyllinen hankinta. Tutkimuksessa keskitymme uuden toiminnanohjausjärjestelmän yritykselle tuomien hyötyjen kartoitukseen. Tuomme tutkimuksessa esille myös uuden toiminnanohjausjärjestelmän heikkouksia ja puutteita sekä mahdollisuuksia ja uhkia. Toiminnanohjausjärjestelmän osa-alueista halusimme nostaa esille varastohallinnan ja sen tehokkuuden tärkeyden.

Tutkimusongelmana tässä opinnäytetyössä on selvittää, mitä hyötyjä toiminnanohjausjärjestelmän vaihtaminen on tuonut case-yritykselle? Lisäksi etsimme vastaus- ta alaongelmaan, miten tehokas varastohallinta parantaa yrityksen toimintaa.

Tämä opinnäytetyö on rajattu käsittelemään toiminnanohjausjärjestelmää yrityksessä sen käyttöönoton jälkeen. Tutkimuksessa tarkastellaan lähemmin toiminnanohjausjärjestelmän osa-alueista varastohallintaa. Tässä työssä ei käsitellä toiminnanohjausjärjestelmän suunnittelu- ja hankintaprosesseja. Empiriaosiossa



selvitetään kuitenkin case-yrityksen uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessin sujuvuutta.

## 1.2 Tutkimusmenetelmät

Tämä tutkimus on tyypiltään kvalitatiivinen eli laadullinen. Kvalitatiivisen tutkimuksen lähtökohtana on kuvata todellista elämää ja siinä pyritään tutkimaan kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 157.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineisto kootaan todellisissa tilanteissa ja kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti. Tutkimusaineisto saadaan havainnoimalla ja haastattelemalla tutkittaviksi valittuja ihmisiä. Tutkimuskohteita käsitellään yksilöllisinä ja aineistoa tulkitaan sen mukaisesti. Täydentävän tiedon hankinnassa voidaan käyttää lomakkeita ja testejä. (Hirsjärvi ym. 2007, 160.)

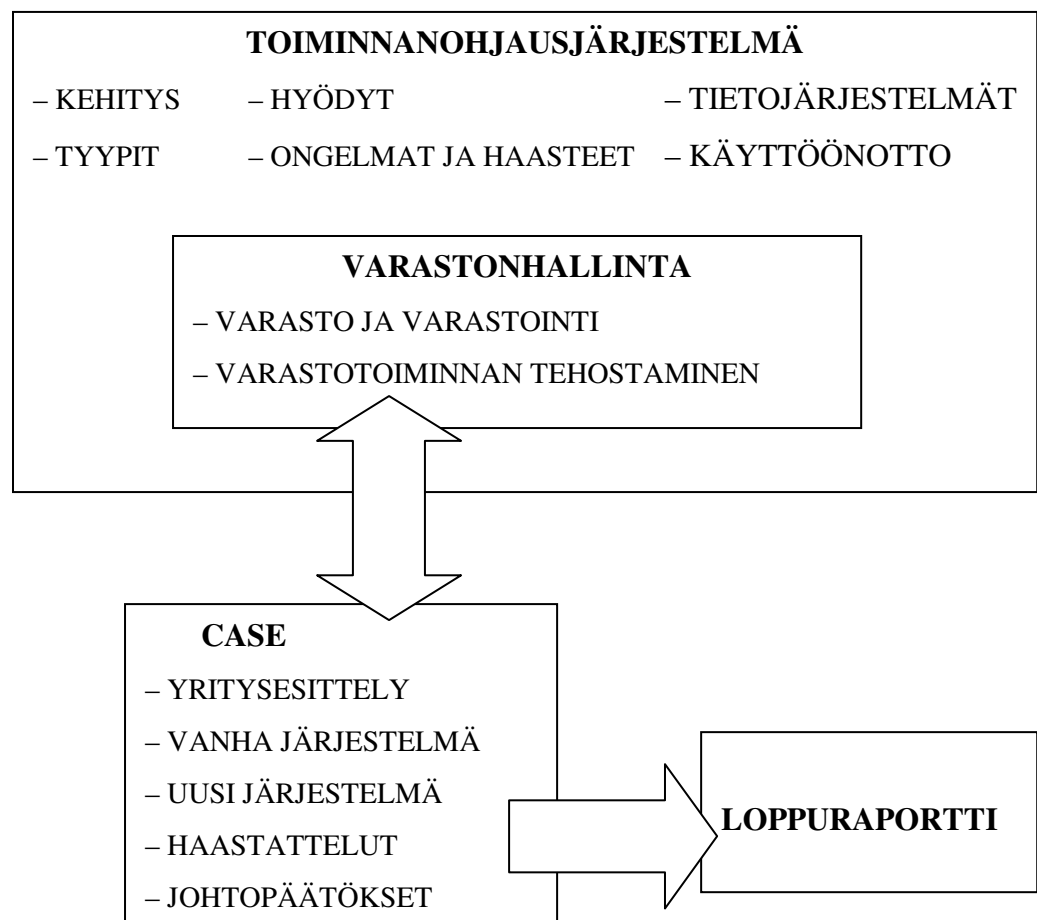
Päämenetelmänä kvalitatiivisessa tutkimuksessa on usein haastattelu. Muihin tiedonkeruumenetelmiin verrattuna haastattelun etuna on sen joustavuus tiedonkeruutilanteessa. Vastausten tulkinta on monipuolisempaa, koska haastattelun aikana tutkija näkee vastaajan, hänen ilmeensä ja eleensä. Haastattelun edetessä kysymysten muokkaaminen on mahdollista ja haastateltava voi myös kertoa aiheesta laajemmin kuin tutkija pystyy ennakoimaan. Haastattelun etuja on myös se, että yleensä haastatteluun suunnitellut henkilöt saadaan mukaan tutkimukseen ja heidät on mahdollista tavoittaa myöhemmin aineiston täydentämistä varten. (Hirsjärvi ym. 2007, 200–201.)

Haastattelututkimus vie kuitenkin runsaasti aikaa. Haastatteluun on valmistauduttava huolellisesti suunnittelemalla haastatteluaiheet, niiden järjestys ja esittämistapa. Haastattelijan rooliin keskittyminen vaatii myös taitoa, sillä haastateltava ei saisi tuntoa oloaan epämuikavaksi haastattelutilanteessa. (Hirsjärvi ym. 2007, 201.)

Tämän työn haastattelutyypinä olemme käyttäneet teemahaastattelua. Haastattelut on tehty sekä haastattelutuokioina että sähköpostitse. Tyypillistä teemahaastattelussa on, että haastattelun aihepiiri on etukäteen tiedossa, mutta tarkkoja kysymyksiä ei ole. Haastattelu etenee ikään kuin haastattelijan ja haastateltavan vapaana keskusteluna, sillä rönsyily aiheen sisällä on sallittua. (Hirsjärvi ym. 2007, 203.)

### 1.3 Tutkimuksen rakenne

Opinnäytetyömme koostuu kahdesta osiosta: teoriaosuudesta ja empiirisestä osuudesta. Kuvio 1 havainnollistaa opinnäytetyömme rakenteen ja sen, miten työn teoreettinen viitekehys on muodostettu tutkimusosion tueksi.



KUVIO 1. Opinnäytteen rakennekaavio

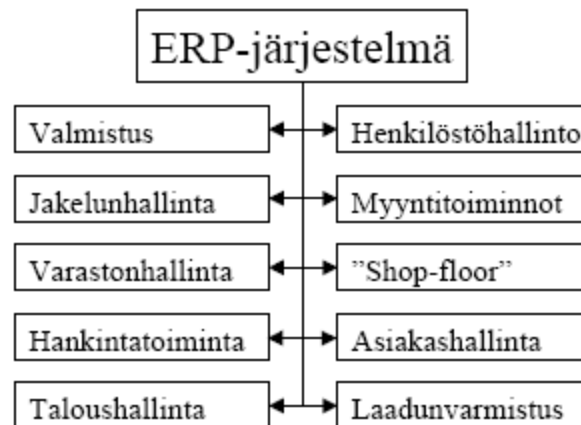
Teoriaosuuden ensimmäisessä luvussa käsittelemme toiminnanohjausjärjestelmiä yleisesti sekä niiden kehitystä ja hyötyjä. Tuomme tässä luvussa esille myös toiminnanohjausjärjestelmien pienille ja keskisuurille yrityksille (pk-yrityksille) tuomia ongelmia. Kerromme teoriaosuudessa lisäksi erilaisista tietojärjestelmistä, joista toiminnanohjausjärjestelmät pääosin koostuvat. Toisessa luvussa keskitymme varastonhallintaan liittyviin tekijöihin, kuten varastointiin, hankintatoimintaan ja varastotoiminnan tehostamiseen. Tässä luvussa olemme kuvanneet myös hankintaketjuun liittyvät toiminnot.

Empiirisen osuuden alussa esittelemme case-yrityksen. Yritysesittelyssä kerromme perustietojen lisäksi yrityksen historiasta, tuotteista ja kilpailijoista. Tutkimusosiossa esittelemme sekä yrityksen vanhan että uuden toiminnanohjausjärjestelmän. Case-osuuden loppupuolella työssämme käsitellään haastattelujen tulokset. Käymme ensin läpi taustatekijöitä, jotka vaikuttivat toiminnanohjausjärjestelmän vaihtoon case-yrityksessä ja kerromme sitten uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessin sujumisesta. Varsinaiset haastattelutulokset olemme jakanee neljään osioon yrityksen eri toimintojen perusteella. Lopuksi olemme vielä tiivistäneet haastatteluista tehdyt johtopäätökset taulukon muotoon. Työn viimeisessä luvussa teemme yhteenvedon koko opinnäytetyöstä sekä esittelemme jatkotutkimuskohteet.

## 2 TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT

Toiminnanohjausjärjestelmät eli ERP-järjestelmät (Enterprise Resource Planning) ovat ohjelmistoja, joiden pyrkimyksenä on yhdistää yrityksen eri toimintoja. Toiminnanohjausjärjestelmän eri moduuleita eli sovelluksia ovat esimerkiksi myynti, tilaukset, varastonhallinta, kirjanpito, tuotannonohjaus ja seuranta sekä myynti- ja ostoreskontrat. Jokainen moduuli vastaa yrityksen toiminnassa tietyistä kokonaisuudesta. Kun toiminnanohjausjärjestelmä on rakenteeltaan modulaarinen, se antaa yrityksille mahdollisuuden hankkia vain ne sovellukset, joita se tarvitsee toiminnassaan. Moduuleita voidaan hankkia myöhemmin lisää yrityksen tarpeiden mukaan. (Kalliokoski, Mikkola & Simons 2001, 49; From 2008.)

Kuviossa 2 on eritelty SAP R/3:n toiminnallisia moduuleita. SAP on maailmanlaajuisesti johtava toiminnanohjausjärjestelmien valmistaja. SAP-toiminnanohjausjärjestelmiä käytetään niin tuotanto-, myynti- kuin jakeluyrityksissäkin. SAP R/3:a voidaan käyttää yrityksen kaikilla osa-alueilla, sillä toiminnanohjausjärjestelmässä on valmiit moduulit joka toimintaan, kuten kuvioista 2 näkyy. (Kalliokoski ym. 2001, 48.)



KUVIO 2. ERP-järjestelmän (SAP R/3) toiminnallisia moduuleja (Kalliokoski ym. 2001, 48)

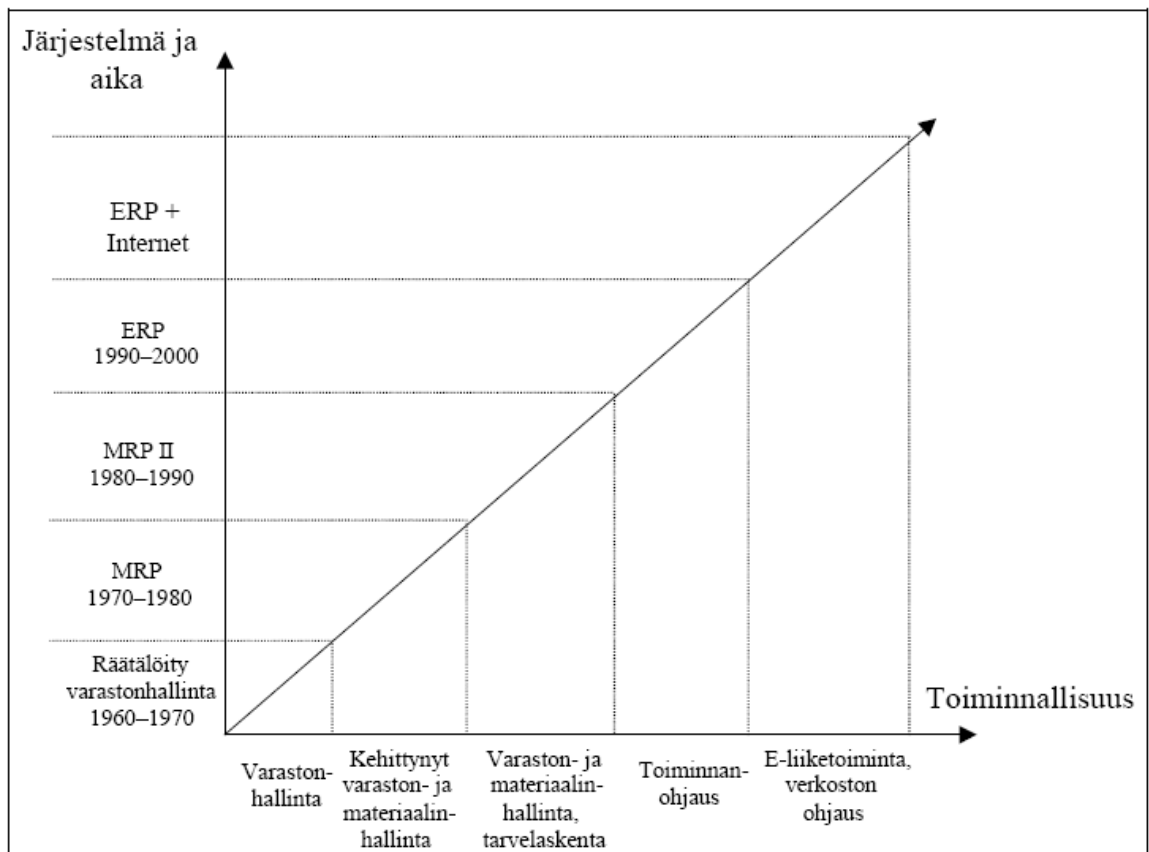
Toiminnanohjausjärjestelmiä ovat muun muassa materiaalinhallinnan ja taloushallinnan järjestelmät. Näitä järjestelmiä on paranneltu vuosien saatossa tukemaan yrityksen muita toimintoja. Toiminnanohjausjärjestelmä käsitteenä on laajentunut yrityksen koko liiketoiminnan eri osa-alueisiin. Toiminnanohjausjärjestelmät ovat yrityksissä erityisesti tukemassa tilaus-toimitusprosesseja ja niitä edeltäviä tarjousmyyntiprosesseja. (Kalliokoski ym. 2001, 41; Saari & Oijennus 2004, 11.)

Toiminnanohjaus tarkoittaa yrityksen työn ja resurssien ohjaamista. Työn tulos tulee olla tarpeeksi laadukasta asiakkaan vaatimuksille ja valmistua ajallaan. Työ voi olla selkeästi eroteltava fyysinen tuote ja/tai komponenttien valmistusta tai laajojen ja monimutkaisten toimitus- tai tuotekehitysprojektien läpivientiä. Taloudellisesti kannattava yritys käyttää tehokkaasti omia resurssejaan, joista tärkeimpiä perusresursseja ovat työntekijät. Toiminnanohjauksen näkökulmasta tarkasteltuna organisaation työntekijät muodostavat erilaisia resurssiyksiköitä, ryhmiä, tiimejä

ja osastoja. Yrityksen resursseihin sisältyvät myös muun muassa koneet, tuotantotilat ja muut fyysiset puitteet. (Kalliokoski ym. 2001, 41.)

## 2.1 Toiminnanohjausjärjestelmien kehitys

Toiminnanohjausjärjestelmien kehityksen alkuvaiheena voidaan pitää jo 1960-luvulla kehitettyjä varastoseurannan ohjelmistoja. Ensimmäiset ohjelmistot kehitettiin lähinnä yrityksen omaan käyttöön ja niiden tarkoituksena oli erityisesti varastomäärien seuranta. Varastoseurannan ohjelmistojen laatimisesta ja kehittämisestä vastasivat yleensä yritykset itse. Kuviossa 3 havainnollistetaan toiminnanohjausjärjestelmien kehityshistoria ja toiminnallisuuden kehittyminen. (Kalliokoski ym. 2001, 46.)



KUVIO 3. Toiminnanohjausjärjestelmien kehityshistoria ja toiminnallisuuden kehittyminen (Kalliokoski ym. 2001, 47)

1970-luvulla alkoi MRP-järjestelmien (Materials Resource Planning) kehitystyö. MRP-järjestelmien kehitystyön tuloksena yritykset saivat ohjelmistosta materiaali-tarvelaskelmia ostotoimintaa ja varastohallintaa helpottamaan. Järjestelmät las-kivat myös tuotannosuunnittelua helpottavia optimaalisia eräkokoja. Varaston-seurantaan kehitettiin hälytysrajat, joiden avulla materiaali- ja tavaratilaukset au-tomatisoituivat. 1980-luvulle tultaessa ohjelmistot alkoivat olla enenevässä määrin pakettiratkaisuja, eli ohjelmistoja, jotka sopivat monelle yritykselle. (Kalliokoski ym. 2001, 46–47.)

1980- ja 1990-luvuilla MRP-järjestelmien kehitystyö jatkui MRP II -konseptiin (Manufacturing Resources Planning); pohjana oli vanha järjestelmä, mutta siihen lisättiin uusia toimintoja. Uutta olivat tuotannonohjaukseen ja jakelunhallintaan liittyvät toiminnot. Vähitellen järjestelmään alettiin yhdistellä toimintoja muiltakin osa-alueilta, kuten taloushallinnosta, projektinhallinnasta ja henkilöstöhallinnosta. Tuloksena oli monipuolinen toimintojärjestelmä, jonka avulla yritys pystyi hoita-maan lähes kaiken toimintansa. Tätä järjestelmää alettiin kutsua ERP-järjestelmäksi. 1990-luvun alusta lähtien ovat toiminnanohjausjärjestelmiä kehit-tävät toimittajat panostaneet omien ERP-järjestelmiensä kehittämiseen, jotta ne olisivat useiden eri toimialoilla toimivien yritysten käytettävissä. Vuosituhannen vaihdetta lähestyttäessä toiminnanohjausjärjestelmien kehitystyö eteni sähköisen kaupankäynnin ja yritystenvälisen tiedonsiirron vaiheeseen. (Kalliokoski ym. 2001, 46–48; Heir, Juneja, Kalilainen, Karhusaari, Nylander & Rasimus 2000, 63.)

Toiminnanohjausjärjestelmät, joita tällä hetkellä yrityksissä käytetään, perustuvat pääsääntöisesti client server -arkkitehtuuriin. Tämä tarkoittaa sitä, että yrityksellä on käytössään yksi palvelin ja useita työasemia, joilta järjestelmää käytetään. Mo-nissa ERP-järjestelmissä on sähköisiin tilaus- ja laskutustoimintoihin liittyvä EDI (Electronical Data Interchange) -valmius. EDI-toiminnon avulla yritystenvälinen tiedonsiirto on mahdollista. Esimerkiksi kauppaliikkeiden tavaratilaukset sujuvat vaivattomasti, kun ostaja pääsee myyjän tuoteluettelosta katsomaan oikean koodin tavaralle ja tekemään suoraan tilauksen sähköisesti. (Kalliokoski ym. 2001, 49.)

## 2.2 Toiminnanohjausjärjestelmien tyypit

Toiminnanohjausjärjestelmät voidaan jakaa kolmeen luokkaan toteutustavan mukaan:

- räätälöityihin järjestelmiin,
- esikonfiguroituihin ja parametroitaviin järjestelmiin sekä
- täysin standardeihin tuotteisiin (Karvonen & Tommila 2001, 129).

Räätälöidyissä järjestelmissä vaatimusmäärittelyn rooli korostuu, koska järjestelmä kehitetään kokonaan asiakkaan tarpeiden mukaan. Räätälöidyt tuotteet perustuvat yleensä aiemmin toteutettujen moduulien osittaiseen uudelleenkäyttöön. Hyvänä puolena räätälöinnissä on se, että saadaan juuri sellainen järjestelmä kuin halutaan. Toisaalta haittapuolena ovat kehittämisen ja ylläpidon vaatimat suuret resurssit sekä ohjelmistotoimittajalta että asiakkaalta. Täysin räätälöityjä järjestelmiä ei käytännössä voida pk-sektorilla toteuttaa kuin hyvin rajattuihin tehtäviin. (Karvonen & Tommila 2001, 129.)

Yleisin menettelytapa toiminnanohjausjärjestelmien toteutuksessa ovat standardituotteet, joista asiakassovellus luodaan konfiguroimalla. Konfigurointi tarkoittaa modulaarisen tuotteen toimitettavien moduulien valintaa sekä sovelluksen virittämistä asiakkaan tarpeisiin parametroidin avulla. Parametreillä voidaan esimerkiksi valita tarjolla olevista toimintatavoista asiakkaalle sopivin, asettaa laskenta- ja raportointitapoja tai muokata käyttöliittymää. (Karvonen & Tommila 2001, 129.)

Parametroitavan ja standardituotteen välille ei ole mahdollista vetää tarkkaa rajaa, koska standarditkin järjestelmät vaativat usein yrityksen perusdatan syötön. Siksi standardituotteet sopivatkin parhaiten tukemaan määrättyjen, melko tarkasti rajattujen toimialojen tai toimintojen tarpeita. (Karvonen & Tommila 2001, 129.)

### 2.3 Tietojärjestelmät toiminnanohjausjärjestelmän osana

Nykyaikana useimmat yritykset ovat täysin riippuvaisia monista eri tietojärjestelmistä koostuvista toiminnanohjausjärjestelmistä. Tietotekniikan hyödyntäminen yritysten toiminnoissa on kasvanut valtavasti. Lähes jokaisessa yrityksessä on toimintoja, joiden päivittäinen sujuminen edellyttää tietojärjestelmien toimivuutta. Esimerkiksi tuoterekisterien ylläpito ja varastonhallinta ovat lähes mahdottomia toimintoja suorittaa ilman tietojärjestelmien apua. (Ruohonen & Salmela 1999, 7.)

Yrityksen toiminnan kannalta on tärkeää, että tietojärjestelmän antamiin tietoihin voidaan luottaa. Muuten tietojärjestelmästä ei ole yritykselle tarkoituksenmukaista hyötyä, koska resursseja ja aikaa kuluu tehottomaan tiedon varmistamiseen. Järjestelmän antamaan tietoon syntyy sitä suurempi luottamus mitä reaaliaikaisempaa tietoa se antaa yritykselle. Yrityksen resurssitkin saadaan käyttöön mahdollisimman tehokkaasti, kun tietojärjestelmien antama tieto on ajantasaista ja luotettavaa. (Tiihonen 2008, 13.)

Erilaiset tietojärjestelmät ovat alun perin kehittyneet yrityksen eri rutiinien hallintaan. Siitä järjestelmiä on alettu kehittää ohjelmistoiksi, jotka tukevat yksilöllisemmin eri toimintoja. Yrityksen eri toimintayksiköillä on kullakin omat vaatimuksensa tietojenkäsittelytoimintaan, joten on loogista, että eri toiminnoille on omat tietojärjestelmänsä. Kuitenkin yritys toimii yhtenä kokonaisuutena, joten eri yksiköiden väliset tietoyhteydet on oltava toimivat. (Ruohonen & Salmela 1999, 33.)

Eri toimialoilla toimivilla yrityksillä on erilaisia toimintokohtaisia tietojärjestelmiä. Tuotantoyrityksessä valmistuksella, markkinoinnilla, logistiikalla, taloushallinnolla, henkilöstöhallinnolla ja tuotekehityksellä on omat tietojärjestelmänsä. Kaupan ja jakelualan yrityksessä tärkeimmät toiminnot ovat asiakashallinta, myynti ja markkinointi, hankintatoiminta sekä yleishallinto, joilla kullakin on omat tietojärjestelmänsä. Seuraavissa alaluvuissa on esitelty kaupan ja jakelualan yrityksen toimintokohtaisia tietojärjestelmiä. (Ruohonen & Salmela 1999, 33.)



## Asiakashallinnan tietojärjestelmät

Kaupan alan yrityksille asiakassuhteiden hallinta on voimakkaan kilpailun vuoksi ensiarvoisen tärkeää. Asiakkaiden sitouttaminen juuri tiettyyn kauppaan on kauppiaille elinehto, koska asiakkaiden kaikki tarpeet pitäisi pystyä täyttämään kerralla. Viime aikoina lähes jokainen kauppaketju on kehittänyt omia kanta-asiakasjärjestelmiään, esimerkiksi K-ryhmä Plussan, Tradeka Ykkösbonuksen ja S-ryhmä S-bonuksen. Kanta-asiakasjärjestelmissä keskeisenä tekijänä on yrityksen oma asiakastietokanta, johon tallentuu erilaisia tietoja asiakkaan ostokäyttäytymisestä. Asiakastietokantojen avulla kaupparyhmät voivat antaa alennuksia ja erilaisia etuja kanta-asiakkailleen. Asiakastietokantoihin tallentuvien ostotietojen perusteella kauppialla on paremmat mahdollisuudet harjoittaa kohdistettua asiakasmarkkinointia. Asiakashallinnan tietojärjestelmäsovelluksia ovat erilaiset etukorttijärjestelmät, asiakasetuudet ja -palvelut, tietokantapohjainen kohdemarkkinointi ja asiakassuhteen hoito sekä tietovarastojen ja tiedon muodostamisen (data mining) hyväksikäyttö. (Ruohonen & Salmela 1999, 43–44.)

## Markkinoinnin ja myynnin tietojärjestelmät

Asiakassuhteen hoitamisessa tietojärjestelmät antavat valtavasti tukea. Asiakkaan etsiessä tiettyä hyödykettä tai palvelua monet hakupalvelut auttavat asiakasta eri palveluntuottajien ja kauppojen valikoimien välisien erojen tutkimisessa. Markkinoinnin tietojärjestelmien tehtäviä ovat ensinnäkin asiakkaan tarpeiden kartoitus, tuotteen tai palvelun sisällön suunnittelu ja ominaisuuksien hallinta sekä vertailun tukeminen. (Ruohonen & Salmela 1999, 44–45.)

Asiakas löytää helposti internetistä monia vaihtoehtoja ja monia tarjoajia etsimälleen tuotteelle tai palvelulle. Yritysten markkinoinnin tietojärjestelmiin kuuluvat ajan tasalla olevat internet-sivut, joiden kautta asiakkaat saavat ajankohtaista ja oikeaa tietoa yrityksen tarjoamista tuotteista ja palveluista. Asiakkaan on helpompi hankkia tuotteita tai palveluja, kun ensin on mahdollisuus vertailla eri tarjoajia. Yksi tärkeä tietojärjestelmien tehtävä on asiakastietokantaan perustuva markkinointi. Kun asiakas hankkii tuotteen tai palvelun, siitä jää tieto yrityksen asiakas-

tietokantaan. Näin yritys pystyy kartoittamaan asiakkaan tulevaisuuden tarpeet ja markkinoimaan täydennyshankintoja kohdennetusti. Yrityksen omat palvelunumerot ja tukipalvelut ovat yksi tärkeä osa tietojärjestelmien käyttöä. Hyvin hoidettu asiakaspuhelu markkinoi yritystä hyvänä palvelijana myös ongelmatilanteissa. (Ruohonen & Salmela 1999, 44–45.)

Myyntin tietojärjestelmien tehtävinä pidetään palvelupisteiden automatisointia, palvelupisteiden ja maksamisen tietojärjestelmiä, maksujen yksinkertaistamista, täydennyshankintoja, huollon ja ylläpidon sekä uushankinnan tukea sekä tuotteen kierrätyksen tukea. Automatisoituja palvelupisteitä ovat esimerkiksi kaupan reseptiautomaatit, joista asiakkaat voivat tulostaa itselleen ruokaohjeita. Maksamisen tietojärjestelmiä ovat ennen kaikkea yritysten kassajärjestelmät, sen lisäksi elektroninen raha ja sähköinen maksaminen. Asiakkaiden palveleminen myyntitilanteissa helpottuu, kun yrityksellä on käytössään hyvä kassajärjestelmä. Kassajärjestelmä on yhteydessä tuotetietoihin, joten asiakkaan maksaessa järjestelmä löytää tuotteelle oikean hinnan ja tunnistaa asiakkaan maksajaksi esimerkiksi pankkikortin lukijan avulla. (Ruohonen & Salmela 1999, 44–45.)

#### Materiaalitoimintojen ja hankinnan tietojärjestelmät

Kaupan alalla yksi tärkeä menestystekijä on hyvä logistiikan hallinta. Sen avulla voidaan muodostaa kustannustehokkaita yhteistyösuhteita. Yhteistyökumppaneiden kanssa kaupan alalla säästöjä voidaan saada yhteisten tavarahankintojen ja kuljetusten organisoinnin avulla. (Ruohonen & Salmela 1999, 46.)

Tärkeä ohjelmistosovellus on logistiikkaa parantavat, varastoon liittyvät automaattitilaukset ja hälytysrajat. Yritys voi tietojärjestelmän avulla luoda varastossa ja hyllyssä oleville tuotteille yksilölliset hälytysrajat. Hälytysraja tarkoittaa sitä, että kun varastossa on jäljellä enää tietty määrä tuotteita, tietojärjestelmän käyttäjälle lähtee automaattisesti hälytys. Hälytyksen saatuaan käyttäjä tietää tilata tuotetta lisää varastoon. Näin tuotetta on saatavilla silloin, kun asiakas sitä tarvitsee. Ohjelmiston käyttäjä, esimerkiksi kauppias itse, voi laajentaa automatisointia liikkeessään. Hän voi ohjelmoida automaattisen tilauksen lähtemään tavarantoimitta-

jalle silloin, kun jonkin tuotteen hälytysraja rikkoutuu. Näin järjestelmän käyttäjän ei tarvitse edes tehdä tilausta tuotteesta erikseen. (Ruohonen & Salmela 1999, 46.)

Tärkeä osa hankintojen suunnittelua on myös asiakaspalautteen hyödyntäminen. Pelkästä tietojärjestelmästä yritys ei saa kaikkea sitä tietoa, jota tarvitaan onnistuneisiin hankintoihin. Asiakkaita pitäisi kuunnella ja heidän tarpeensa tulisi ottaa huomioon, sillä asiakkaat määräävät yrityksen menestyksen. Jos asiakas kokee, että yrityksessä on hänen haluamiaan ja toivomiaan tuotteita, hän tulee asioimaan yrityksessä uudelleen. (Ruohonen & Salmela 1999, 46.)

### Hallinnon tietojärjestelmät

Nykyajan yrityksissä täytyy olla laadukkaat johtamisjärjestelmät ja suuret tietojenkäsittelykapasiteetit, sillä organisaatorakenteet ovat merkittävästi madaltuneet. Tietojenkäsittely yrityksissä on muuttumassa yhä enemmän keskitetyiksi ratkaisuiksi. Esimerkiksi rahoitus, koulutus ja henkilöstöhallinto sekä logistiikka voidaan hoitaa keskitettynä ratkaisuna. (Ruohonen & Salmela 1999, 47.)

Hallinnon tietojärjestelmien sovelluksia ovat kaupan alalla esimerkiksi liiketoimintasääntöjen luominen ja niiden valvonta. Sääntöjen alue käsittää esimerkiksi yrityksen tuotevalikoiman. Hallinnon tietojärjestelmiin kuuluvat myös ulkoistamisratkaisut sekä keskitettyjen ja synergisten toimintojen hallinta, kuten yhteishankinnat muiden saman alan yritysten kanssa. (Ruohonen & Salmela 1999, 47.)

### 2.4 Toiminnanohjausjärjestelmän hyötyjä

Toiminnanohjausjärjestelmän käytöstä merkittävimmät hyödyt saadaan siitä, kun eri toimintojen muodostamat prosessit, kuten tilaus-toimitusprosessi, voidaan yhdistää järjestelmän avulla. Järjestelmään kerran syötettyjä tietoja voidaan hyödyntää eri moduuleissa. Tiedon määrä järjestelmässä kasvaa käyttövuosien myötä. Tiedon analysointi ja hallinnointi on helppoa järjestelmästä saatavien valmiiden raporttien avulla. Etuna on myös se, että tieto on aina reaaliaikaista ja sama järjes-

telmä toimii niin myynnissä, varastossa kuin taloushallinnossakin. (Heir ym. 2000, 63–64; Piispa 2008, 10.)

Tietotekniikan ja tietojärjestelmien tuottavuuden ja vaikuttavuuden mittaamiseen ei ole yhtä yleisesti luotettavaksi ja käyttökelpoiseksi tunnustettua menetelmää. Ongelmaksi saattaa muodostua myös se, että toiminnan tulosta ei voida mitata yksiselitteisellä mittarilla tai että toiminnan tavoitteita ei ole määritelty yrityksessä. Näissä tapauksissa esimerkiksi uuden toiminnanohjausjärjestelmän vaikutusta yrityksen toiminnan tehokkuuteen on hyvin vaikea arvioida. (Kettunen, Mikkola & Simons 2001b, 196–197.)

Aikaperspektiivi tuo myös haasteen uuden järjestelmän tuottavuuden ja vaikuttavuuden mittaamiselle, koska asia on yrityksen kannalta ajankohtainen nimenomaan investointipäätöksiä tehtäessä. Yrityksen kannalta arviointi täytyy perustaa järjestelmän käyttöönoton ja käytön ennakoitujen vaikutusten varaan. Nämä yrityksen tekemät tulevaisuuteen suuntautuvat arvioinnit ovat kuitenkin vain valistuneita arvauksia investoinnin tulevasta hyödyistä ja kustannuksista. (Kettunen ym. 2001b, 197.)

Toiminnanohjausjärjestelmien hyödyistä ja kustannuksista puhuttaessa viitataan tavallisesti ns. aineettomiin hyötyihin ja piilokustannuksiin. Ne ovat usein selkeästi havaittavissa, mutta kuitenkin niiden ”hinnoittelu” on vaikeaa. Esimerkiksi tehostuneen tiedonhallinnan tai uuden järjestelmän käytön opetteluun kustannuksia ja vaikutuksia on vaikea mitata tai edes arvioida rahassa. Järjestelmän käyttöönottoon liittyvät riskit on myös luettava piilokustannusten ryhmään. (Kettunen ym. 2001b, 197.)

Toiminnanohjausjärjestelmistä saatavat hyödyt tulevat yritykselle joko säästöjen tai lisätulojen muodossa. Uudet toimintamallit vaikuttavat toiminnan tehostumiseen ja pienemmillä resursseilla saavutetaan samoja tuloksia kuin aiemminkin. Yrityksen toiminta pysyy tuottavana vähemmällä työvoimalla, joten yritys säästää palkkakustannuksissa. Yrityksellä on myös mahdollisuus karsia muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia tuotantoprosessissa, sillä uudet ja tehokkaat tuotantojärjestel-

mät toimivat varmemmin. Tästä johtuen tuotantoon kulutetaan vähemmän raaka-aineita ja yritys tuottaa vähemmän epäkuranttia tavaraa. (Kettunen ym. 2001b, 201.)

Osto- ja logistisia prosesseja tehostamalla yritys saavuttaa potentiaalisia säästöjä. Uusi toiminnanohjausjärjestelmä mahdollistaa hankintojen ja logistiikan suunnittelun parhaan mahdollisen ratkaisun määrittämiseksi. Suuria ja vaikeasti ennakoitavia lisäkustannuksia voidaan minimoida, koska tietotekniikka edesauttaa riskien tunnistamista. (Kettunen ym. 2001b, 201.)

Potentiaalia myynnin lisäämiselle luo uuden tietotekniikan mahdollistamat toimintamallit. Uusien tutkimus- ja suunnittelumenetelmien avulla saavutetaan tuotteiden ja palveluiden korkeampi laatu. Tietotekniikka mahdollistaa myös kokonaan uusien tuote- ja palvelukonseptien luomisen. Yrityksen oman toiminnan joustavuuden lisääntyminen sekä aiempaa kattavimpien asiakas- ja kilpailijatietojen hankkiminen mahdollistavat myynnin kasvamisen. Lisätulon saavuttaminen edellyttää kuitenkin hankittujen tietojen onnistunutta hyödyntämistä. (Kettunen ym. 2001b, 201.)

## 2.5 Toiminnanohjausjärjestelmän tuomia ongelmia ja haasteita

Pk-yrityksissä toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotot ovat suuria investointeja. Kyse on huomattavista summista, kun järjestelmän hankintakustannuksia verrataan yrityksen liikevaihtoon. Lisäksi toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi sitoo yrityksessä sellaisia voimavaroja, joita tarvittaisiin perusliiketoiminnan pyörittämiseen. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton onnistumista tukee kuitenkin se, että organisaatio pystyy määrittelemään sille konkreettiset tavoitteet. (Kettunen & Simons 2001a, 8–9; Jansson, Karvonen, Mattila, Nurmi-laakso, Ollus, Salkari, Ali-Yrkkö & Ylä-Anttila 2001, 26.)

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto ja käyttö on varsinkin pk-yrityksissä ongelmallista. Kaupalliset toiminnanohjausjärjestelmät on ensisijaisesti tehty

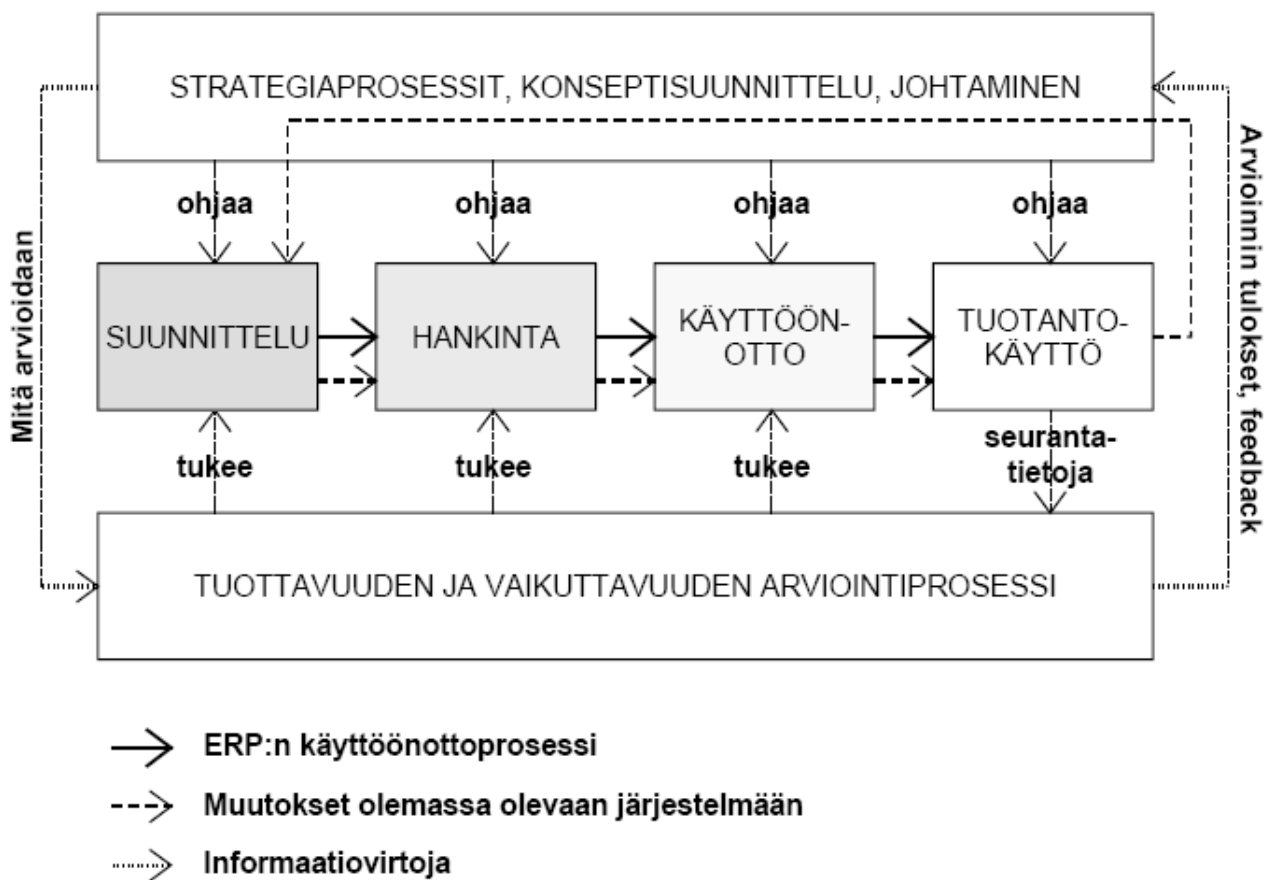
suurten yritysten tarpeisiin, joten ne soveltuvat harvoin sellaisenaan pk-yritysten toimintaympäristöön. Tietojärjestelmien ylläpidettävyyttä ja joustavuutta vaikeuttaa myös se, että pk-yritysten toimintaympäristöt ovat keskenään kovin erilaisia ja nopeasti muuttuvia. Toisaalta harvoilla pk-yrityksillä on omaa tietotekniikkastrategiaa, joka auttaisi suurten järjestelmähankkeiden suunnittelua ja hankintaa. Ilman valmiiksi pohdittua ja suunnitelmallista toiminnanohjausjärjestelmän hankintaprosessia voi yritys hankkia itselleen täysin väärän järjestelmän järjestelmätoimittajan aggressiivisen myyntityön seurauksena. (Kettunen & Simons 2001a, 9.)

Kolmas ongelma pk-yrityksillä on järjestelmien määrittelyssä ja käyttöönotossa tarvittavan tietotaidon puute. Yrityksillä ei ole riittäviä työkaluja toiminnan kehitysongelmien kartoittamiseen, tavoitteiden asettamiseen tai ylipäänsä koko toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessin hallintaan. Yritykset saavat työkaluja toiminnanohjausjärjestelmän suunnitteluun ja käyttöönottoon järjestelmätoimittajilta, mutta ongelmana on ”yhteisen kielen” puuttuminen. Ohjelmistotoimittajan edustajat eivät välttämättä osaa pohtia ongelmaa yrityksen näkökulmasta, vaan heidän ajattelutapansa on helposti liian tekninen. Lopputuloksena voi olla yrityksen toimintaa huonosti tukeva järjestelmä, jonka hyödyt eivät vastaa järjestelmän hankintaan uhrattuja resursseja. (Kettunen & Simons 2001a, 9.)

## 2.6 Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi on erityisen haasteellista pk-yrityksissä. Syinä haasteellisuuteen on ensinnäkin se, että kaupalliset valmiit järjestelmät ovat useimmiten kehitetty palvelemaan suuria yrityksiä, joissa toiminta (usein tuotanto) on hyvin järjestelmällistä ja säännöllistä. Pk-yritysten toimintakenttä on usein hajanaisempi, joten toiminnanohjausjärjestelmän tulisi olla melko pitkälle räätälöity ohjelmisto. Tämän takia myös toiminnanohjausjärjestelmien suunnittelu- ja käyttöönottoprosessin keskeisiä kysymyksiä pitäisi lähestyä käyttäjäyrityksen näkökulmasta. (Kettunen & Simons 2001a, 9.)

Toisekseen toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa vaikeuttaa pk-yritysten usein olematon tietotekniikkastrategia. Yrityksillä ei ole aikaa ja rahkeita pohtia, minkälaisia tietoteknisiä ratkaisuja on olemassa juuri heidän toimintaansa helpottamaan. Yrityksillä on harvoin riittävää tietotaitoa toiminnanohjausjärjestelmien vertailuun ja käyttöönottoprosessiin. Liian helposti luotetaan ohjelmistotoimittajien tarjoamiin helppoihin ratkaisuihin valmiista toiminnanohjausjärjestelmästä. Ilman tietoa, ymmärrystä ja riittävää mielenkiintoa voi ohjelmisto olla täysin väärä ja näin yritys ei saa käyttöönsä kaikkea mahdollista tukea, mitä voisi oikeanlaisesta ohjelmistosta olla. (Kettunen & Simons 2001a, 9.)



KUVIO 4. Tuottavuuden ja vaikuttavuuden arvioiminen osana toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessia ja käyttöä (Kettunen ym. 2001b, 214)

Kuvio 4 havainnollistaa toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessin etenemisen sekä järjestelmän tuottavuuden ja vaikuttavuuden arviointiprosessin mahdollista roolia käyttöönoton eri vaiheissa. Arviointiprosessilla ei kuitenkaan

haluta ainoastaan seurata käytössä olevien järjestelmien tuottavuutta vaan myös vaikuttaa aktiivisesti koko tietojärjestelmäprojektin lopputulokseen. (Kettunen ym. 2001b, 213.)

Arviointiprosessissa suureksi ongelmaksi muodostuu yleensä luotettavien perustietojen puuttuminen. Esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmän todellisia toiminnallisia hyötyjä on vaikea arvioida, jos yrityksellä ei ole aikaisempaa kokemusta vastaavista hankkeista. Tällöin perustietoja on lähdettävä ensin etsimään omasta organisaatiosta ja aiemmista tietojärjestelmähankeista saaduista opeista. Tämän jälkeen on kannattavaa tutustua myös muiden organisaatioiden kokemuksiin sekä alan tieteellisissä julkaisuissa raportoituihin tutkimuksiin. (Kettunen ym. 2001b, 213.)

Järjestelmien tuottavuuden ja vaikuttavuuden arvioimisen kannalta varsinainen käyttöönottovaihe (mm. uuden järjestelmän asennukset, koulutus, sisäänajo jne.) ei ole kovinkaan kiinnostava, koska ratkaisevat hankintapäätökset on jo tehty. Tässä vaiheessa ei kuitenkaan ole vielä saatavilla varsinaisia käyttökokemuksia, mutta tietoa järjestelmän sisäänajon todellisista kustannuksista (esimerkiksi henkilöstön koulutuksen ja tuotantotiedon luomisen vaatimasta lisätyöstä) on mahdollista kerätä. Käyttökokemuksia kerätään tuotantokäytön aikana, koska niihin kokemuksiin järjestelmän tulevat laajennukset ja päivitykset tulevat myöhemmin perustumaan. Nämä käyttökokemukset luovat myös entistä vankemman pohjan uusien tietojärjestelmähankeiden valmistelulle tulevaisuudessa. Olennaista on verrata järjestelmän suorituskykyä sille asetettuihin tavoitteisiin sekä kirjata havainnot ylös ja jalostaa kokemukset konkreettisiksi. (Kettunen ym. 2001b, 214–215.)



### 3 VARASTONHALLINTA

Varastonohjauksella hallitaan varastoon sitoutunutta pääomaa ja ohjataan yrityksen materiaalivirtoja. Tämän vuoksi on tärkeää pohtia, mitä tuotteita tilataan ja milloin ja mitä tuotteita taas varastoidaan. Varastohallinnassa olennaista on ylläpitää haluttua palvelutasoa mahdollisimman pienin operatiivisin kustannuksin. (Ritvanen & Koivisto 2007, 34.)

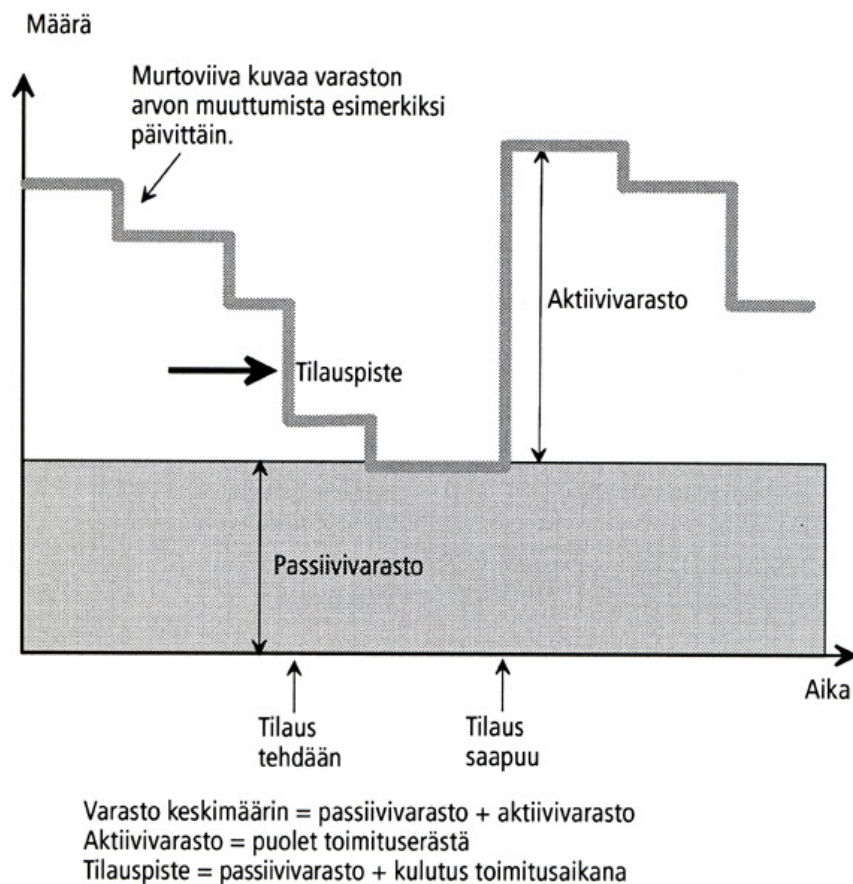
Varastointi on keskeinen osa yrityksen logistisia järjestelmiä. Materiaalivarastojen avulla yritykset voivat saavuttaa etuja ostoissa, kuljetuksissa ja valmistuksessa. Yritykset saavat yleensä alennusta suurista ostoeristä, jolloin myös tuoteyksikkökohtaiset kuljetuskustannukset laskevat. (Ritvanen & Koivisto 2007, 35.)

Yrityksen pitää ottaa huomioon koko tilaus-toimitusketju, jonka ydintoimintoja ovat ostot, tuotanto ja jakelu. Kokonaisuuden kannalta ei ole hyvä, että ostotoiminnassa tavoitellaan pelkästään määrälennuksia, koska se johtaa usein ylisuuriin varastoihin. Koko ketjun menestykseläs hallinta perustuu yhteistyöhön sekä asiakkaiden että toimittajien kanssa. Vain yhteistyössä ketjukumppaneiden kanssa voidaan yhdistää kysynnän synnyttäminen ja siihen vastaaminen. Olennaista tilaus-toimitusketjun hallinnassa on koordinoita yrityksen toiminnan materiaali-, tieto- ja rahoitusvirtoja. (Heir ym. 2000, 19, 21–22, 25)

#### 3.1 Varasto ja varastointi

Varastolla tarkoitetaan tilaa, jossa säilytetään valmistuksessa tai asiakaspalvelussa tarvittavia hyödykkeitä. Tavaraa voidaan säilyttää varastoksi nimetyssä tilassa mutta myös muualla, kuten kauppaliikkeen myymälässä tai valmistusyrityksen tehdashallissa. Taloudellisessa kielenkäytössä sana ”varasto” mielletään kuitenkin vaihto-omaisuudeksi riippumatta siitä, missä yrityksen koko vaihto-omaisuutta fyysisesti säilytetään tai missä kohdassa arvoketjua se kulloinkin sattuu olemaan. (Sakki 2003, 73.)

Teollisuusyrityksissä varastot luokitellaan tavallisesti kolmeen päätyyppiin: raaka-aine-, puolivalmiste- ja valmistevarastoihin. Varsinaisten raaka-aineiden lisäksi raaka-ainevarastoissa säilytetään kaikkia valmistustoimintaan tarvittavia osavaras-toja. Raaka-ainevarastot voidaan jakaa perus- ja käyttövarastoon. Perusvarastossa pidetään tarvikkeita aina sen verran, että sovitettu palvelutaso pystytään säilyttämään toimitusten myöhästyessäkin. Käyttövarasto on se varaston osa, jota käytetään täydennyserien välillä. Yritysten puolivalmistevarastoissa säilytetään kesken-eräisiä töitä, jotka valmistuttuaan siirtyvät valmistevarastoon odottamaan myyntiä. Puolivalmistevarastoja voi olla useita tuotantoprosessin eri vaiheissa. Ostovarastot koostuvat yrityksen ostotoiminnan tuloksena. (Sakki 2003, 73.)



KUVIO 5. Varastojen synty (Sakki 2003, 75)

Kuten kuviosta 5 nähdään, varastot muodostuvat kahdesta osasta; aktiivi- ja passiivivarastosta. Aktiivivarastot syntyvät, kun myyjältä saapuva erä on kooltaan asiakkaan välitöntä tarvetta suurempi, osa tavarasta jää siis varastoon. Passiivi- eli

varmuusvarasto syntyy, kun tavaran menekkiä ei tiedetä etukäteen tarkkaan. Epävarmuuden vuoksi tavaraa tilataan vähän ennakoitua tarvetta enemmän ja ennen ennakoitua ajankohtaa. Varsinkin passiivivarastojen suuri määrä johtuu aina yrityksen toiminnan heikosta suunnittelusta, yhteistyön puutteesta ja yrityksen logistisen toiminnan kehnosta laadusta. (Sakki 2003, 73–74.)

Varmuusvarastot ovat kriisitilanteita varten. Jotta varaston arvo ei kohoaisi turhan korkeaksi, on varmuusvarastoja yleensä järkevä pitää vain kaikkein kriittisimpien tuotteiden kohdalla. Varmuusvarastoja voidaan pienentää yritysten välisessä kaupankäynnissä parantamalla yhteistyötä asiakkaiden ja tavarantoimittajien kanssa. Jotta tavarantoimittaja pystyy suunnittelemaan oman valmistuksensa ja hankintansa, täytyy asiakkaan kertoa tulevasta menekistä mahdollisimman tarkasti. Tällä tavalla saatavuus paranee ja varastot pienenevät koko ketjussa. (Miettinen 1993, 74; Sakki 2003, 74.)

Varastoinnilla tasoitetaan tavaroiden saatavuudessa esiintyvät aika- ja paikkaerot. Valmistusyritykselle paras tilanne olisi se, että varastoja ei tarvitsisi olla lainkaan, kaikelle tuotantolaitokseen tulevalle raaka-aineelle olisi välittömästi käyttökohde tiedossa ja valmiille tuotteelle olisi heti ostaja. Näin varastoihin ja varastointiin ei sitoutuisi pääomaa. Valmistusyrityksissä varastoja käytetään apuna tuotannonohjauksessa. Varastoon hankitaan valmistusta varten riittävästi raaka-aineita ja valmiita tuotteita on varastossa odottamassa toimitusta. Tällä tavoin turvataan tasainen tuotanto yrityksessä ja vältetään mahdollisen epätasaisen kysynnän vaikutus tuotantoon ja toimituksiin. (Miettinen 1993, 75.)

### 3.1.1 Oikea toimitusrytmi ja ostoerät

Aktiivivaraston suuruus muuttuu jatkuvasti ja siihen vaikuttaa ainoastaan toimituserien koko. Aktiivivaraston arvo on sitä pienempi, mitä pienempiä toimituserät ovat ja mitä useammin varastoa täydennetään. Varmuusvaraston tarve voi olla hyvin erilainen eri tuotteilla. Haluttu palveluaste, valvonnan tarkkuus ja toimituserät vaikuttavat varmuusvaraston suuruuteen. (Sakki 2003, 84.)

Tilausajankohtaa määriteltäessä käsite varmuusvarasto on tärkeä, koska varmuusvarastoihin tavaraa tilataan varmuuden vuoksi vähän aikaisemmin tai vähän enemmän kuin sitä uskotaan tarvittavan. Tavaraa voidaan ottaa varmuusvarastosta esimerkiksi kysynnän noustua äkillisesti tai toimituksen viivästymisen takia. Varmuusvarastot ovat kuitenkin huono keino turvata palvelukykyä, koska ne hidastavat varastonkiertoa ja kasvattavat läpimenoaikaa. (Sakki 2003, 87.)

Kun tuote saavuttaa tilauspisteensä, tulisi varastossa olla kyseistä tavaraa jäljellä sen verran, että sitä pystytään normaalin toimitusajan puitteissa hankkimaan lisää. Toimituksen saapumishetkellä varastossa pitäisi siis olla tavaraa vielä varmuusvaraston verran. Jos taas kulutus toimitusaikana on ollut ennakoitua suurempaa, varmuusvaraston avulla yritys voi turvata toimituskyvyn. (Sakki 2003, 101.)

Varaston kiertonopeutta nostamalla pyritään parantamaan kannattavuutta, sillä mitä suurempi kiertonopeus on, sitä vähemmän yrityksellä on varastoihin sitoutunutta pääomaa varaston läpimenon eli usein myös liiketoiminnan volyymin suhteen. (Ritvanen & Koivisto 2007, 37.)

### 3.1.2 Tilaus-toimitusketjun hallinta

Tilaus-toimitusketjussa voi olla verkottuneena teollisuus- ja kauppayrityksiä. Tämä verkosto muodostuu moninaisista yrityksistä ja suhteista. Jokainen yritys kuuluu johonkin toimitusketjuun, mutta yrityksen tuotteet ja asiakkaat määräävät sen, mikä on sopiva toimitusketjun rakenne kullekin yritykselle. Toimitusketju alkaa raaka-aineen tuottajasta ja se kulkee yhteen suuntaan päättyen lopulliselle kuluttajalle. Ilman loppukäyttäjän kysyntää toimitusketjua ei pystytä käynnistämään. Kysyntään liittyvä tiedon virta kulkee siis toimitusketjussa pääosin vastakkaiseen suuntaan. (Sakki 2003, 20; Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 345; Ritvanen & Koivisto 2007, 18.)

Toimitusketjussa yhteistoimintaa on kehitettävä kokonaisuutena, sillä kilpailijoina eivät enää ole yksittäiset yritykset vaan yritysten muodostamat toimitusketjut. Varsinaiseksi kilpailuedun lähteeksi toimitusketjulle on noussut kyky sopeutua joustavasti muuttuviin palvelutasovaatimuksiin ja kustannuspaineisiin. Kukaan ketjun toimijoista ei hyödy siitä, että kustannuksia siirretään ketjussa eteenpäin, vaan hyvällä yhteistyöllä vähennetään päällekkäistä työtä ja turhaa toistoa. (Sakki 2003, 20.)

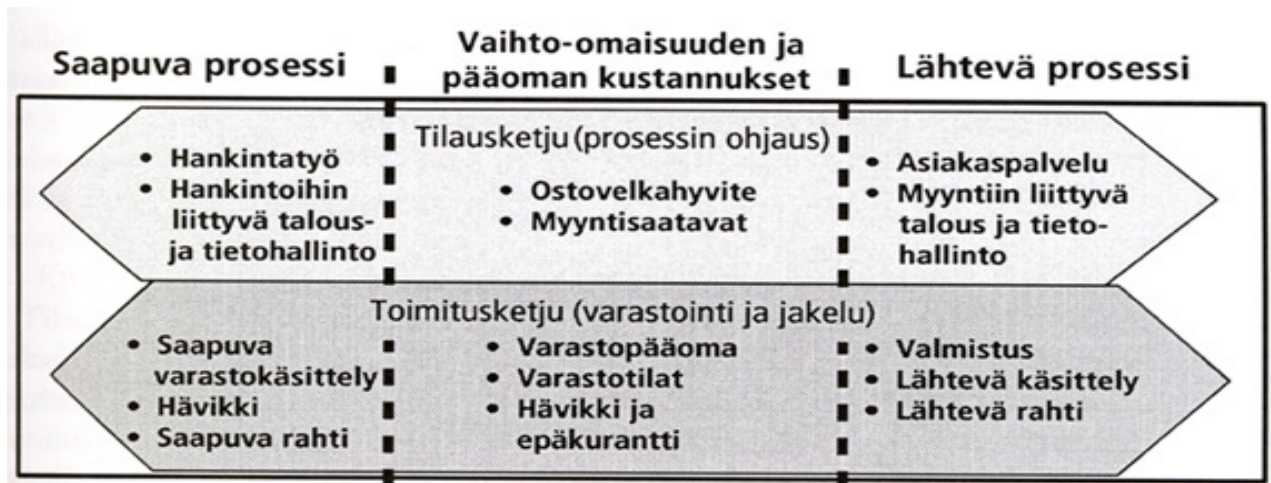
Toimitusketjuajattelussa painotetaan erityisesti tehokkuutta, asiakkaiden kysyntään vastaamista ja lisäarvon tuottamista asiakkaalle. Sen takia seuraavat käsitteet liittyvät toimitusketjuajatteluun:

- toimituskyky eli tavarantoimittajan tai varaston kyky vastata kysyntään,
- toimitusaika eli aika, joka kuluu tilauksen vastaanottamisesta siihen, kun tuote on asiakkaalla,
- toimitustäsmällisyys eli todennäköisyys, että asiakkaalle luvattu toimitusaika ei muutu ja
- toimitusvarmuus eli todennäköisyys, että asiakkaalle luvattu toimitus toimitetaan perille sovitunlaisesti. (Ritvanen & Koivisto 2007, 18.)

Tilaus-toimitusketjun tehokkuuden seuraamiseksi on ensin selvitettävä, mitä resursseja (kuten henkilökunta, toimitilat, koneet, laitteet ja pääoma) logistinen prosessi käyttää. Logistisilla prosesseilla tarkoitetaan esimerkiksi tilausten tekemistä, tavaran vastaanottamista, asiakastilausten käsittelyä ja laskuttamista. Tärkeää on myös selvittää kuinka paljon resurssien käytöstä aiheutuu kustannuksia eri toimintojen toteuttamisen jälkeen. (Sakki 2003, 46.)

Kuvio 6 havainnollistaa, että yrityksen tilaus-toimitusketju jakautuu tavarahankinnoista aiheutuvaan saapuvaan prosessiin ja lähtevään prosessiin, joka puolestaan aiheutuu asiakastilauksista. Ostoista ja saapuvan tavaran käsittelystä aiheutuneet työt ensimmäiseen varastopisteeseen asti kuuluvat saapuvaan prosessiin ja siitä alkaa lähtevä prosessi. Se puolestaan käsittää asiakaspalvelusta, valmistuksesta ja tavaralahetyksistä aiheutuvan työn päättyen kuitenkin viimeiseen yrityksen suorittamaan toimenpiteeseen, kuten tuotteen toimittamisen asiakkaalle. Varastotilojen

kustannukset sekä vaihto-omaisuudesta ja maksuajoista aiheutuvat käyttöpääoman kustannukset jäävät saapuvan ja lähtevän prosessin väliin. Logististen toimintojen yksikkökustannukset saadaan selville, kun saapuvan ja lähtevän prosessin kustannukset jaetaan niiden suoritemäärillä. Nämä kustannusajureiden arvot kertovat yritykselle esimerkiksi osto- tai myyntitilauksen aiheuttaman kustannuksen keskiarvon. (Sakki 2003, 46–47.)



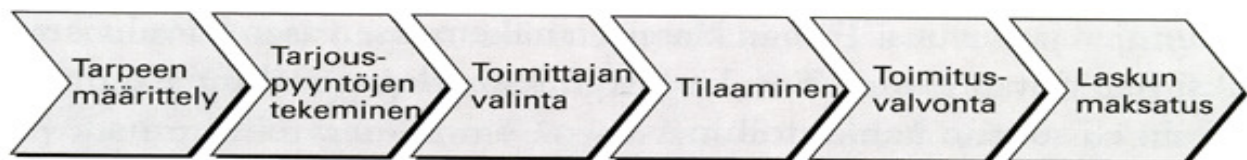
KUVIO 6. Tilaus-toimitusketjun osat ja niistä aiheutuvat kustannukset (Sakki 2003, 47)

Toimitusketjun hallinta käytännössä on vaikea tehtävä, koska koko toimitusketjua pitäisi pystyä hallitsemaan niin, että asiakkaalle saadaan tuotettua huomattavaa arvoa mahdollisimman pienin kustannuksin. Toimitusketjun hallinnassa tärkeimpiä tekijöitä ovatkin aika, läpinäkyvyys ja luottamus. Kustannuksia ja asiakkaan saamaa arvoa voidaan tarkastella suhteessa aikaan, koska asiakas on sitä tyytyväisempi, mitä vähemmän aikaa kuluu eri toimintoihin. Toimitusketjussa tavoitellaan myös läpimenoajan lyhentämistä, eli on tärkeää nopeuttaa aikaa, joka kuluu materiaaleihin ja resursseihin käytetyn rahan muuttamiseksi jälleen rahaksi myymällä valmistettuja tuotteita ja palveluita. (Ritvanen & Koivisto 2007, 21–22.)

### 3.1.3 Hankintatoiminnan keskeiset tekijät

Hankintatoiminta on osa yrityksen logistiikkaa, sillä se yhdistää yrityksen sen asiakkaisiin ja myös tavarantoimittajiin. Tämän prosessin avulla ohjataan materiaali- virtoja ja niihin liittyviä tietovirtoja sekä palveluja, jotta yritys voisi saavuttaa optimaalisen palvelutason, kustannustason ja toiminnan laadun yhdistelmän. Hankintatoimella käsitetään yrityksen ulkopuolisia hankintoja ja sen tarkoitus on hankkia arvoa yritykselle ja asiakkaille. Tämän takia hankinnalla on merkittävä rooli yrityksen toiminnassa. (Ritvanen & Koivisto 2007, 31; Koskinen, Lankinen, Sakki, Kivistö & Vepsäläinen 1995, 17.)

Kuviossa 7 havainnollistetaan hankintaprosessin vaiheet. Hankintatoiminnan tehtävänä on määrittää ostotarpeet, etsiä mahdollisimman tehokkaat ja kilpailukykyä lisäävät hankintalähteet sekä sovittaa yhteen niiden ja oman yrityksen toiminnot siten, että molemmat hyötyvät toiminnasta. Hankintatoimintaan osallistuvien henkilöiden on hyvä kiinnittää huomiota esimerkiksi toimittajien vertailuun, kaupan tekomenetelmien valintaan, hinta- ja sopimusneuvotteluihin sekä raportointiin. (Ritvanen & Koivisto 2007, 32.)



KUVIO 7. Perinteinen tapa kuvata hankintaprosessia (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 62)

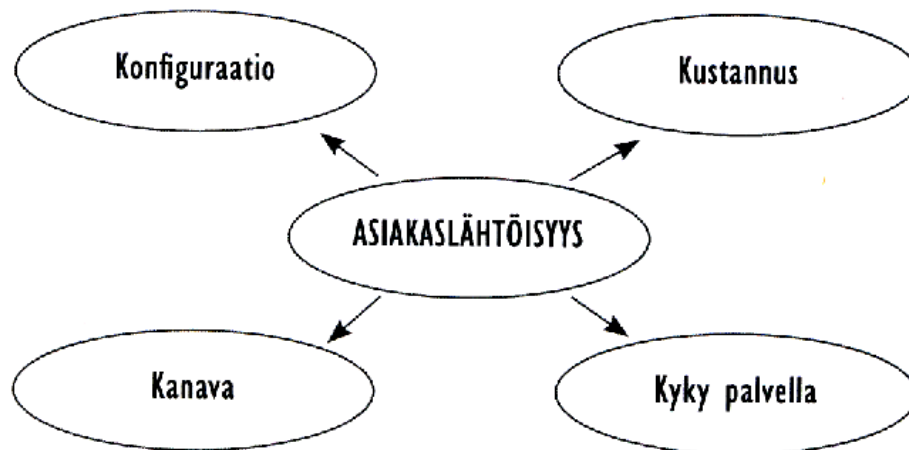
#### Tarpeen määrittely

Hankinnoissa kaiken lähtökohtana ovat asiakkaan tarpeet, jotka pyritään tunnistamaan mahdollisimman varhain ja hyvin. Hankintatoiminnan tulee toimia siten, että asiakkaan tyytyväisyys on taattu. Hankintatoimen on tunnettava asiakas ja hänen tarpeensa, sekä kyettävä muuttamaan asiakkaan tarpeet omiksi vaatimuk-

siksi tavarantoimittajille. Ostotoiminnan 4-K:n mallin avulla asiakkaan vaatimuksia pystytään siirtämään tarjontaketjussa asiakkaalta toimittajalle. (Koskinen ym. 1995, 75.)

Kuten kuvioista 8 huomataan, ostotoiminnan 4-K:n mallissa asiakaslähtöisyyttä tarkastellaan neljästä näkökulmasta:

- konfiguraatiota eli mitä asiakas haluaa ja mistä se on valmis maksamaan,
- kanavaa eli mistä tuote hankitaan ja kuinka se toimitetaan edelleen asiakkaalle,
- kykyä palvella eli mikä on yrityksen palvelutaso sekä
- kustannuksia eli millaiset ovat hankinnan kokonaiskustannukset. (Ritvanen & Koivisto 2007, 119.)



KUVIO 8. Ostotoiminnan 4-K:n malli (Ritvanen & Koivisto 2007, 119)

Tarvemäärittelyyn kuuluu konfiguraation näkökulmasta konkreettinen tuote ominaisuuksineen sekä sen suunnittelu ja huolto. Tuotteen laadun ja muiden ominaisuuksien tulee vastata asiakkaan, eli ostavan organisaation tarpeita. Tarvemäärittelyyn tulisi osallistua paitsi oston myös markkinoinnin ja tuotannon edustajia, jotta prosessi onnistuisi hyvin. Asiakastarpeen täyttämistä ostotoiminta voi parantaa arvoanalyysin ja standardoimisen avulla. (Koskinen ym. 1995, 77–78.)



Asiakkaan tarpeiden määrittelyyn osallistuvat sekä tuotekehitys- että markkinointiyksiköt yhdessä alihankkijoiden kanssa, jotta saadaan oikea ja riittävä kokonaiskuva. Tarpeiden määrittelyssä on pohdittava tarkasti, mitä teknisiä ominaisuuksia tuotteelta odotetaan ja toisaalta mitä palvelua haluamme markkinoida tuotteeseen liittyen, esimerkiksi käyttöönoton helppous ja koulutus, toimituksen luotettavuus tai tekninen luotettavuus. Tarpeiden määrittelyn perusteella tehdään johtopäätös, mitkä ominaisuudet tuote-palveluyhdistelmällä tulee olla ja mitkä osiot yritys tuottaa itse ja mitä alihankkijat tai tavarantoimittajat tuottavat. (Koskinen ym. 1995, 88.)

Ostotoiminnassa kustannuksista oleellisin on yritykselle syntyvä kokonaiskustannus eikä pelkkä tuotteen tai palvelun hankintahinta. Toimittajaa arvioitaessa ja valitessa tärkein kriteeri tulee olla kokonaiskustannukset tuotteen koko elinkaaren ajan. Ostajan täytyy huomioida erilaisia laatukysymyksiä, logistisia seikkoja sekä tuotteen jälkimarkkinoinnin ja imagon merkitys. Merkittäviä ylimääräisiä kustannuksia tuotannolle aiheuttaa myös viallinen tuote. Erilaisien laatuvirheiden aiheuttamat kustannukset saattavat kerryttää kustannuksia vielä vuosienkin päästä hankinta-ajankohdasta. (Koskinen ym. 1995, 80; Ritvanen & Koivisto 2007, 123, 125.)

Kanavatoimintojen tärkeimpiä alueita ovat toimitusketjun hallinta ja toiminnallisen yhteistyön kehittäminen arvoketjussa. Kanavatoimintojen onnistumisen edellytyksenä ovat erityisesti varmat ja luotettavat toimittajat sekä hyvin suunniteltu logistiikka. Hankintatoiminnan on otettava huomioon niin toimittajan kuin kuljettajankin luotettavuus ja koko logistisen ketjun toimivuus. (Koskinen ym. 1995, 78–79.)

Ostotoiminnan palvelukykyyn vaikuttaa eniten ja ainoastaan toimittajan kyky palvella meitä. Ostotoiminnan ja toimittajan välinen luottamus on hyvän yhteistyön perusta. Toimittajien halukkuus ja kyky palvella äkillisesti muuttuneissa tilanteissa sekä tiedonkulku ostajan ja toimittajan välillä on oltava mutkatonta, jotta ostotoiminnan kyky palvella asiakasta olisi hyvä. Toimittajien halukkuus kehittää yh-

teistyötä ostotoiminnan kanssa on merkittävä asia palvelutason kannalta. (Koskinen ym. 1995, 79–80.)

Viides elementti ostotoiminnan 4-K:n mallissa on kaikkien muiden elementtien ydin, asiakaslähtöisyyden vaatimus. Toimittajan valintaan pitää vaikuttaa ainoastaan se, kuinka hyvin toimittaja kykenee täyttämään meidän omien asiakkaidemme tarpeet. Tarjontaketjussa tulisi loppuasiakkaan tarpeiden olla aina ensisijaiset ja määritellä muun ketjun tavoitteet. Loppuasiakkaan asiakastarpeiden välittäminen tarjontaketjussa on haasteellista, sillä jokainen ketjun toimija yleensä ajattelee omien asiakkaidensa tarpeiden olevan etusijalla. Ostotoiminnan 4-K:n malli auttaa yrityksiä asiakastarpeen välittämisessä koko tarjontaketjussa. 4-K:n mallin avulla voidaan optimoida koko tarjontaketju niin, että kustannukset, kyky palvella, kanava ja konfiguraatio ovat parhaimmillaan. (Koskinen ym. 1995, 81–82.)

#### Tarjouspyyntöjen tekeminen

Tarjouspyyntöjen tekemisen tavoitteena on se, että kokonaisuudeltaan edullisin toimittaja on yksi tarjouksen jättäjistä. Jotta kokonaisedullisin toimittaja löytyy, on tarjouksia pyydettävä kattavasti. Tarjouksia pyydetään yleensä toistuvina, satunnaisina, uusina, A-tuotteiden toimittamiseen tai ennakkotarjouspyyntöinä. Toistuva tarjouspyyntö liittyy yleensä julkisiin hankintoihin, sillä niihin pitää pyytää tasapuolisesti mahdollisimman monelta toimittajalta tarjoukset. Myös tilanteissa, joissa tiedetään, että alalla on monentasoisia ja monenhintaisia toimittajia, toistuva tarjouspyyntö on paikallaan. Toistuva tarjouspyyntö lähetetään samoille toimittajille aina uuden projektin hankintoja tehtäessä. Satunnainen tarjouspyyntö tehdään samalla tavalla kuin toistuvakin, mutta vain kertaluonteisena. Uudet tarjouspyyntöt ovat hankalimpia toteuttaa, sillä on etsittävä toimittajat ja tiedettävä uudesta hankinnasta riittävästi, jotta tarjouspyyntö osataan yksilöidä toimittajaehdokkaille oikein. (Koskinen ym. 1995, 156–158.)

## Toimittajan valinta

Toimittajan valintaa varten vertaillaan saatuja tarjouksia. Toimittajan valintaan vaikuttaa tuotteen hinta, kokonaiskustannukset ja laatu. Useat yritykset vaativat toimittajilta laatustandardien täyttämistä. Laatua vaaditaan niin tuotteelta, toiminnalta ja asiakkaan toimittajalta saamalta palvelulta. Toiminnan laatu tarkoittaa sitä, että toimitusprosessissa olisi mahdollisimman vähän laatupuutteita. Toimittajat voivat hakea itselleen laatusertifikaattia ISO 9000, jossa laatujärjestelmä takaa toiminnan olevan laadukasta suunnittelusta valmiiseen tuotteeseen asti. Tuotteen laatu jaetaan yleensä laadun tasaisuuteen ja suorituskykyalaan. Suorituskykyala kertoo, kuinka laadukkaaksi tai hyväksi tuote on suunniteltu. (Koskinen ym. 1995, 90–91.)

Tuotteen hintaan vaikuttaa toimittajan antamat määrä-, kausi- tai vuosialennukset sekä maksuehdot. Alennukset ovat usein huomattavia erityisesti tukku- ja vähittäiskaupassa. Pitkällä maksuajalla yritys voi saada ikään kuin ilmaista luottoa toimittajalta, jos samanaikaisesti yritys pyrkii varastonkierron nopeuttamiseen. Kokonaiskustannuksiin on otettava myös huomioon rahti- ja muut toimitukseen liittyvät kustannukset. Kaikki saadut tarjoukset verrataan, kun niihin on laskettu mukaan toimitukseen liittyvät kustannukset. Näin saadaan suoritettua toimittajien vertailu yhdenmukaisesti. (Koskinen ym. 1995, 162–167.)

## Tilaaminen

Tuotteiden tilaamiseen eli hankintaan liittyy paljon erilaista sopimusjuridiikkaa. Jokainen ostotilaus on sopimus ja juridisesti sopimus syntyy, kun toisen osapuolen antamaan tarjoukseen annetaan samansisältöinen vastaus. Kun sopimus on syntynyt, se sitoo kaupan molempia osapuolia. Sopimukseen määritellään myyjän ja ostajan velvollisuudet ja sanktiot sopimusrikkeistä. Sopimusehtojen rikkomisesta seuraa vahingonkorvausvaatimus. (Koskinen ym. 1995, 173.)

Usein tuotteiden ostaminen tapahtuu lyhyellä tilauksella, jossa ostaja antaa myyjälle tiedot oston kohteesta, toimitusajasta, -tavasta ja -paikasta. Näissä tilanteissa

kauppaa tehdään yleensä tutun toimittajan kanssa, joten yleiset pelisäännöt ovat selvillä molemmilla osapuolilla. Ostosopimus on sitä yksityiskohtaisempi, mitä suuremmasta kaupasta sopimuksessa on kyse. (Koskinen ym. 1995, 173.)

#### Toimitusvalvonta

Ostosopimuksen jälkeen yrityksen on valvottava, että sovitut tuotteet saadaan perille sopimuksen mukaisesti. Ostosopimuksen eli tilauksen jälkeisiä valvonnallisia toimenpiteitä yrityksessä ovat toimitusten valvonta, saapuvan tavaran vastaanotto ja tarkastus. Toimitusten valvontaa yrityksissä on pyritty vähentämään lisäämällä vastuuta tavarantoimittajille. Laatujärjestelmien käyttäminen toimittajan valinnassa ja erityisesti läheisen yhteistyön tekeminen toimittajan kanssa parantaa tiedonkulkua ja sitoutumista yrityksen ja toimittajan välillä. Näillä keinoin parannetaan toimitusvarmuutta. (Koskinen ym. 1995, 191–192.)

Tavaran vastaanottotarkastuksessa on huomioitava, onko saapunut tavaraerä laadultaan ja määrältään tilattua erää vastaava. Ensimmäiseksi tarkastetaan, että tavarankuljettajan kuormakirjassa on samat tiedot kuin vastaanotetussa lähetyksessä. Mahdolliset kuljetuksen aiheuttamat vauriot tulisi kirjata ylös myös kuljetusyhtiön kuormakirjaan, jotta myöhemmin olisi dokumentteja käytettävissä esimerkiksi todisteeksi vakuutusyhtiölle korvauksia haettaessa. Tavaraerä pitää tarkastaa myös ostoluettelon kanssa, jotta varmistutaan saapuneen tavaran olevan samaa, mitä on tilattu. Saapuneesta tavaraerästä tulee tarkistaa myös, että tavaran laatu vastaa tuotteelle asetettuja laatuvaatimuksia. Jos tavaraerässä on moittimista, tilaajan on tehtävä toimittajalle siitä reklamointi eli virheilmoitus mahdollisimman nopeasti. (Koskinen ym. 1995, 193–196.)

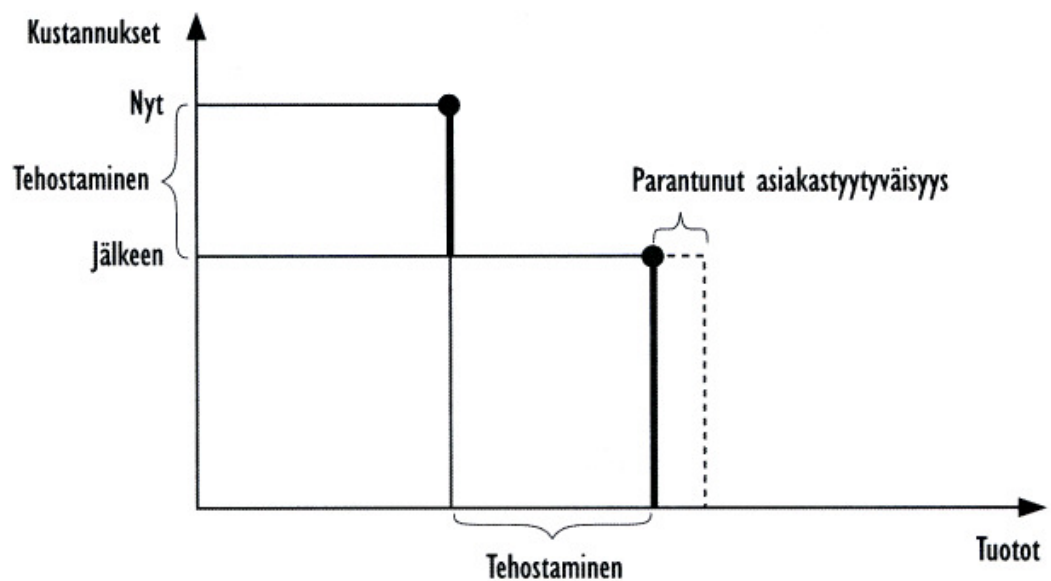
#### Laskun maksatus

Saapuneen tavaraerän tarkastuksen jälkeen se vastaanotetaan yritykseen. Erästä voidaan laatia saapumisilmoitus, jonka perusteella voidaan tarkastaa myöhemmin myyjältä tuleva lasku. Saapunut määrä eri tuotteita kirjataan varastojärjestelmään, ja tuotteet ovat välittömästi yrityksen käytettävissä. Kun myyjältä saadaan lasku,

siitä tarkastetaan, että tiedot täsmäävät tilauksessa sovittujen hintojen ja vastaanotettujen määrien kanssa. Laskun tarkastamisen jälkeen lasku siirtyy tilauksesta vastanneelle henkilölle hyväksyttäväksi. Usein yrityksissä voi kuitenkin olla esimerkiksi projektipäällikkö, joka vastaa tiettyyn projektiin liittyvien laskujen tarkastamisesta ja hyväksymisestä. Laskut usein myös tiliöidään tarkastuksen yhteydessä, jotta ne kirjaantuvat oikeille kustannuspaikoille. (Koskinen ym. 1995, 195–199.)

### Hankintatoimen tehostaminen

Hankintakokonaisuudet on hyvä suunnitella koko yrityksen tasolla selkeiksi, tarkoituksenmukaisiksi ja edullisiksi toteuttaa. Yrityksen hankintatoiminnan yhdenmukaistaminen tehostaa ostopäätöksiä, koska ostettavia tuotteita ja tavarantoimittajia on vähemmän. Toisaalta yrityksen ostovoiman lisääntyminen keskittämällä hankinnat tietyille tavarantoimittajalle tuo etuja edullisemmän ostohinnan muodossa. Näin tilauksista saadaan tavoittelemisen arvoisia sopivien tavarantoimittajien kanssa. (Ritvanen & Koivisto 2007, 32; Heir ym. 2000, 40–41.)



KUVIO 9. Hankintatoimen tehostamisen vaikutus tuottoon (Ritvanen & Koivisto 2007, 121)

Hankintojen taloudellinen merkitys näkyy yrityksissä suorana ja epäsuorana vaikutuksena. Epäsuorat vaikutukset ovat usein suoria säästöjä todennäköisempiä, sillä epäsuoralla vaikutuksella tarkoitetaan muun muassa materiaalinohjausjärjestelmien parantamista ja toimintojen yksinkertaistamista. Säästöt osto-osaston kustannuksissa, alhaisemmat hinnat ja kuljetuskustannukset ovat puolestaan suoria vaikutuksia. Myös yhdistelemällä tilauksia, kilpailuttamalla toimittajia ja pyrkimällä pitempiin toimitusaikoihin saavutetaan suoria vaikutuksia. (Ritvanen & Koivisto 2007, 120–121.)

Nykyisin hankintatoimessa pidetään tärkeinä tekijöinä muun muassa läpimenoaikojen nopeuttamista, asiakaslähtöisyyttä ja yhteistyöverkostoja. Aiemmin sopimukset olivat lyhytaikaisia ja tavarantoimittaja saattoi vaihtua usein, koska ostohinta oli yleensä tärkein kriteeri. Hankintatoimen pitäisi taata tasainen, jatkuva materiaali- ja palveluvirta muun muassa tuotantokatkosten ja kuljetushäiriöiden estämiseksi, varmistaa paras mahdollinen laadun, hinnan ja palvelun yhdistelmä, vähentää varastokustannuksia, kehittää toimittajasuhteita, etsiä vaihtoehtoisia toimittajia, seurata markkinoita sekä tuottaa tietoa ja edistää sen kulkua. (Ritvanen & Koivisto 2007, 114.)

#### 3.1.4 Varastointikustannukset

Yksi merkittävimmistä logististen kokonaiskustannusten osatekijöistä ovat tavallisesti varastojen aiheuttamat kustannukset. Varastoinnin kustannukset riippuvat varastoitavien tuotteiden määrästä: varaston kustannukset ovat sitä suuremmat, mitä enemmän varastossa on tavaraa. Varmuusvaraston koko on merkittävin asia varastokustannuksissa. Toisaalta suuri varmuusvarasto aiheuttaa isot pääomakustannukset, mutta liian pieni varmuusvarasto taas aiheuttaa ns. puutekustannuksia, kun joudutaan tilaamaan uutta tavaraa varastoon. Varastoinnin kustannukset ovat yleensä 20–55 prosenttia varastoon sidotun pääoman arvosta. Nämä kustannukset koostuvat varaston pääomakustannuksista, tilakustannuksista, työvoimakuluista,

vakuutusmaksuista, riskikustannuksista, kalustokuluista ja varastonhallinnan atk-kuluista. (Ritvanen & Koivisto 2007, 40; Miettinen 1993, 75–76.)

Huomattavimman osan varastoinnin kokonaiskustannuksista muodostavat tavallisesti pääomakustannukset tai sidotun pääoman korkokustannukset. Varaston ylläpitämiseen sitoutunut raha voitaisiin käyttää vaihtoehtoisesti muihin investointeihin. Osa yrityksistä käyttääkin pääoman kustannuksena sitä korkoa, joka on asetettu yrityksessä uusien investointien tuottovaatimukseksi. Varastotasojen pudottaminen on yksi tärkeimpiä ratkaisuja kehitettäessä yrityksen logistiikkaa, koska varastoihin sitoutunut pääoma rasittaa yrityksen taloutta. Tavaraa varastoivat yritykset pyrkivät saamaan pidemmän maksuajan omilta tavarantoimittajiltaan ja toisaalta he pyrkivät myös lyhentämään omille asiakkailleen myönnettävää maksuaikaa. (Ritvanen & Koivisto 2007, 41.)

Luonnollisesti yritykset pyrkivät siihen, että tuote on myyty ennen kuin se pitää maksaa tavarantoimittajalle. Tämä merkitsee sitä, että korkomeno muuttuu korkotuotoksi. Tällaisen tilanteen saavuttaminen edellyttää kuitenkin tuotteen nopeaa varastonkiertoa, toimittajalta kohtuullisen pitkää maksuaikaa ja asiakkaan maksusuoritusta heti tai viimeistään eräpäivänä. Varastointi aiheuttaa aina kustannuksia, joita edellä kuvatunkaan tilanteen toteutuminen ei poista.

(Ritvanen & Koivisto 2007, 42.)

Vakuutus otetaan yleensä kattamaan tietyn tuotteisiin sisältyvän arvon tiettyä aikana, joten varastoitavien tuotteiden lukumäärä ei vaikuta suoraan vakuutusmaksuihin. Yrityksen on kuitenkin syytä tarkistaa säännöllisesti vakuutusehtojaan odotettujen varastoarvojen muutosten mukaan, joten varastoarvojen muutokset vaikuttavat epäsuorasti vakuutusmaksuihin. (Ritvanen & Koivisto 2007, 43.)

Varastoinnin riskikustannuksiin sisältyy yleensä vanhenemisesta, vahingoista, hävikistä ja uudelleensijoittamisesta aiheutuvia kustannuksia. Jos tuotetta ei ole pystytty myymään normaalilla hinnalla, siitä aiheutuu vanhenemiskustannus. Varastohävikin suuruus puolestaan kasvaa yleensä varastoitavien tuotteiden luku-

määrän mukaan. Hävikki voi aiheutua esimerkiksi varkauksista tai huonosta varastotietojen ylläpidosta. (Ritvanen & Koivisto 2007, 43–44.)

### 3.2 Varastotoiminnan tehostaminen

Ensimmäinen vaihe varaston ongelma-alueiden määrittämisessä on niiden ratkaisujen löytäminen. Näin varastonhallintaa voidaan kehittää. Huono varastonhallinta voi aiheuttaa yritykselle monenlaisia ongelmia, kuten jälkitoimitusten lukumäärän ja varastointikustannusten kasvamisen sekä asiakastyytyväisyyden laskemisen. (Ritvanen & Koivisto 2007, 38.)

Seuraavilla toimenpiteillä varastotasoja voidaan laskea ja toimintoja tehostaa:

- moniportainen varastonsuunnittelu (ABC-analyysi),
- läpimenoaika-analyysit,
- toimitusaika-analyysit,
- luopuminen matalan kiertonopeuden omaavista ja nopeasti vanhenevista tuotteista,
- pakkauskoon analysointi,
- varaston täyttöasteen säännöllinen mittaaminen ja seuranta,
- asiakastarpeiden kartoitus ja
- myyntisuunnitelman tekeminen (Ritvanen & Koivisto 2007, 38).

Varastoinnin kehittämisen menetelmänä käytetään yleisesti ABC-analyysyä. ABC-analyysin luokittelumenetelmä perustuu 80–20 -sääntöön, jonka mukaan 20 prosenttia yrityksen asiakkaista tai tuotteista tuovat 80 prosenttia myynnistä. Varastojen ohjaamiseen käytettävä ABC-analyysi on tuotenimikkeiden luokittelua tietyn tekijän, kuten myynnin, käytön tai myyntikatteen mukaan. Luokittelussa on tärkeää se, että luokitellaan nimenomaan nimikkeiden mukaisesti eikä esimerkiksi tuoteryhmittäin. (Ritvanen & Koivisto 2007, 38; Miettinen 1993, 79.)

ABC-analyysi tehdään yleensä tietokoneella tiettyjen kriteerien mukaan. Tuotenimikkeet luokitellaan myynti- ja katetietojen sekä euromääräisten varastosaldo-



jen perusteella. ABC-luokittelun perustana on yleensä 80–20 -sääntö, joka tarkoittaa sitä, että A-luokkaan kuuluvat sellaiset tuotteet, joista muodostuu 80 prosenttia yrityksen vuosimyynnistä. Yleensä tällaisia nimikkeitä on noin 20 prosenttia kaikista myyntinimikkeistä. Loput yrityksen vuosimyynnistä tulee B- ja C-luokkien tuotenimikkeistä. B-luokkaan kuuluvat tuotteet tuottavat 15 prosenttia ja C-luokan tuotteet viimeiset 5 prosenttia yrityksen vuosimyynnistä. ABC-analyysi helpottaa varastonohjausta siten, että voidaan keskittyä A-luokan nimikkeiden hallintaan ja saada yritykselle maksimaalinen hyöty nostamalla varaston kiertonopeutta nimenomaan A-luokan nimikkeiden kohdalla. (Miettinen 1993, 79–80; Koskinen ym. 1995, 118–120.)

ABC-analyysia voidaan hyödyntää myös hankintojen suunnittelussa. A-luokan nimikkeisiin kiinnitetään pääasiallinen huomio, B-luokan tuotteisiin kohtalaisesti ja C-luokkaan kuuluvien nimikkeiden hankintatarpeita tarkistetaan vain silloin tällöin. (Miettinen 1993, 80.)

Varastonhallinnan avulla voi varaston koon optimointia laskea erilaisin tunnusluvuin. Tunnuslukujen avulla yritys voi seurata oman toimintansa kehitystä ja verrata oman toiminnan tehokkuutta muihin alan yrityksiin. Tärkeimmät varastonhallinnan tunnusluvut ovat

- varaston kiertonopeus,
- varaston riittävyys eli varastossaoloaika ja
- palvelutaso. (Miettinen 1993, 76–78.)

Varaston kiertonopeus kertoo, kuinka monta kertaa esimerkiksi vuodessa varasto kiertää eli vaihtuu. Materiaalivaraston kiertonopeus saadaan jakamalla vuotuinen varaston käyttö joko varaston sen hetken määrällä tai keskimäärällä. Varaston käyttö tarkoittaa materiaalivarastosta otetun tavaran arvo euroina tai käyttö yksiköinä. Tuotevaraston kiertonopeus saadaan jakamalla vuotuinen myynti sen hetkellä varaston arvolla tai keskimääräisellä varastomäärällä. Varaston keskiarvo voidaan laskea esimerkiksi alku- ja loppuvarastojen keskiarvona. (Miettinen 1993, 76–77.)

Taulukko 1 havainnollistaa varaston kiertonopeuden merkityksen sitoutuneeseen pääomaan. Varaston A kiertonopeus on 3 ja varaston B 15. Varaston keskimääräinen arvo saadaan jakamalla vuotuiset ostot varaston kiertonopeudella. Varaston keskimääräinen arvo vähennettynä ostoveljoilla kertoo varaston sitoman pääoman määrän. Ostovelat saadaan jakamalla ostot ostovelkojen kiertonopeudella. Ostovelkojen maksuaika on 14 päivää, joten ostovelkojen kiertonopeus on 26.1 vuorokautta (lasketaan:  $365/14$ ). (Miettinen 1993, 75–76.)

Varaston B kiertonopeus on viisinkertainen verrattuna varastoon A. Tämä aiheuttaa varaston B keskimääräisen arvon pienenemisen viidennekseen varaston A arvosta. Varaston kiertonopeus vaikuttaa olennaisesti myös varaston sitomaan pääomaan. Viisinkertainen kiertonopeus varastossa B pienensi varaston sitomaa pääomaa 400 000 eurolla eli noin 90 prosentilla. (Miettinen 1993, 75–76.)

TAULUKKO 1. Varaston kiertonopeuden merkitys sitoutuneeseen pääomaan (Miettinen 1993, 77)

<b>Varasto</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
Ostot	1 500 000	1 500 000
Kiertonopeus	3	15
Varaston keskimääräinen arvo	500 000	100 000
Ostovelkojen kiertonopeus	26.1	26.1
<b>Varaston sitoma pääoma</b>	<b>442 466</b>	<b>42 466</b>
Korkokustannukset (12%)	53 100	5 100

Varaston riittävyys puolestaan tarkoittaa sitä, kuinka pitkän ajan käyttöä varten varastossa oleva tavaraerä riittää nykyisellä kulutuksella. Usein varaston riittoa voidaanakin soveltaa käytännön ohjaustyössä paremmin kuin varaston kiertonopeutta. (Ritvanen & Koivisto 2007, 37; Miettinen 1993, 78.)

Varaston palvelukyky eli palvelutaso ei saa heikentyä, kun varaston kiertonopeus paranee. Sen takia palvelutasoa on hyvä seurata yrityksessä varaston kierron rinnalla. Palvelutason mittaustapa vaihtelee eri yrityksissä, mutta sitä pitäisi kuitenkin mitata koko ajan samanlaisella systemaattisella tavalla. Näin saadaan selville palvelutasossa mahdollisesti tapahtuneet muutokset. Palvelukyvyn tavoitteena on pitää se hyvänä ilman, että varaston kiertonopeus hidastuu tai varaston riitto kasvaa kohtuuttomasti. (Ritvanen & Koivisto 2007, 37; Miettinen 1993, 78.)

Tärkeintä varastoinnissa olisi löytää varastoinnin oikea taso, jolla toisiaan vastaan vaikuttavat kustannukset saadaan sopusointuun. Varastonvalvonnassa on tärkeää käyttää apuvälineinä erilaisia tietojärjestelmiä, joiden avulla saadaan raportoitua kulloinkin varaston tila. (Ritvanen & Koivisto 2007, 44.)

#### 4 CASE: VANTAAN SIEMEN JA KONE OY

##### 4.1 Yritysesittely

Vantaan Siemen ja Kone Oy on vuonna 1992 perustettu puutarha-alan yritys. Yrityksen liiketoiminta koostuu puutarha- ja pienkoneiden myynnistä ja huollosta. Yrityksessä työskentelee kahden omistajan lisäksi toimitusjohtaja ja kaksi työntekijää huollossa. Kaikkien työntekijöiden toimenkuvaan kuuluu kone- ja varaosamyynti. Toimitusjohtaja vastaa lisäksi yrityksen taloushallinnon tehtävistä, mutta kirjanpito ostetaan ulkopuoliselta kirjanpitäjältä. (Haastateltava B 13.8.2008)

Yrityksen toiminta perustuu yhteistyöhön kahden muun saman alan yrityksen kanssa. Yhteistyötä lujittaa se, että kaikkien kolmen yrityksen omistajat ovat veljeksiä. Veljesten isä on perustanut vuonna 1965 Lahden Siemen ja Kone - yrityksen. Toiminta on laajentunut Lahdesta myös Vantaalle ja Mäntsälään. Kuudesta veljeksestä neljä ovat omistajina Vantaan Siemen ja Koneessa. Näistä kaksi omistavat nykyään myös Lahden Siemen ja Koneen. Mäntsälän Puutarhakoneen

omistavat ja siellä toimintaa pyörittävät kaksi veljestä. (Haastateltava B 13.8.2008)

Vantaan Siemen ja Koneen tärkeimmät myyntiartikkelit ovat ajoleikkurit ja ruohonleikkurit, moottori- ja raivaussahat sekä erilaiset puutarhanhoitoon liittyvät pienkoneet. Varaosat, voitelu- ja ympäristöpolttoaineet sekä metsurin varusteet muodostavat tärkeän osan yrityksen myynnistä. Lisäksi yritys teettää alihankkijalla suunnittelemaansa moottorisahaan liitettävää tukkien kuorintaan tarkoitettua vuolulaitetta, Vuolu-Kallea. (Haastateltava B 13.8.2008)

Liikkeellä on vahva edustus Suomen johtavia konemerkkejä, kuten Stiga, Klippo, Echo. Ammattikonepuolella myyntiä tulee Grasshopper-, Simplicity- ja Shibaura-merkkisistä suurteholeikkureista. Yrityksen tärkeimmät tavarantoimittajat ovat GGP Finland Oy, S&G Nieminen ja Oy Electrolux Ab. Vantaan Siemen ja Kone ostaa itse Shibaura-merkkiset suurteholeikkurit suoraan valmistajalta ja hoitaa maahantuonnin itse. (Haastateltava B 13.8.2008)

Yrityksen asiakkaita ovat yksityiset kuluttajat, kaupunkien ja seurakuntien puistoyksiköt sekä erilaiset huolto- ja rakennusliikkeet. Kilpailijoina ovat kaikki pääkaupunkiseudun puutarha-alan yritykset ja rautakaupat, Koneliike Olenius, Tuusulan Pienkone, Woodsman, Bauhaus, Plantagen, K-Rauta sekä suuret tavaratalot ja postimyyntiyritykset. (Haastateltava B 13.8.2008)

Vantaan Siemen ja Kone Oy:n liikevaihto on viime vuosina pysynyt samalla tasolla. Vuonna 2007 liikevaihto oli 1,8 miljoonaa euroa ja vuonna 2006 se oli 1,6 miljoonaa euroa. Tilikauden tulos vuonna 2007 oli vain niukasti voiton puolella ja vuonna 2006 yritys jäi tappiolle. Kuitenkin yrityksen toiminta on kasvanut tasaisesti ja liikevaihto on kaksinkertaistunut viimeisen kymmenen vuoden aikana. (Haastateltava B 13.8.2008)

## 4.2 Vanha toiminnanohjausjärjestelmä ProTalous

ProTalous-toiminnanohjausjärjestelmän on kehittänyt suomalainen, Kuusamossa toimiva yritys, Profecon. ProTalous-toiminnanohjausjärjestelmä koostuu ProKassasta, ProLaskutuksesta ja ProMyynnistä. Pro-ohjelmistoryhmää on lähdetty suunnittelemaan kokonaisvaltaisena ratkaisuna yritykselle. Jokainen moduuli on yksittäinen ohjelmisto, mutta kaikki ohjelmistot kuitenkin tukevat toisiaan ja muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden. Ohjelmistoissa on myös etäkäyttö- ja verkkokäyttömahdollisuus. ([www.profecon.com](http://www.profecon.com))

ProKassa-ohjelmisto on kehitetty kauppaliikkeille monipuoliseksi käteismyyntijärjestelmäksi. Perusohjelmistoon sisältyy yrityksen tuoterekisteri, johon tuotteet saa kirjattua selkeästi ryhmiteltyinä. Myyntitapahtumaa nopeuttaa sovellukseen kuuluva viivakoodin käyttöominaisuus. Järjestelmään voi hankkia lisäominaisuuksia helpottamaan ja monipuolistamaan päivittäistä työntekoa. Mahdollisia lisäominaisuuksia ProKassaan ovat esimerkiksi asiakaskohtainen alennus, kustannuspaikkaerittely, laskutusmyynti, ohjelmisto monen yrityksen käyttöön, ostoreskontra, tarratulosteiden saaminen järjestelmästä sekä varaston seuranta ja kirjanpito. Sekä varastonhallinta että kirjanpito yrityksessä voitaisiin hoitaa pelkän ProKassa-ohjelmiston avulla. ([www.profecon.com](http://www.profecon.com))

ProLasku-ohjelmisto on kehitetty erityisesti yrityksen taloushallinnon hoitamiseen. Laskutusjärjestelmä on selkeä ja monipuolinen sekä siinä on mahdollista hoitaa laskutusta myös muilla valuutoilla kuin vain yrityksen kotivaluutalla. Järjestelmään kuuluu sekä asiakas- että tuoterekisterit, joista oikeat laskutustiedot löytyvät nopeasti yrityksen käyttöön. Asiakasrekisteriin voi kirjata yritysasiakkaan yhteystietoja monipuolisesti. ([www.profecon.com](http://www.profecon.com))

ProLasku-ohjelmistosta on yhteydet suoraan yleisimpiin pankkiohjelmiin. Lisäksi järjestelmän avulla myyntireskontran hoitaminen ja laskujen perintä hoituvat yri-

tyksessä vaivattomasti. Ohjelmistosta saa monenlaisia raportteja, joiden avulla yrityksen toimintaa on helppo seurata. Raportteja voidaan tulostaa halutulta aikaväliltä niin laskutusmyynnistä, myyntisaamisista, kuin yrityksen tilille tulleista suorituksistakin. ProLasku-ohjelmistoon saa monia lisäominaisuuksia, jotka helpottavat oleellisesti kauppaliikkeen päivittäistä työtä. Esimerkiksi keräilylista, tilimyynni ja asiakasalennus helpottavat myyntiä yrityksille, kun sovitut hinnat näkyvät suoraan koneelta ja sovitut henkilöt voivat käydä ostamassa tuotteita. Tiliointi, kustannuspaikkalaskenta ja varaston seuranta helpottavat puolestaan yrityksen omaa sisäistä seuranta ja kirjanpitoa. ([www.profecon.com](http://www.profecon.com))

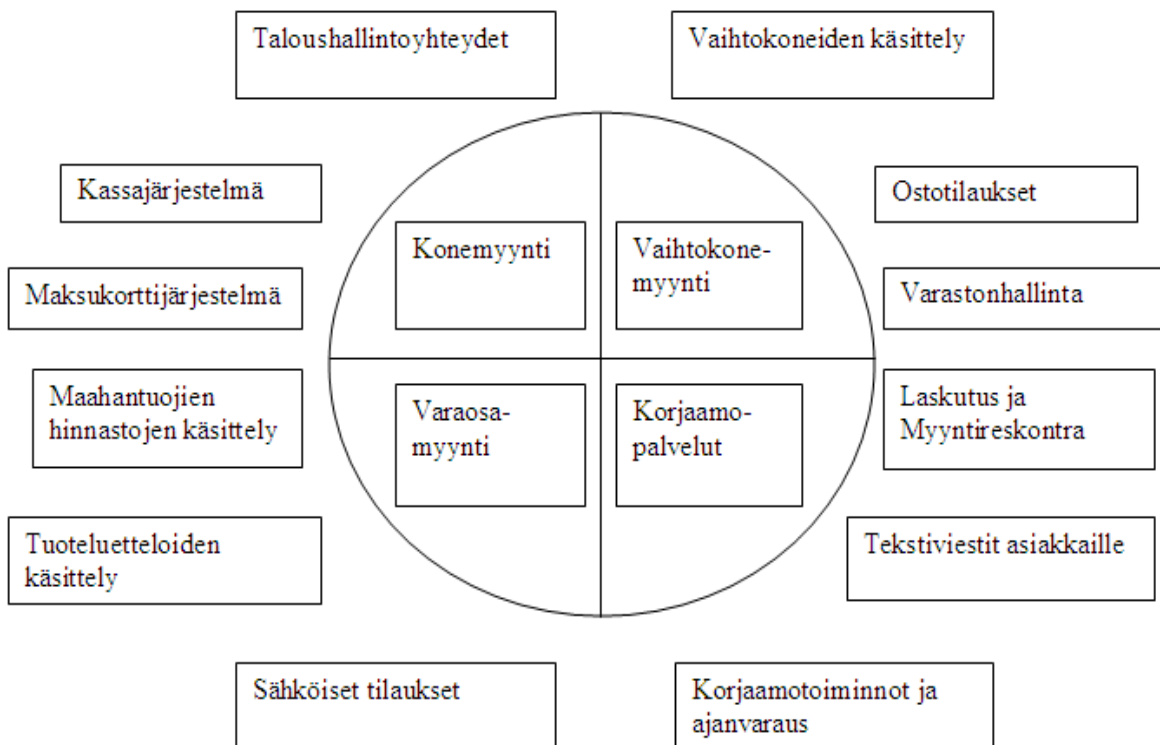
ProMyynni-ohjelmisto on suunniteltu yrityksille, jotka harjoittavat sekä käteis- että laskutusmyyntiä. Sovelluksessa käytössä olevat pikanäppäimet ja viivakoodin käyttö nopeuttavat yksittäistä myyntitapahtumaa. Ohjelmistoon sisältyy nykyisin myös varastohallinta-sovellus, jonka avulla yrityksen varaston arvon ja sisällön seuraaminen on helppoa. Ohjelmistossa on myös varaston hälytysrajatoiminto, jonka avulla vähissä olevan tuotteen tilaaminen ei unohdu. Monipuoliset raportit, joita järjestelmästä saa tulostettua, auttavat seuraamaan sekä myyntiä että varastoa. ([www.profecon.com](http://www.profecon.com))

Kaikissa Profeconin myymissä toiminnanohjausjärjestelmissä ja niiden osasovelluksissa ylläpitoasiakkaat saavat aina viimeisimmän version uudistuksineen ja lainsäädännön vaatimine muutoksineen käyttöönsä automaattisesti. ([www.profecon.com](http://www.profecon.com))

### 4.3 Uusi toiminnanohjausjärjestelmä Konefutur

Konefutur on toiminnanohjausjärjestelmä, joka on kehitetty erityisesti konekaupan toiminnan tueksi. Se on integroitu ohjelmisto, joka käsittelee kaikkia konekauppaa harjoittavan yrityksen tietoja yhtenä kokonaisuutena. Yrityksen ei tarvitse käyttää joka osatoimintoon erillistä ohjelmistoa. Kuviossa 10 on esitetty ohjelmiston toimintoja, jotka ovat kassajärjestelmä, maksukorttijärjestelmä, laskutus, myyntires-

kontra, maahantuojien hinnastojen käsittely, ostotilaukset, varastonhallinta, liitännät pankkiohjelmiin sekä vaihtokoneiden käsittely, korjaamotoiminto ja huollon ajanvaraukset. Konefutur-toiminnanohjausjärjestelmän avulla voi tulostaa erilaisia raportteja eri toiminnoista, kuten myynneistä ja ostoista. Perusominaisuuksiin luokituu myös konekauppiaille hyvin tärkeä toiminto eli vaihtokoneet. Niiden varastomääriä ja yritykselle kerryttämiä kuluja voi seurata ohjelmiston avulla. ([http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur\\_esite.pdf](http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur_esite.pdf))



KUVIO 10. Konefuturin moduulit

([http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur\\_esite.pdf](http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur_esite.pdf))

Vakiotoimintojen lisäksi yritys voi halutessaan hankkia toiminnanohjausjärjestelmään lisätoimintoja. Konefutur-toiminnanohjausjärjestelmään voi hankkia ohjelmisto-osan, jonka avulla saadaan tehtyä liitännät erilaisiin kirjanpito-ohjelmiin sekä ostoreskontraan. Kun yrityksellä on liitännät kirjanpito-ohjelmaan, saadaan kirjanpitoon tarvittavat tiedot suoraan perusohjelmistosta. Sähköiseen liiketoimintaan apua tuovat myös moduulit, joiden avulla voidaan käsitellä sähköisiä tilauksia,

tilausvahvistuksia ja ostolaskuja sekä vastaanottaa tilauksia sähköisesti ja laskuttaa asiakkaita sähköisesti. Yrityksen toiminta tehostuu ja helpottuu valtavasti, kun sen toimintoja saadaan mahdollisimman paljon tehtyä ilman paperien pyörittämistä. ([http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur\\_esite.pdf](http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur_esite.pdf))

Ohjelmiston avulla yritys voi tehdä kustannusarvioita, tarjouksia ja asiakastilauksia. Tuotetarrojen tulostus viivakoodein helpottaa konekauppiaan työskentelyä, sillä hän saa ohjelmistosta suoraan jokaiselle tuotteelle viivakoodin. Viivakoodin avulla järjestelmä tunnistaa tuotteen ja pystyy löytämään sille hinnan sekä muut tärkeät tiedot. Huoltomoduulin avulla voidaan hallita huolto- ja korjaamotoiminnan ajanvarauksia ja työtilauksia. Kaikki koneisiin tehdyt huolto- ja korjaustoimenpiteet näkyvät koneiden huoltohistoriassa. Nämä tiedot helpottavat seuraavaa huoltoa. Huoltotyön valmistumisesta voidaan lähettää asiakkaalle tekstiviesti. ([http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur\\_esite.pdf](http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur_esite.pdf))

#### 4.4 Haastattelujen tulokset

Tutkimusta varten haastateltiin kolmea case-yrityksen työntekijää. Haastattelut ajoittuivat vuoden 2008 toukokuun ja lokakuun välille. Haastattelumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua ja kysymykset (liite 1) jaoteltiin teemoittain. Aineiston keruu toteutettiin haastattelutuokioina ja sähköpostihaastatteluina. Haastattelu-teemoina olivat seuraavat osa-alueet:

- Taustatekijät toiminnanohjausjärjestelmän vaihtoon
- Käyttöönottoprosessin sujuvuus
- Varasto- ja hankintatoiminta
- Myynti
- Huolto
- Taloushallinto

Case-yritys on pieni kauppaliike, joten jokaisen työntekijän toimenkuvaan kuuluu myyntitehtävät. Haastateltava A työskentelee yrityksessä toimitusjohtajana ja hä-



nen päävastuualueena on yrityksen taloushallinto. Haastateltava A on toiminut yrityksessä vasta reilun vuoden ajan ja hän on tuonut yritykseen uusia näkemyksiä ja toimintatapoja. Yrityksen yksi omistajista haastateltava B on työskennellyt yrityksessä vuoden 2004 alusta. Hän toimii pääasiassa myyjänä. Hänen vastuualueenaan on myös huolto- ja korjaustoiminnan organisointi. Haastateltava C on yksi yrityksen perustajista. Hän on vastannut yrityksen päivittäisistä toiminnoista pääasiallisesti yksin vuoteen 2004 asti. Nykyään hän toimii yrityksessä myyjänä.

Haastattelujen tulokset analysoitiin haastatteluosa-alueiden mukaisesti. Yrityksen eri toimintojen sujuvuutta vertailtiin sekä vanhan että uuden toiminnanohjausjärjestelmän aikana. Erityisesti huomiota kiinnitettiin uuden toiminnanohjausjärjestelmän tuomiin hyötyihin.

#### 4.4.1 Taustatekijät toiminnanohjausjärjestelmän vaihtoon

Haastatteluissa ilmeni, että Vantaan Siemen ja Kone Oy:ssä liiketoimintaa oli pyöritetty usean vuoden ajan samalla kaavalla ja toimintaan haluttiin ryhdikkyyttä etenkin varastotoiminnan osalta. Varaston todellinen arvo tiedettiin ainoastaan inventaariohetkellä, ja varastoon tehtiin usein päällekkäisiä tilauksia, koska osto-toimintaa ei kontrolloitu tarpeeksi hyvin. Vanhan toiminnanohjausjärjestelmän kaikkia ominaisuuksia ei myöskään hyödynnetty yrityksessä, esimerkiksi varaston osalta.

Vantaan Siemen ja Kone Oy on tehnyt yhteistyötä Lahden Siemen ja Koneen sekä Mäntsälän Puutarhakoneen kanssa koko olemassaolonsa ajan. Yhteistyön toimitusta haluttiin parantaa entisestään, ja sen edellytyksenä oli saada sama toiminnanohjausjärjestelmä kaikkiin kolmeen liikkeeseen. Sama toiminnanohjausjärjestelmä mahdollistaa kaikkien kolmen myymälän varastotilanteen seuraamisen mistä tahansa myymälästä käsin. Muiden myymälöiden varastotilanteen näkeminen parantaa asiakaspalvelua, sillä tuote saadaan toimitettua asiakkaalle nopeammin toisesta liikkeestä kuin tilaamalla se tavarantoimittajalta. Myös turhat tuotehan-

kinnat toimittajilta vähenevät, sillä toisesta liikkeestä voidaan ostaa yksittäiset tuotteet helpommin.

Haastateltava A kertoi, että Vantaan Siemen ja Koneen ohjelmistohankintaa suunniteltaessa Konefutur-ohjelmisto oli jo käytössä Lahden Siemen ja Koneen myymälässä. Lahden myymälässä Konefuturiin oltiin tyytyväisiä, ja myös monet muut alalla työskentelevät käyttäjät kehuivat ohjelmistoa estoitta. Haastateltava A kertoi lisäksi käyneensä eräällä yrityksen tavarantoimittajalla tutustumassa Konefuturin ominaisuuksiin ja vakuuttui siellä järjestelmän sopivuudesta Vantaan Siemen ja Koneelle. Konefutur on konekauppiaiden keskuudessa yleisesti käytetty ohjelmisto, mikä vahvisti valintaa entisestään. Myös toiminnanohjausjärjestelmän kotimaisuus painoi valinnassa, koska ohjelmistopäivitykset ja erityisesti tukitoiminnot ovat helposti saatavilla.

#### 4.4.2 Konefuturin käyttöönottoprosessin sujuvuus

Käyttöönottoprosessi oli haastateltava A:n mielestä odotettua suurempi projekti. Ohjelman vaihto ajoitettiin vuodenvaihteeseen 2008 ja silloin yrityksessä tehtiin perusteellinen inventaario. Haastateltava B kertoi, että yrityksen työntekijöille oli järjestetty yksi koulutuspäivä ennen Konefuturin käyttöönottoa. Ohjelmisto asennettiin yrityksessä itse, ja kaikki moduulit olivat heti käytössä. Vanhasta järjestelmästä saatiin kopioitua koneellisesti kaikki asiakastiedot, mutta tuotteiden perustiedot saatiin siirrettyä vain osittain. Lisäksi maahantuojien hinnastot ajettiin uuteen järjestelmään, josta saatiin pohja tuoterekisterille. Inventaarion jälkeen kaikki tuotteet päivitettiin Konefuturiin manuaalisesti, koska vanhassa toiminnanohjausjärjestelmässä ei käytetty ollenkaan varastonhallintaa.

Haastateltava A:n mukaan Konefuturin käyttöönottoprosessi sujui kokonaisuutena hyvin. Ongelmaksi hän mainitsi yllättävän suuren työmäärän perustietojen kirjauksessa uuteen toiminnanohjausjärjestelmään. Toisena hankalana seikkana hän mainitsi henkilöstön saamisen mukaan uuteen toimintamalliin sekä motivoimisen uuteen järjestelmälliseen toimintatapaan. Haastateltava A yllättyi siitä, että henki-

löstön sopeutuminen Konefuturiin ja uuteen toimintatapaan kesti yllättävän kauan. Haastateltava B on ollut erittäin tyytyväinen uuteen toiminnanohjausjärjestelmään ja käyttöönottoprosessi on sujunut hänen mielestään hyvin. Haastateltava C puolestaan koki käyttöönottoprosessin vaikeana, ja hänen mukaansa tämä pitkä prosessi ei ole vielä ohi, vaikka järjestelmää on käytetty jo lähes vuoden ajan.

#### 4.4.3 Varastointi ja hankintatoiminnan kehittyminen

Kaikki haastateltavat kertoivat, että varastointi hoidetaan yrityksessä nykyään ai-noastaan toiminnanohjausjärjestelmän kautta. Haastateltava B kertoi, että kaikki tuotteet löytyvät Konefuturin tuoterekisteristä ja niillä on omat tuotekortit. Tuotekorteista ilmenee tuotteen yksityiskohtaisia tietoja, kuten tuotekoodi ja hyllypaikka. Jokaiselle tuotteelle on määritelty oma hyllypaikka sekä myymälässä että varastossa. Lisäksi haastateltava A kertoi, että kaikkiin tuotteisiin tulostetaan järjestelmästä viivakoodillinen hintalappu, jotta asiakkaat näkevät siitä tuotteen hinnan ja myyntitapahtuma kassalla nopeutuu.

Haastateltava A kertoi, että kaikki yrityksen tilaukset tehdään Konefuturin osto-toiminnan kautta. Ennen varsinaisen tilauksen lähettämistä tilaukset eri toimittajil-le voidaan jättää tilausehdotuksiksi järjestelmään. Tämä mahdollistaa sen, että myös toinen työntekijä voi jälkikäteen lisätä tilausehdotukseen tarvittavia muita tuotteita. Kun tilausehdotus on valmis, yritys faksaa tilauksen toimittajalle. Kolmen suurimman tavarantoimittajan kanssa yrityksellä on yhteensopiiva järjestelmä ja tilaukset voidaan lähettää heille sähköisesti Konefuturin kautta. Tilausten tekemistä helpottaa järjestelmän antama hälytys, kun tuotteen varastosaldo menee alle tilausrajan. Kun tilaukset tehdään järjestelmässä, työntekijät eivät pääse tekemään päällekkäisiä tilauksia. Haastateltava B sanoikin varaston arvon jo nyt pienentyneen huomattavasti.

Haastateltava B:n kertoman mukaan kaikki yritykseen tulevat tuotteet vastaanotetaan Konefuturiin. Toimitus tarkastetaan vertaamalla sitä tilauslistaan, joka säilyy järjestelmässä avoimena niin kauan, kunnes kaikki tilatut tuotteet on vastaanotet-

tu. Vastaanotetut tuotteet kirjataan Konefuturin varastomoduliin ja viedään oikeille hyllypaikoille. Tämä vaihe vaatii erityistä täsmällisyyttä ja tarkkuutta, jotta varastokirjanpito pysyy ajan tasalla. Haastateltava A kertoi, että asiakkaalle tilattu tavara voidaan varata järjestelmässä juuri hänelle. Tavarán saapuessa myymälään asiakkaalle lähtee automaattisesti tekstiviesti. Tämä toiminta parantaa asiakaspalvelua ja helpottaa myyjien työtä, koska heidän ei tarvitse käyttää aikaa asiakkaan tavoittamiseen ilmoittaakseen tilatun tavarán saapumisesta.

Vanhan toiminnanohjausjärjestelmän ProTalouden aikana yrityksessä tehtiin usein päällekkäisiä tavaratilauksia, sillä tilaustoimintoja ei hoidettu järjestelmän kautta. Haastateltava B:n kertoman mukaan varaston tarkka sisältö ei ollut kenenkään tiedossa, koska yrityksellä ei ollut käytössä ProTalouden varastonhallinnan moduulia. Jokainen myyjä teki toisinaan tavaratilauksia tietämättä toisten työntekijöiden tekemistä tilauksista. Tämä johti siihen, että varastossa oli liikaa samoja tuotteita ja varastoon sitoutui turhaan pääomaa. Haastateltava C oli myös sitä mieltä, että varastointi ennen Konefutur-järjestelmää oli ”täysi kaaos”.

Haastateltavien mielestä merkittävä uudistus toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamisessa oli yhdenmukaiset järjestelmät Lahden Siemen ja Koneen sekä Mäntsälän Puutarhakoneen kanssa. Sama toiminnanohjausjärjestelmä näissä yrityksissä helpottaa erityisesti varastonhallintaa. Toisten liikkeiden varastosaldojen näkeminen oman järjestelmän kautta nopeuttaa asiakkaan tavarán saantia; jos tuotetta ei omassa varastossa ole, toisesta myymälästä sen saa seuraavaksi päiväksi asiakkaalle. Harvemmin tarvittavia tuotteita ei myöskään tarvitse varastoida jokaiseen myymälään erikseen.

#### 4.4.4 Nopeutunut myyntitoiminta

Päivittäinen myyntitilanne on kaikkien haastateltavien mielestä helpottunut uuden toiminnanohjausjärjestelmän myötä. Haastateltava A kertoi, että tuotteet on helppompi löytää, koska kaikilla tuotteilla on omat paikkansa. Tuotteille voidaan perustaa rinnakkaistuotteita, jotka näkyvät järjestelmässä päätuotetta haettaessa. Tä-

mä nopeuttaa myyntitapahtumaa ja tukee varaosamyyntiä. Haastateltava B:n mielestä myös tuotteen sisäänostohinnan, varastosaldon ja myyntihintahistorian näkeminen Konefutur-järjestelmästä helpottaa myyntitilannetta. Lisäksi järjestelmästä näkee myyntitilanteessa mahdolliset tilauksessa olevat tavarat.

Haastateltavat kertoivat, että Konefutur-järjestelmän asiakasrekisteriin voidaan helposti luoda eri asiakasryhmiä ja määritellä eri asiakkaille kätevästi hinnanalennuksia. Tämä yhdenmukaistaa ja selkeyttää hinnoittelua eli myyntihinnat ovat asiakkaille samat myyjästä riippumatta. Haastateltava A kertoi myös, että uusi järjestelmä mahdollistaa koontilaskujen tekemisen asiakkaille. Se lisää kustannustehokkuutta, sillä yritys välttyy useiden pienten laskujen tekemiseltä. Päivittäistä myyntityötä nopeuttaa myös pankkikorttipäätte, joka on yhdistetty suoraan Konefuturiin. Vanhan toiminnanohjausjärjestelmän aikaan pankkikortilla maksettaessa ostosumma piti näppäillä erikseen maksupäätteeseen.

Yksi tärkeimmistä Konefuturin lisäominaisuuksista on haastateltava A:n mielestä vaihtokoneiden hallinta. Myyntitilanteessa on tärkeää, että myyjä näkee järjestelmästä vaihtokoneen sisäänostohinnan ja ostopäivän. Haastateltava B haluaisi, että koko vaihtokoneketjun katteet näkyisivät suoraan järjestelmästä. Vaihtokoneiden ajantasaiset tiedot täytyy olla tarkasti listattuna järjestelmässä, jotta asiakkaille pystytään myymään myös käytettyjä koneita.

Sekä haastateltava A että B haluaisivat Konefuturiin parannukseksi lähetteen ja laskun samanaikaisen tulostuksen. Tämä toiminto oli mahdollinen vanhassa järjestelmässä ja se selkeytti laskutusmyyntiä, koska lähetyslistaan saatiin asiakkaan kuittaus tavaran noutohetkellä.

#### 4.4.5 Uudistunut huoltoprosessi

Haastateltava B:n mielestä huolto- ja korjaustoiminta on parantunut uuden toiminnanohjausjärjestelmän myötä, koska vanhassa järjestelmässä ei ollut omaa moduuliaan huoltotoiminnalle. Huoltotoimeksiannot kirjattiin ensin käsin jäljen-

tävälle paperille ja siitä tiedot siirrettiin lähetteeksi ProTalous-järjestelmään. Huoltotyön valmistumisesta piti ilmoittaa asiakkaalle erikseen puhelimitse. Haastateltava B koki tämän ongelmaksi, sillä asiakkaita ei aina tavoittanut ja asiaa ei saanut kerralla hoidettua valmiiksi.

Haastateltava B kertoi, että Konefuturissa huoltoon tuodut koneet kirjataan ensimmäiseksi järjestelmään ja niistä tehdään työmääräys. Työmääräyksestä ilmenee koneen perustiedot ja asiakkaan kuvaus mahdollisista vioista sekä omistajan yhteystiedot. Seuraavaksi järjestelmästä tulostetaan työmääräys kahtena kappaleena. Kun huoltotyö on tehty, huoltomies kirjaa järjestelmään korjaukseen käytetyt työtunnit ja osat. Huoltotiedot jäävät järjestelmään koneen huoltohistoriaan. Tämän jälkeen työmääräys kuitataan järjestelmään tehdyksi ja asiakkaalle lähtee automaattisesti noutoilmoitus huolletusta koneesta tekstiviestinä. Tekstiviestiin on mahdollista saada myös tieto huoltolaskun loppusummasta.

Haastateltava B kertoi, että huoltomiehet toivovat korjaamon puolelle omaa tietokonetta. Nyt he joutuvat tekemään työmääräykset sekä kirjaamaan huoltotyötunnit ja varaosat järjestelmään myymälän puolella. Huoltotöiden kirjaaminen vaatii tarkkuutta, ja siihen pitäisi olla rauhallisempi paikka kuin asiakaspalvelukassa. Huoltotoiminnassa ei ole tällä hetkellä haastateltava B:n mielestä muita ongelmakohtia.

#### 4.4.6 Monipuolistunut taloushallinto

Toimitusjohtaja eli haastateltava A vastaa yrityksessä taloushallinnosta. Hän kertoi käyttävänsä eniten Konefuturin taloushallinnon moduuleista myyntireskontraa. Sen avulla hän seuraa myyntilaskuista tulevia suorituksia sekä mahdollisia maksujen viivästymisiä. Karhulaskujen tekeminen asiakkaille onnistuu vaivattomasti Konefuturin kautta. Ostoreskontra ei ole yrityksessä tällä hetkellä käytössä, mutta sen hankinta on suunnitelmassa seuraavaksi. Konefutur on yhteydessä yrityksen käyttämään pankkiohjelmaan, joka mahdollistaa viitesuoritusten hakemisen koneellisesti.

Haastateltava A kertoi myös ajasta ennen toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamista. Silloin ProTalous-järjestelmän taloushallinnon moduuleista käytettiin ainoastaan myynnin raportointia. Yrityksessä ei käytetty aktiivisesti varastoseurantaa, kulu- eikä myyntibudjetoitua. Toimistotyöntekijä hoiti yrityksen päivittäiset taloushallinnon rutiinit. Hänen työtehtäviinsä kuuluivat muun muassa laskujen maksaminen, suoritusten seuranta ja tarvittavien tositteiden ja papereiden valmistelu kirjanpitäjälle kirjanpitoa varten. Kirjanpitotoimisto hoiti kirjanpidon lisäksi myös palkkalaskennan, kuten nykyisinkin.

Haastateltava A kertoi, että yrityksessä on käytössä sähköinen laskutus. Tällä hetkellä sitä kokeillaan yhden suurimman asiakkaan kanssa. Yritys aikoo lähitulevaisuudessa laajentaa sähköisen laskutuksen koskemaan kaikkia asiakkaitaan. Lisäksi aikomuksena on saattaa järjestelmät yhteensopiviksi kirjanpitäjän kanssa, mikä helpottaa tietojen ja tositteiden käsittelyä sekä vähentää työn määrää.

Haastateltava B on tyytyväinen Konefuturin monipuolisiin raportointimahdollisuuksiin. He vertailevat päivittäin eri myyjien toteutuneita myyntejä. Myös kuukausimyyntiä ja katetta seurataan aktiivisesti. Konefuturin avulla on helppo tarkastella katetta päivittäin, tuoteryhmittäin ja myyjittäin. Vanhan toiminnanohjausjärjestelmän raportointimahdollisuuksia käytettiin yrityksessä suppeasti.

#### 4.5 Johtopäätökset haastatteluista

Haastatteluista kävi ilmi, että toiminnanohjausjärjestelmän vaihtaminen on ollut yritykselle hyödyllinen hankinta. Vanhan toiminnanohjausjärjestelmän ominaisuudet olisivat riittäneet yrityksen tarpeisiin, mutta uuden järjestelmän avulla haluttiin ryhdistää koko toimintaa. Suurimmaksi ongelmakohdeeksi case-yrityksessä koettiin varastonhallinta, ja siihen haluttiin kiinnittää huomiota jo senkin vuoksi, että huonosti organisoituna se sitoo turhaan pääomaa. Syynä toiminnanohjausjärjestelmän vaihtoon oli myös yhteistyö kahden muun puutarha-alan yrityksen kans-

sa, joista toisella oli jo käytössään Konefutur. Hyötynä yhteistyöyrityksissä koetaan lisäksi se, että kaikkien varastotilanteet on nähtävillä jokaisessa liikkeessä.

Haastateltavien mielipiteet Konefuturin käyttöönottoprosessin sujumisesta vaihtelivat. Kuitenkin koko prosessi on sujunut kaikkien haastateltavien mielestä kokonaisuutena hyvin, vaikka työmäärä on ollut yllättävän suuri ja järjestelmässä on vielä opittavaa. Uuden toimintamallin omaksuminen vie tietenkin aikaa, koska yrityksessä on toimittu samalla tavalla jo vuosia. Käyttöönottoprosessin sujumista helpotti se, että järjestelmä on suunnattu nimenomaan konekauppaa käyville yrityksille.

Taulukkoon 2 on koottu haastattelujen perusteella Konefuturin eri moduulien case-yrityksen toimintaan tuomia vahvuuksia ja heikkouksia sekä mahdollisuuksia ja uhkia. Suurimmat muutokset uuden toiminnanohjausjärjestelmän myötä tapahtuivat varastoinnissa. Vanhan toimintamallin aikana varastokirjanpitoa ei ollut yrityksessä laisinkaan. Täydellinen inventointi uuden järjestelmän käyttöönoton yhteydessä oli pohjana tehokkaaseen varastohallintaan. Nykyään kaikki tuotteet kirjataan järjestelmään ja niillä on omat hyllypaikat. Uusi järjestelmä on helpottanut myös tilausten tekemistä tavarantoimittajille, sillä osa tilauksista voidaan lähettää toimittajille jopa sähköisesti Konefuturin kautta. Haastateltavat ovat tyytyväisiä järjestelmälliseen varastokirjanpitoon, ja kaikki yrityksen työntekijät ovat sitoutuneet noudattamaan uutta toimintatapaa. Säntillinen varastokirjanpito estää myös päällekkäisten tilausten tekemisen ja pitää varastosaldot kohtuullisina.

Konefutur on parantanut selvästi yrityksen asiakaspalvelukykyä, koska myyntitilanteessa tuotteet on helpompi löytää hyllyistä, ja järjestelmästä saa nopeasti tuotteen eri tietoja. Myös vaihtokoneiden ajan tasalla olevat tiedot löytää järjestelmästä, mikä helpottaa niiden myyntiä. Pankkikortilla maksaminen on nykyään vaivatonta, sillä pankkikorttipäätte on suoraan yhteydessä Konefuturiin. Asiakaskohtainen hinnoittelu on yhdenmukaistunut, koska järjestelmään voidaan määritellä alennusprosentteja eri asiakkaille. Haastateltavat pitävät lisäksi koontilaskutuksen mahdollisuutta hyvänä uudistuksena.



TAULUKKO 2. Uuden toiminnanohjausjärjestelmän toimivuus case-yrityksessä

	Varasto ja tilaukset	Myynti	Huolto	Taloushallinto
<b>Vahvuudet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- varaston arvo pienentynyt</li> <li>- tarkat varastosaldot tiedossa</li> <li>- ei päällekkäisiä tilauksia</li> <li>- huonosti kiertäville tuotteille voidaan määrittellä tilauskieltoja</li> <li>- hälytysraja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pankkikorttipäätelyyhteisessä järjestelmään</li> <li>- katteet näkyvät myyntitilassa</li> <li>- koontilaskumahdollisuus</li> <li>- saa määriteltyä alennukset asiakasryhmittäin</li> <li>- vaihtokoneiden kustannusseuranta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koneen huoltohistoria löytyy järjestelmästä</li> <li>- asiakkaalle tekstiviesti järjestelmästä työn valmistuttua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sähköinen laskutus</li> <li>- monipuolinen raportointi</li> <li>- karhulaskujen vaivaton teko</li> </ul>
<b>Heikkoudet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- varastoon kirjaus vaatii käyttäjältä tarkkuutta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erillisen lähetteen tulostaminen ei mahdollista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ei omaa päätettä huollon tiloissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ei vielä yhteyttä kirjanpitäjän järjestelmään</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- järjestelmän yhteensopivuus yhä useamman toimittajan kanssa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- myyntitilaustoiminto, jossa tuotteet varataan asiakkaalle järjestelmään</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- huoltomiehille oma tietokone järjestelmän käyttämiseen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ostoreskontra</li> <li>- yhteys kirjanpitäjän järjestelmään</li> <li>- sähköisen laskutuksen kokonaisvaltainen käyttöönotto</li> </ul>
<b>Uhat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- työntekijä ei kirjaa saapuvia tuotteita järjestelmään</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tekninen vika järjestelmässä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- huoltoon käytettyä varaosaa ei poisteta varastojärjestelmästä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ongelmia pankkiyhteisyydessä → viitesuoritusten hakeminen mahdotonta</li> </ul>

Huollon toiminta on haastateltavien mukaan parantunut. Uudessa toiminnanohjausjärjestelmässä huolto on omana moduulinaan ja kaikkien huoltoon tulevien koneiden tiedot kirjataan järjestelmään. Asiakas saa valmiista huoltotyöstä ilmoituksen tekstiviestinä ja tämä säästää yrityksen työntekijöiden aikaa.

Toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamisen myötä yrityksessä on alettu käyttää monipuolisemmin raportointimahdollisuuksia. Myynnin tapahtumia seurataan päivittäin niin tuotteiden kuin eri myyjienkin osalta. Konefuturin varasto-moduulista saa suoraan tulostettua ABC-analyysin yrityksen tuotteista ja raportteja varaston tunnusluvuista.

## 5 YHTEENVETO

Tutkimuksen tavoitteena oli osoittaa toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamisesta saatuja hyötyjä case-yritykselle. Tutkimuksessa tehtiin haastattelujen avulla kartoitusta niistä parannuksista, joita case-yritys oli toimintaansa saanut uuden toiminnanohjausjärjestelmän myötä. Tutkimuksessa selvitettiin myös tehokkaan varastohallinnan vaikutusta case-yrityksen päivittäiseen toimintaan.

Toiminnanohjausjärjestelmät koostuvat eri moduuleista ja niiden tehtävänä on yhdistää yrityksen eri toimintoja. Yksittäiset moduulit, kuten myynti, ostot ja varastohallinta, vastaavat yrityksen toiminnassa tietystä kokonaisuudesta. Toiminnanohjausjärjestelmät ovat yrityksissä erityisesti tukemassa tilaus-toimitusprosesseja ja niitä edeltäviä tarjous-myyntiprosesseja. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinnassa on otettava huomioon yrityksen toiminnan luonne, jotta järjestelmästä saatava hyöty olisi yritykselle mahdollisimman suuri.

Toiminnanohjausjärjestelmät muodostuvat monista eri tietojärjestelmistä, jotka ovat alun perin kehittyneet yritysten eri rutiinien hallintaan. Yrityksen monet päivittäiset toiminnot ovat täysin riippuvaisia tietojärjestelmistä ja niiden toimivuudesta. Yrityksen toiminnan kannalta on tärkeää, että tietojärjestelmän antamiin tietoihin voidaan luottaa ja tieto on reaaliaikaista. Myös yrityksen resurssit saadaan käyttöön tehokkaasti, kun tietojärjestelmien antama tieto on ajantasaista ja luotettavaa.

Merkittävimmät hyödyt toiminnanohjausjärjestelmän käytöstä saadaan yhdistämällä järjestelmän avulla yrityksen eri toimintojen muodostamat prosessit. Järjestelmässä olevan tiedon määrä kasvaa käyttövuosien myötä ja kerran syötettyä tietoa voidaan hyödyntää eri moduuleissa. Järjestelmästä saatavien raporttien avulla tiedon analysointi ja hallinnointi on helppoa.

Toiminnanohjausjärjestelmän mahdollistamat uudet toimintamallit tuovat yrityksille säästöjä toiminnan tehostumisen kautta, koska pienemmillä resursseilla saavutetaan samoja tuloksia kuin aiemminkin. Muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia on mahdollista karsia tehokkaan tuotantojärjestelmän ansiosta. Potentiaalisia säästöjä voidaan saavuttaa myös suunnittelemalla tehokkaat osto- ja logistiset prosessit. Yrityksen oman toiminnan joustavuuden lisääntyessä sekä asiakas- ja kilpailijatiedon karttuessa mahdollisuudet myynnin lisäämiselle kasvavat.

Varsinkin pk-yrityksille toiminnanohjausjärjestelmien hankinnat ovat huomattavia investointeja. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi sitoo yrityksessä sellaisia voimavaroja, joita tarvittaisiin perusliiketoiminnan pyörittämiseen. Valmiit, kaupalliset toiminnanohjausjärjestelmät soveltuvat harvoin pk-yritysten nopeasti muuttuviin toimintaympäristöihin. Lisäksi järjestelmien määrittelyyn ja käyttöönottoon tarvittavaa tietotaitoa ei yleensä löydy pk-yrityksiltä.

Varastohallinnan tehtävänä on ohjata yrityksen materiaalivirtoja ja hallita varastoon sitoutunutta pääomaa. Olennaista varastohallinnassa on ylläpitää haluttua palvelutasoa mahdollisimman pienin operatiivisin kustannuksin. Varastonvalvonassa voidaan käyttää apuvälineinä erilaisia tietojärjestelmiä, joiden avulla saadaan raportoitua varaston tila.

Yrityksen on huomioitava tilaus-toimitusketju kokonaisuutena, jotta varastoon sitoutunut pääoma ei kasva kohtuuttoman suureksi. Olennaista tilaus-toimitusketjun hallinnassa on koordinoita yrityksen toiminnan materiaali-, tieto- ja rahoitusvirtoja. Yhteistyö asiakkaiden ja toimittajien kanssa on perusta koko ketjun menestyksekkääseen hallintaan.

Hankintatoiminnalla on merkittävä rooli yrityksen toiminnassa, koska sen tarkoitus on hankkia arvoa yritykselle ja sen asiakkaille. Hankintatoiminnan tehtävänä on määrittää yrityksen ostotarpeet, etsiä parhaat mahdolliset tavarantoimittajat sekä yhteen sovittaa oman yrityksen ja toimittajan toiminnot niin, että molemmat hyötyvät siitä. Hankinnoissa kaiken lähtökohtana ovat asiakkaan tarpeet, jotka pyritään tunnistamaan mahdollisimman varhain ja hyvin. Tärkeitä tekijöitä hankintatoimessa ovat myös läpimenoaikojen nopeuttaminen ja yhteistyöverkostot sekä jatkuvan materiaali- ja palveluvirran varmistaminen.

Haastatteluista saatiin vastaus tutkimusongelmaan. Toiminnanohjausjärjestelmän vaihtaminen on tuonut case-yrityksen päivittäiseen toimintaan huomattavia hyötyjä. Monet teoriaosuudessa esitetyt hyödyt ovat toteutuneet case-yrityksessä. Tutkimusmenetelmänä teemahaastattelu sopi parhaiten tähän tutkimukseen, koska haastateltavat saivat kertoa omista kokemuksistaan vapaasti teemojen mukaisesti.

Suurin syy toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamiseen oli case-yrityksen toiminnan tehostaminen. Eniten uudistusta tarvitsi varastointi, koska yrityksessä ei ollut ennen kunnollista varastokirjanpitoa. Varaston arvo kasvoi kohtuuttoman suureksi, koska varastoon tehtiin usein päällekkäisiä tilauksia. Myös yhteistyö kahden samalla alalla toimivan yrityksen kanssa vaikutti järjestelmän vaihtoon. Sama toiminnanohjausjärjestelmä kaikissa kolmessa yrityksessä mahdollistaa tiiviimmän yhteistyön.

Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi case-yrityksessä sujui kokonaisuutena hyvin, vaikka se oli odotettua suurempi projekti. Teorialähteissä etenkin pk-yritysten toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi koettiin ongelmalliseksi, sillä valmiit järjestelmät ovat useimmiten tehty suuryritysten tarpeisiin. Konefutur on kuitenkin valmis konekauppiaille räätälöity järjestelmä, joten se sopii alalla toimivan case-yrityksen tarpeisiin erinomaisesti.

Toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamisen myötä case-yrityksessä siirryttiin säntilliseen varastonhallintaan. Varastojärjestelmään kirjataan kaikki saapuneet tuotteet, jotta varastosaldot pysyvät aina ajan tasalla. Yrityksessä ei myöskään enää tehdä

päällekkäisiä tilauksia, sillä kaikki tilaukset tehdään järjestelmän ostotoiminnon kautta. Lisäksi päivittäinen myyntitapahtuma on helpottunut uuden järjestelmän myötä, koska tuotteet löytyvät nopeasti omilta hyllypaikoiltaan. Myyntitilannetta helpottaa myös järjestelmän antamat yksityiskohtaiset tiedot myytävästä tuotteesta.

Huoltotoimintaa helpottaa uudessa toiminnanohjausjärjestelmässä oleva oma moduuli. Huoltotoimeksiannot kirjataan järjestelmään työmääräyksiksi, ja koneen huoltotoimenpiteet säilyvät huoltohistoriassa. Yksi tärkeimmistä lisäominaisuuksista Konefuturissa on vaihtokoneiden hallinta. Vaihtokoneen myyntiä helpottaa järjestelmästä löytyvät konetta koskevat tiedot.

Taloushallinnon moduuleista case-yrityksessä käytetään eniten myyntireskontraa. Järjestelmä on yhteydessä pankkiohjelmaan, joten viitesuoritusten hakeminen koneellisesti on mahdollista. Yrityksellä on käytössä myös sähköinen laskutus, jota kokeillaan muutaman toimittajan kanssa. Tulevaisuudessa yrityksessä on aikomuksena hankkia ostoreskontramoduuli helpottamaan omien ostolaskujen seuranta. Myös sähköinen laskutus laajennetaan koskemaan kaikkia asiakkaita. Lisäksi aikomuksena on saattaa järjestelmät yhteensopiviksi kirjanpitäjän kanssa, jotta yhteistyö sujuisi entistä vaivattomammin. Yritys on toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamisen myötä saanut käyttöönsä laajemmat raportointimahdollisuudet. Myyntiä ja varaston arvoa seurataan aktiivisesti niin päivä- kuin kuukausitasollakin.

Arvioitaessa tutkimusaineistosta tehtyjen johtopäätösten luotettavuutta voidaan todeta, että tutkimuksessa tutkitaan sitä, mitä on tarkoituskin tutkia. Tutkimusongelmaan on saatu vastaus teorian ja haastatteluiden avulla. Tutkimustyö on edennyt tasaisesti koko prosessin ajan. Ensin kerättiin teoriatietoa kirjallisista ja elektronisista lähteistä ja sen perusteella toteutettiin teemahaastattelut case-yrityksen edustajille. Haastattelutilanteet oli hankala järjestää aikataulusyistä. Ratkaisuksi keksittiin tehdä osa haastatteluista sähköpostitse. Sähköpostihaastatteluista saadut vastaukset ovat yhtä luotettavia kuin perinteisellä teemahaastattelulla saadut tulokset.

Tämän tutkimuksen tulokset käsittävät ainoastaan yhden toiminnanohjausjärjestelmän vaihtamiseen liittyvää prosessia. Otoksen pienuuden takia tulokset eivät ole yleistettävissä. Haastateltavien vastaukset olivat pääasiassa samansuuntaisia, ja haastattelut vahvistivat teoriaosuudessa esiin tulleita seikkoja esimerkiksi tehokkaan varastonhallinnan merkityksestä.

Tutkimus saattaa innostaa jatkotutkimukseen, kuten sähköisen laskituksen lähempään tarkasteluun perehtymällä siihen case-yrityksen laajentaessa sähköistä laskutustaan. Case-yrityksen toiminnanohjausjärjestelmän liittäminen kirjanpitäjän järjestelmään ja sen sujuvuuden seuraaminen voisi olla myös aihe jatkotutkimukselle.

## LÄHTEET

### **Painetut lähteet**

Heir, B., Juneja, E., Kalilainen, T., Karhusaari, W., Nylander, T. & Rasimus, T. 2000. Digitaalinen tarjontaketju. Juva: WS Bookwell Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. osin uudistettu painos. Keuruu: Tammi.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2008. Hankintojen johtaminen: ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Karjalainen, J., Blomqvist, M. & Suolanen, O. 2001. Kehittyvä toiminnanohjaus. Vantaa: Metalliteollisuuden keskusliitto Oy.

Kiuru, V. 2006. Tietojärjestelmän käyttöönottoprojekti case: Indoor Group Oy. Taloushallinnon opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma.

Koskinen, A., Lankinen, M., Sakki, J., Kivistö, T. & Vepsäläinen, A. 1995. Ostotoiminta yrityksen kehittämisessä. Juva: WSOY:n Graafiset laitokset.

Lahti, S. & Salminen, T. 2008. Kohti digitaalista taloushallintoa – sähköiset talouden prosessit käytännössä. Juva: WS Bookwell Oy.

Lehtiniemi, H. 2006. SAP-toiminnanohjausjärjestelmä ja sen käyttöönotto case: Osuuskauppa Hämeenmaa. Taloushallinnon opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma.

Miettinen, P. 1993. Tuotannonohjaus ja logistiikka. Helsinki: Painatuskeskus Oy.

- Piispa, P. 2008. Integroitu ERP kattaa yrityksen kaikki toiminnot. Kauppalehden ilmoitusliite: ERP-toiminnanohjaus 10/2008, 10.
- Ritvanen, V. & Koivisto, E. 2007. Logistiikka pk-yrityksissä. 1. painos. Helsinki: WSOY.
- Ruohonen, M. & Salmela, H. 1999. Yrityksen tietohallinto. Helsinki: Edita.
- Saari, H. & Oijennus, M. 2004. Toiminnanohjaus kehityskohteena pk-yrityksessä. Seinäjoki: Seinäjoen Ammattikorkeakoulu.
- Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta. 6. uudistettu painos. Espoo: Hakapaino Oy.
- Tiihonen, J. 2008. Luottamus tietojärjestelmään kasvaa tiedon reaaliaikaisuuden myötä. Kauppalehden ilmoitusliite: ERP-toiminnanohjaus 10/2008, 13.
- Tuura, M. 2006. Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto ja hyödyt case: Polttimo Yhtiöt Oy. Yrityshallinnon opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma.
- Vilpola, I. & Kouri, I. (toim.). 2006. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta C-CEI-menetelmän avulla. Vantaa: Dark Oy.

### **Painamattomat lähteet**

- From, M. 2008. Valmisohjelmalla liiketoiminnasta selkeä kokonaisuus [verkko-lehti]. TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry [viitattu 30.10.2008]. Saatavissa: [http://www.tieke.fi/julkaisut/tiedosta-lehti/?ARTICLE\\_NUM=24288](http://www.tieke.fi/julkaisut/tiedosta-lehti/?ARTICLE_NUM=24288)
- Jansson, K., Karvonen, I., Mattila, V-P., Nurmilaakso, J., Ollus, M., Salkari, I., Ali-Yrkkö, J. & Ylä-Anttila, P. 2001. Uuden tietotekniikan vaikutukset liiketoi-



mintaan [verkkajulkaisu]. TEKES Teknologian kehittämiskeskus [viitattu 31.7.2008]. Saatavissa: [http://www.tekes.fi/julkaisut/uuden\\_tietotekniikan.pdf](http://www.tekes.fi/julkaisut/uuden_tietotekniikan.pdf)

Kalliokoski, P., Mikkola, M. & Simons, M. 2001. Pk-yrityksen toiminnanohjaus ja sen järjestelmät [verkkajulkaisu]. VTT Valtion teknillinen tutkimuskeskus [viitattu 20.7.2008]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>

Karvonen, I. & Tommila, T. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän vaatimusten määrittely pk-yrityksessä [verkkajulkaisu]. VTT Valtion teknillinen tutkimuskeskus [viitattu 7.8.2008]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>

Kettunen, J. & Simons, M. 2001a. Teknologiaalähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa [verkkajulkaisu]. VTT Valtion teknillinen tutkimuskeskus [viitattu 17.8.2008]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>

Kettunen, J., Mikkola, M. & Simons, M. 2001b. Tietojärjestelmien tuottavuus ja vaikuttavuus [verkkajulkaisu]. VTT Valtion teknillinen tutkimuskeskus [viitattu 12.7.2008]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>

Profecon Oy. 2008. Perussovellusten tuote-esittely [viitattu 28.9.2008]. Saatavissa: <http://www.profecon.com>

FuturSoft Oy. 2008. Esite [viitattu 4.9.2008]. Saatavissa: [http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur\\_esite.pdf](http://www.futursoft.fi/tiedostot/KoneFutur_esite.pdf)

## **Haastattelut**

Haastateltava A. 2008. Toimitusjohtaja. Vantaan Siemen ja Kone Oy. Haastattelut 26.5.2008, 2.10.2008, 27.10.2008.

Haastateltava B. 2008. Omistaja. Vantaan Siemen ja Kone Oy. Haastattelut 13.8.2008, 1.9.2008, 26.9.2008, 26.10.2008.

Haastateltava C. 2008. Omistaja. Vantaan Siemen ja Kone Oy. Haastattelu  
14.10.2008.

## LIITE

### KYSYMYKSIÄ CASE-YRITYKSEN EDUSTAJILLE

1. Mitkä tekijät vaikuttivat toiminnanohjausjärjestelmän vaihtoon yrityksessä?
2. Miten uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessi yrityksessä sujui?
3. Mitä muutoksia toiminnanohjausjärjestelmän vaihtaminen toi yrityksenne varasto- ja hankintatoimintoihin?
4. Miten uusi toiminnanohjausjärjestelmä on vaikuttanut myyntitilanteeseen?
5. Kerro yrityksen huoltoprosessista vanhan ja uuden toiminnanohjausjärjestelmän aikana.
6. Mitä muutoksia yrityksenne taloushallinnon toimintoihin uusi toiminnanohjausjärjestelmä on tuonut?