



Ylivaraston tunnistaminen, poistaminen ja ehkäiseminen Case: Yritys X

Koskimaa, Heidi

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Kerava

Ylivaraston tunnistaminen,
poistaminen ja ehkäiseminen

Case: Yritys X

Heidi Koskimaa
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Joulukuu, 2011

Heidi Koskimaa

Ylivaraston tunnistaminen, poistaminen ja ehkäiseminen. Case: Yritys X

Vuosi	2011	Sivumäärä	48
-------	------	-----------	----

Tämä opinnäytetyö on toimeksianto Yritys X:ltä. Kyseessä oli varaston kehittämisprojekti, jonka tarkoituksena oli tunnistaa, poistaa ja ehkäistä ylivaraston sekä vanhan varaston muodostuminen. Tarkoituksena oli selvittää syitä ylivaraston kertymiselle, varaston seisahtumiselle sekä pohtia minkälaiset tuotteet saattavat aiheuttaa ylivarastoa ja vanhaa varastoa. Opinnäytetyö on tehty projektityönä osana työharjoittelua.

Yritys X on teknisen tukkukaupan maahantuonti- ja myyntiliike lämmityksen, vedenkäsittelyn ja LVI-tuotteiden osalta. Yrityksen tärkeimpiä tuoteryhmiä ovat lämpöpumput, aurinkolämmitysjärjestelmät, lämmityskattilat, öljy- ja kaasupolttimet, vedenkäsittelylaitteet, sekoitusventtiilit ja alue- ja kaukolämpöputket.

Työ rakentuu kahdesta eri osiosta; teoreettisesta viitekehyksestä ja empiirisestä osasta. Teorianä on käytetty katsauksia erilaisiin varastoihin sekä varastointiin ylipäänsä. Lisäksi varastoinnin kustannukset ja tunnusluvut ovat osana teoreettista osiota. Opinnäytetyöni aloitin keräämällä kaikki teoreettiset tiedot varastoinnista, ylivarastosta ja vanhasta varastosta sekä varaston tunnusluvuista ja kustannuksista.

Empiirinen osa koostuu lähinnä haastattelun kautta saaduista vastauksista liittyen ylivarastoon ja vanhaan varastoon. Haastattelu suoritettiin eri osastojen päälliköille, jotta saataisiin selkeämpi käsityksen siitä, millainen kuva jokaisella on yrityksen varastosta ja sen toimista. Yrityksen sisältä saatiin myös paljon tietoa, jota analysoitiin kehittämisprojektin eri vaiheissa ja johtopäätöksissä. Teorian ja haastattelussa saamien vastauksien pohjalta tehtiin toimintasuunnitelman, joka sisältää omia ideoita varaston kehittämiseksi. Toimintasuunnitelmassa on koottu keinoja, joilla ylivarastoa ja vanhaa varastoa poistetaan ja selvitetään, millaisia tuloksia näistä syntyy ja ennen kaikkea kenellä on vastuu.

Yrityksen on tarkoitus lähitulevaisuudessa ottaa käyttöön uusi tietojärjestelmä ja sen myötä tehdä varaston ohjauksesta järjestelmällisempi, toimivampi ja ennen kaikkea lisäarvoa tuottava varasto. Kehittämisprojektissa kokoamani ideoita ja toimintasuunnitelmaa käytetään apuna, kun päätetään, millaisiin toimenpiteisiin varaston kehittämiseksi ryhdytään.

Kehittämisprojektissa saadut tulokset ovat osoittaneet, että varaston kehittämisessä yhteistyö, päivitetty tieto, järjestelmällisyys, aktiivinen seuranta sekä vastuiden oikea jakautuminen ovat avainasemassa. Toimintasuunnitelman myötä jaetaan selkeät tehtävät, joita tehdään ensin ongelmien tunnistamisvaiheessa, sitten poistamisvaiheessa ja lopuksi ennaltaehkäisyvaiheessa. Suunnitelmasta näkyy selkeästi jokaisen toimenpiteen vastuuhenkilöt. Toimenpiteiden avulla saadaan hahmotettua kokonaiskuva tulevista prosesseista ja pystytään myös seuraamaan jo tehtyjä toimia ja niistä saamia hyötyjä.

Asiasanat, ABC-analyysi, ylivarasto, vanha varasto, kiertonopeus, varaston arvo

Heidi Koskimaa

Excess inventory's identification, elimination and prevention. Case: Yritys X

Year	2011	Pages	48
------	------	-------	----

This thesis has the mandate from Yritys X. It is a warehouse development project, which is designed to identify, eliminate and prevent excess inventory as well as the formation of new excess inventory. The aim is to investigate the causes of excess inventory accumulation and warehouse stagnation and to investigate what kind of products can cause excess inventory and the old stock. This thesis is a project work as part of the job training.

Yritys X is a technical wholesale importer and a seller of commercial heating, water treatment and HVAC products. The most important product groups include heat pumps, solar heating systems, boilers, oil and gas burners, water treatment equipment, mixing valves and the regional and district heating pipes.

My thesis consists of two parts; theoretical and empirical. The theoretical part is taken from various reports of warehousing and storage in general. In addition storage costs and indicators are part of the theoretical section. I started my thesis by collecting all the theoretical knowledge of key figures and costs of the storage as well as excess and old inventory.

The empirical part consists mainly of interviews. I interviewed heads of different departments in order to get a clear idea of what each person thought about the company inventory and how it should function. In addition, I received a lot of inside information to help me to analyze the different stages in my project and to come to right conclusions. Based on the theory and the interviews I produced an Action Plan, which includes my ideas to develop inventory system. The Action Plan contains of the means by which excess inventory and old stock is removed, and it explains the results of these measures and above all, describes where responsibilities lie.

In the near future the company will introduce a new information system, which will make the inventory control system more efficient. The ideas presented in my Action Plan will be used as tools when deciding how to improve and develop inventory cycle.

The results of the development project have shown that in the development of the warehouse co-operation, up-to-date data, systematic approach, active monitoring and correct distribution of responsibilities are the key elements

Keywords: ABC-analysis, excess inventory, old inventory, inventory rotation, value of inventory

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Kehittämiprojektin määritelmä ja aiheen rajausta	6
1.2	Tutkimusmenetelmät	6
1.3	Keskeiset käsitteet	6
2	Varaston mittarit	8
2.1	Varastointi	8
2.1.1	Erilaisia varastoja	9
2.1.2	ABC-analyysi	10
2.2	Varastotason merkitys yrityksen talouteen	11
2.3	Varastoinnin tunnusluvut	17
2.3.1	Mittarit	17
2.3.2	Tunnusluvut	18
3	Yritys X	20
3.1	Yritysesittely	20
3.2	Yrityksen toimintaperiaatteet	20
3.3	Tuotteet	21
3.4	Varasto	21
3.5	Nykyiset mittarit	22
4	Varaston kehittämiprojekti	24
4.1	Lähtötilanteen analyysi	24
4.2	Ongelmien syyt	26
5	Toimenpiteitä varaston kehittämiseksi	29
5.1	Tuotevalikoiman ja nimikkeistön siivous	29
5.2	Toimintasuunnitelma	32
5.2.1	Toimenpiteet ongelmien tunnistamiseksi	33
5.2.2	Toimenpiteet ongelmien poistamiseksi	33
5.2.3	Toimenpiteet ongelmien ehkäisemiseksi	34
6	Yhteenveto	35
6.1	Reflektio	35
6.2	Jatkotutkimusaiheet	36
	Kuvat	39
	Taulukot	39
	Liitteet	40

1 Johdanto

1.1 Kehittämishankkeen määrittely ja aiheen rajaaminen

Suoritin työharjoitteluni teknisen tukkukaupan maahantuonti- ja myyntiliikenteessä. Toimin ostos- osastolla ostos- ja logistiikkapäällikön apuna. Työnkuvaani kuului ostotilauksvahvistusten syöttäminen, hintavertailujen ja hintapäivitysten tekeminen, varastotilanteen seuranta sekä muut avustavat ostotoimiin liittyvät tehtävät. Työharjoittelun kautta sain idean opinnäytetyön aiheesta.

Kyseessä oli varaston kehittämissuunnitelma, jonka tarkoituksena oli tunnistaa, poistaa ja ehkäistä ylivaraston sekä vanhan varaston muodostuminen. Yrityksellä oli tarkoitus saada lähikuukausina varaston hallinta kohdilleen ja tämän vuoksi valittiin opinnäytetyön kehittämissuunnitelmaksi juuri tämä aihe. Tavoitteena oli selvittää syyt ylivaraston kertymiselle, varaston seisahduttamiselle sekä pohtia millaisia tuotteita varastosta löytyy ja ovatko erityisesti jotkut tietyt tuotteet sellaisia, jotka aiheuttavat ylivarastoa tai vanhaa varastoa. Tämän suunnitelman kohdalla puhutaan ylivarastosta, kun riitto on puoli vuotta.

1.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä käytettiin empiiristä tutkimusta, sillä kyseessä oli yritykselle tehtävä oikea kehittämissuunnitelma, jossa olen mukana. Empiirisen osuuden tutkimusmenetelmänä käytin teemahaastattelua. Teemahaastattelu on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 203.)

Suoritin pienimuotoisen haastattelun noin kymmenelle yrityksen henkilökunnan jäsenelle. Haastattelukysymykset tein teoreettisen osion pohjalta ja ne on rakennettu tutkimusongelmaa silmällä pitäen. Lisäksi sain yrityksen sisäpuolelta paljon tietoa, jota analysoin kehittämissuunnitelmassani.

1.3 Keskeiset käsitteet

ABC-analyysi:

Moniportainen varastonsuunnittelu, jossa tuotteet on luokiteltu niiden euromääräisen myynnin tai kulutuksen mukaan kolmesta viiteen eri luokkaan (Ritvanen & Koivisto 2007, 38).

Ylivarasto:

Ylivarastoksi sanotaan liian suurta varaston arvoa suhteessa kulutukseen tai kysyntään. Ylivarasto sisältää myös liikkumattoman varaston. Syynä ovat tavaran liika tilaaminen tai väärin tehdyt hankinnat. (Iloranta 2008, 331)

Vanha varasto:

Vanhan varaston synonyymi on passiivivarasto. Sillä tarkoitetaan liikkumatonta varastoa, joka on ylivaraston seuraus. Vanhaksi varastoksi määritellään yli vuoden vanhat liikkumattomat tuotteet. (Sakki 2003, 73-74.) Passiivivarastot syntyvät suunnittelematta tai oikeastaan puutteellisen suunnittelun seurauksena. Tavallisesti ne ovat suunniteltuja varastoja paljon suuremmat. (Sakki 2009, 103-107.)

Kiertonopeus:

Varaston vaihtumisnopeus; kuinka monta kertaa vuodessa varasto vaihtuu. Kiertonopeus lasketaan vuosittaisen myynnin tai käytön perusteella. Mitä nopeammin varasto kiertää, sitä vähemmän siihen sitoutuu pääomaa. (Ritvanen, Inkiläinen, von Bell & Santala 2011, 195.)

Varaston arvo:

Varaston arvo kuvaa vaihto-omaisuuteen sitoutuneen pääoman määrää (Salmivuori 2010, 82).

2 Varaston mittarit

Tässä luvussa tulen käsittelemään työn teoreettisen viitekehyksen. Tulen kertomaan yleisesti varastoinnista ja sen määritelmistä, sekä tarkastelen muutamia erilaisia varastoja. Sen jälkeen perehdyn varaston mittareihin, kuten ABC-analyysiin. Lisäksi käsittelen varastotason merkitystä yrityksen talouteen ja listaan muutamia tärkeimpiä varastoinnissa käytettäviä tunnuslukuja.

2.1 Varastointi

Pohjoismaissa ihmiset ovat tottuneet siihen, että varastoiminen on luonnollinen osa liiketoimintaa. Tulevaisuudessakin joudutaan varastoimaan monia tuotteita, koska materiaalitarpeita ei muuten pystytä turvaamaan. Vaikka varastoja tarvitaan, tulee turhaa varastoimista välttää, sillä varastoiminen vaikeuttaa materiaalin ohjausta. (Sakki 2003, 71.)

Varastointi on oleellinen osa jokaista logistista järjestelmää. Maailmanlaajuisesti on nähtävissä lähes miljoona erilaista varastointilaitosta, jotka ovat ammattitaitoisesti hallittuja alan huippuvarastoja tai yrityksen varastotiloja, autotalleja ja jopa puutarhavajoja. Varastoinnilla on olennainen rooli tuottaa parasta mahdollista asiakaspalvelua mahdollisimman alhaisilla kustannuksilla. Varastointi on tärkeä linkki valmistajan ja asiakkaan välillä. Vuosien saatossa varastointi on kehittynyt lähes merkityksettömästä tekijästä yhdeksi yrityksen tärkeimmäksi toiminnoksi. Varastointi voidaan määritellä yhdeksi yrityksen logistiseksi toiminnoksi, jossa varastoidaan tuotteita (raaka-aineita, osia ja valmiita tuotteita) tuotantoon ja käyttöön ja joka antaa tietoa johdolle varaston tilasta, kunnosta ja tuotteiden sijainnista. Tehokas varaston hallinta edellyttää kokonaisvaltaista ymmärrystä varastoinnin eri osa-alueista, yksityisen ja julkisen varastoinnin toimintaperiaatteiden tuntemista ja taloudellisen ja palvelulähtöisen näkökulman huomioonottamista varastointiin liittyviä päätöksiä tehtäessä. (Grant, Lambert, Stock & Ellram 2006, 229.)

Varastointiin liittyvät päätökset voivat olla strategisia tai operatiivisia. Varastoinnin strategiset päätökset keskittyvät logistiikan resursseihin ja näiden resurssien hyödyntämiseen tavalla, joka jatkuvasti tukee yrityksen toimintatapoja ja tavoitteita. Strategiset päätökset ovat pitkäkestoisia tai projektiluontoisia. Operatiivisilla päätöksillä hallinnoidaan alle vuoden sisällä tapahtuvaa logistista toimintaa. Operatiiviset päätökset tehdään strategian pohjalta. (Grant ym. 2006, 230.)

Varastointi on erittäin tärkeä osa yrityksen toimintaa. Varastointia voidaan perustella useilla syillä, joita ovat:

- kuljetuskustannusten alentaminen
- suurten hankintaerien edullisuus
- toimitusten varmistaminen
- yrityksen asiakaspalvelupolitiikan tukeminen
- markkinatilanteen muutosten tasaaminen
- halutun asiakaspalvelutason saavuttaminen pienimillä logistisilla kokonaiskustannuksilla
- myyjien, toimittajien ja asiakkaiden JIT-ohjelmien tukeminen

Oikein suunniteltu varastopolitiikka ja sen toteutuksen onnistuneisuus tuottavat logistiseen ketjuun lisäarvoa. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2010, 125-126.)

2.1.1 Erilaisia varastoja

Tavallisessa kielenkäytössä varasto tarkoittaa tilaa, jossa säilytetään valmistuksessa tai asiakaspalvelussa tarvittavia hyödykkeitä. Taloudellisessa kielenkäytössä se rinnastetaan yleensä vaihto-omaisuuteen. Tavaroiden voidaan säilyttää varastoksi nimetyssä tilassa tai jossain muualla. Esimerkiksi kauppaliikkeen myymälä on myyntitilan lisäksi myös varastotila. Varastolla siis tarkoitetaan yrityksen koko vaihto-omaisuutta riippumatta siitä, missä sitä fyysisesti säilytetään. Teollisessa ympäristössä varastot luokitellaan tavallisesti kolmeen päätyyppiin; raaka-ainevarasto, jossa säilytetään raaka-aineiden lisäksi erilaisia materiaaleja ja tarveaineita, puolivalmistevalasto, joka muodostuu keskeneräisistä töistä ja valmistevalasto, jossa on myyntiä odottavat valmiit tuotteet. (Sakki 2003, 73.)

Varastojen muodostumiseen on kaksi pääsyitä. Kun tavaroiden kuljetus kahden yrityksen välillä on järjestetty niin, että myyjältä saapuva erä on kooltaan asiakkaan välitöntä tarvetta suurempi, jää osa tavarasta hetkeksi varastoon. Sitä kutsutaan aktiivivarastoksi. Toinen varastoimisen syy johtuu epävarmuudesta. Etukäteen ei aina tiedetä kuinka paljon jotain tiettyä tavaraa tarvitaan tai mihin tarve ajoittuu. Siksi tavaraa tilataan varmuuden vuoksi vähän aikaisemmin tai ennakoitua tarvetta enemmän. Tästä varaston osasta voidaan käyttää nimitystä varmuusvarasto tai passiivivarasto. Passiivivarasto voi syntyä huomaamatta. (Sakki 2003, 73-74.)

Monessa varastossa on huomattava määrä vanhentunutta tai passiivista varastoa (puhutaan myös epäkurantista varastosta). Tästä on varastossa haittaa, koska epäkurantti tavara vaatii

varastotilaa, aiheuttaa pidempiä keräilyetäisyyksiä, pitää inventoida ja saattaa aiheuttaa varastossa liian suuren täyttöasteen, joka vähentää varastotoiminnan tehokkuutta jne. Hyvään varastonohjaukseen kuuluu epäkurantin tavarahan hallinta. (Edu.fi 2011.) Varastot, ja ennen kaikkea passiivivarastojen suuri määrä ovat aina merkki heikosta suunnittelusta, yhteistyön puutteesta ja yrityksen logistisen toiminnan kehnosta laadusta (Sakki 2003, 74.)

2.1.2 ABC-analyysi

Tuotteiden ABC-analyysillä tarkoitetaan tuotenimikkeiden luokittelua niiden euromääräisen myynnin ja kulutuksen mukaan kolmesta viiteen eri luokkaan. Sitä käytetään varastoinnin kehittämisen menetelmänä hyvin yleisesti kaikkialla maailmassa. Luokittelu perustuu 80/20-sääntöön, jonka mukaan 20 prosenttia yrityksen asiakkaista tai tuotteista tuovat 80 prosenttia myynnistä. Luokittelun avulla saadaan tietoa siitä, miten eri tuoteryhmiä pitää varastoinnissa käsitellä. (Ritvanen & Koivisto 2007, 38-40.)

ABCD-luokittelu on yksinkertaisimmillaan tuotteiden ryhmittelyä vaikkapa kysynnän vuosivolyymien mukaan. Tuotteet ryhmitellään havaitun vuosikysynnän mukaan nopeasti (A), keskinopeasti (B), hitaasti (C) ja ei lainkaan (D) liikkuvien ryhmiin. Luokittelun avulla tiedetään karkeasti eri ryhmien kysyntä osuudet ja voidaan suunnitella alustavat täydennysmenettelyt ja sijoittelut varastojen verkossa sekä varsinaisissa varastoissa. (Karrus 2005, 179-180.)

ABC-luokittelussa pyritään etsimään ne taloudellisesti tärkeät nimikkeet, joiden ohjaukseen tulisi keskittyä muita nimikkeitä tarkemmin. Samalla voidaan kartoittaa myös vain hyvin satunnaisten tai jopa ei lainkaan liikkuvat nimikkeet, joiden poistamista tulee vakavasti harkita. ABCD - jaottelusta normaalisti käytetty peruste on:

- A-tuotteet muodostavat yhteensä 50 % myynnistä
- B-tuotteet muodostavat seuraavat 30 % myynnistä
- C-tuotteet muodostavat seuraavat 18 % myynnistä
- D-tuotteet muodostavat loput 2 % myynnistä (mukaan lukien ei myydyt tuotteet)

(Karrus 2005, 179-180.)

Tavoitteena on A- ja B- nimikkeiden mahdollisimman tasainen virta ja sen kautta varastotasojen hallinta ja vastaavasti C- nimikkeiden täydennyskustannusten minimointi uhraamatta kuitenkaan niiden saatavuutta. Ryhmien A ja B nimikkeet ovat hyvin liikkuvia ja todennäköisesti myös sen kautta hyvin tuottoisia. A ja B ryhmien tuotteet ovat yrityksen ja sen asiakkaiden toiminnan ja talouden kannalta oleellisia, toimituserät tulisi mitoittaa pieniksi ja useimmiten tulisi käyttää tiivistä täydennystä eräkoilla. Varmuusvaraston tulisi tällöin olla pieni ja

jatkuvasti seurattu. Yleensä ryhmät C ja D ovat menekiltään vaikeimmin ennustettavia, nimikemääriltään suurilta ja teettävät paljon ohjaustyötä. C-ryhmän tuotteet ovat usein toiminnan kannalta oleellisia, mutta niiden muodostama taloudellinen ja erityisesti valvontataakka tulisi minimoida. Varmuusvarastoksi tulee tyypillisesti usean viikon tarve. D-nimikkeiden poistoon lyhyellä tähtäimellä on neljä nopeaa keinoa: myynti alennuksella, palautus toimittajalle, lahjoittaminen jollekin satunnaiselle tarvitsijalle tai tuotteiden tuhoaminen. Kuitenkin ennen nimikkeiden poistoa on tarkistettava nimikkeiden kriittisyys. Raaka-aineiden ja komponenttien poistamisessa on syytä olla tarkkana, sillä pelkkä ABC-luokittelu ei aina riitä kertomaan, mitkä nimikkeet ovat tuotannossa jatkossa tarpeen. (Karrus 2005, 180-183.)

2.2 Varastotason merkitys yrityksen talouteen

Varastointikustannukset ovat Suomessa kansainvälisesti korkealla tasolla, joten varastoinnilla on teollisuudelle suuri taloudellinen merkitys. Varastojen muodostumiselle on kaksi pääsyytä. Ensinnäkin toimitusketjun kahden peräkkäisen pisteen välinen tavaravirta on suurempi kuin vastaanottavan pisteen välitön tarve, jolloin ylimääräinen tavara jää hetkeksi varastoon. Toinen syy varastojen muodostumiselle on epävarmuus, kun kysynnän määrän ja ajoituksen ennustamisen vuoksi tavaraa tilataan yli ennakoidun tarpeen, jolloin käyttämätön osuus jää varastoon. Muita syitä varastojen muodostumiseen ovat toimitusketjuun liittyvä epävarmuus, raaka-aineiden saatavuuden kausiluonteisuus, odotettavissa oleva hinnannousu tai hankittavan eräkoon edullisuus. (Hokkanen ym. 2010, 132.)

Kun rahat on sidottu varastoon, ei uusien tuotteiden hankkiminen ole ehkä ollenkaan mahdollista. Varastoja ei saisi koskaan pitää itsetarkoituksena. Sen sijaan on jatkuvasti pohdittava keinoja, miten tuote saataisiin asiakkaalle juuri tarvehetkellä. (Sakki 2003, 76.)

Varastointi ei ole yrityksille ilmaista, sillä varastoitavat tavarat on jo maksettu yrityksen rahoista ja näin varastoihin sitoutuu yrityksen rahoja, jotka ovat poissa varsinaisesta liiketoiminnasta ja eivät lisääny varastoinnin aikana. Nämä aiheuttavat kuitenkin rahoituskustannuksia. Liiketalouden takia varastoinnissa on löydettävä se alin määrä tavaraa, joka vielä turvaa liiketoiminnan häiriöttömän jatkumisen. (Karhunen, Pouri & Santala 2008, 305.)

Logistiikan tavoite on tuottaa asiakkaalle lisäarvoa mahdollisimman alhaisilla kustannuksilla, joten suurten varastojen ja logistiikan välillä on selvä ristiriita. Varaston ohjaus on toimintaa, jolla pyritään tasapainottamaan kustannusten, toimituskyvyn ja laadun siten, että toiminta antaa parhaan mahdollisen lisäarvon sekä asiakkaalle että yritykselle. Varastonohjauksella tarkoitetaan myös niitä toimenpiteitä, joiden avulla yritys ohjaa materiaalivirroista aiheutuvaa kassavirtaa ja tehostaa sijoitetun pääoman tuottoa. (Hokkanen ym. 2010, 200-202.)

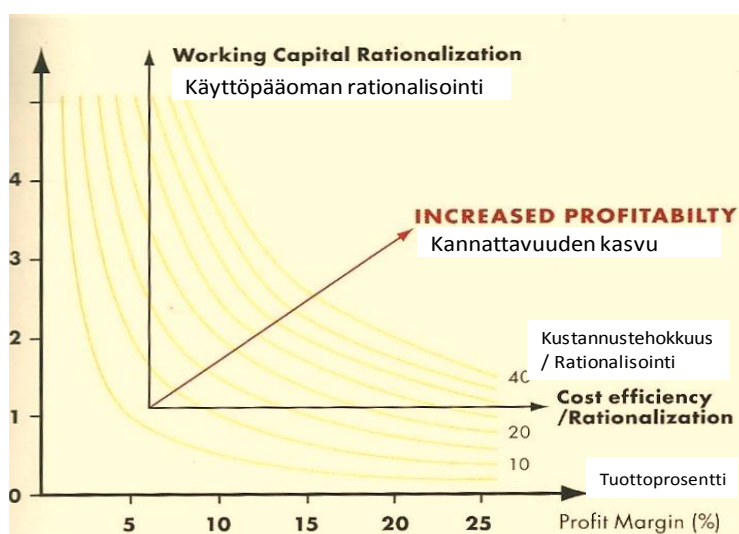
Käyttöpääoman rationalisointia käytetään yhtenä keinona vähentämään pääoman kertymistä varastoon. Käyttöpääoman rationalisointi on kollektiivinen termi, joka kuvaa yhtiön pyrkimystä hyödyntää kaikki sijoitetut liiketoiminnan resurssit mahdollisimman tehokkaasti. Tämä kattaa sekä pääoman resurssit että henkilöstöresurssit. Pääoman rationalisoitiin liittyvän toiminnan tarkoituksena, on lisätä yhtiön kannattavuutta. (UnitedLog 2009, 38.)

On tutkittu, että varasto yksissään muodostaa yhden kolmasosan yrityksen aineellisesta omaisuudesta. Varaston arvo voi olla arvokkaampi kuin yrityksen omistamat rakennukset, koneet ja laitteet yhteensä. Tämä tarkoittaa, että varasto tarjoaa suuria mahdollisuuksia säästää pääomaa ja parantaa kannattavuutta. Kannattavuuden saavuttamiseen on kehitetty kaksi tapaa:

1. Kasvattaa tulosta lisäämällä volyymiä, nostamalla hintoja ja alentamalla kustannuksia.
2. Vähentää liiketoiminnan vastaavaa puolta eli varallisuutta.

$$\text{Kannattavuus} = \frac{\text{Tuotto(=tulot-menot)}}{\text{Pääoma, varat}}$$

Markkinavoimat usein ohjaavat hintaa, tuottoprosenttia ja volyymin kasvua. Menestys ei aina välttämättä riipu ulkoisista tekijöistä. Käyttöpääoman rationalisointi on yrityksen sisäinen asia ja se voidaan nähdä osana yrityksen omaa tehokkuutta. Jos seurataan eri yritysten kannattavuuden kasvua kannattavuuden diagrammista (Kuva 1), huomataan, että suurin edistys tapahtuu vaaka-akselilla. Tämä tarkoittaa, että kannattavuus kulkee käsi kädessä tuottoprosentin kanssa ja riippuu pitkälti ulkoisista tekijöistä kuten suhdannevaihteluista. (UnitedLog 2009, 38-40.)



Kuva 1: Kannattavuuden diagrammi (UnitedLog 2009, 39.)

Taantuman aikana, kun kysyntä ja tarjonta ovat vähäistä, käyttöpääoman rationalisointi on terve ja tehokas väline monille yrityksille muutoksessa. 2000-luvulla varastoinnissa on keskitytty luomaan hyvää asiakaspalvelua lyhyillä ja ennen kaikkea tarkkoilla toimitusajoilla. Tämä johtaa läpimenoaikoihin keskittymiseen kaikissa materiaalivirroissa. Kustannustehokkuus on myös erittäin tärkeää niin kilpailun kun kannattavuudenkin kannalta. (UnitedLog 2009, 40-41.)

Pääoman rationalisointi on tapa järkevöittää materiaalivirtoja; vähemmän varastointia, vähemmän puskureita ja materiaalia samaan aikaan varastoon, vähemmän hallintoa, vähemmän valmiiden tuotteiden varastointia jne. Kunnolla toteutettu pääoman rationalisointi tuottaa parempaa palvelua ja alentaa varaston arvoa. Suurimpia voittoja pitkällä aikavälillä ei ole sitoutuneen pääoman väheneminen vaan kustannusten alentamisesta johtuva parantunut tehokkuus, korkeampi palvelutaso sekä hyvä toimitusvarmuus. (UnitedLog 2009, 41-42.)

Tehokas varaston ja materiaalivirtausten kontrollointi edellyttävät sitä, että asetetaan realistisia tavoitteita, suunnitellaan yksinkertaisia ja nopeita informaatiovirtoja sekä määritellään ytimekkäitä sääntöjä. Tämän ansiosta kaikki yrityksessä työskentelevät samalla tavalla jokaisessa vaiheessa, ovat mukana vaikuttamassa asioihin ja muuttamassa yhteisiä toimintatapoja. On tärkeää kannustaa kaikkia työntekijöitä tulemaan mukaan yritystä koskeviin asioihin ja saada henkilöstö kiinnostumaan prosesseista. Käyttöpääoman rationalisointi ei ole vain keino vähentää pääoman tarvetta, vaan se on myös käytännöllinen tapa parantaa organisaation ja sen toiminnan tehostamista. Riippumatta siitä millainen tilanne yrityksellä on, tulee aina varmistaa, ylläpitää ja lisätä toimitustäsmällisyyttä. (UnitedLog 2009, 42-43.)

Aikaisemmin kertaluontoisessa ostamisessa painotettiin halpaa hintaa, alennuksia ja vahvaa kilpailutusta. Nyt ollaan siirtymässä useammilla aloilla vahvemmin jatkuvaluontoiseen ostamiseen. Nykyaikaisessa hankintaratkaisussa vaikuttavat enemmän kokonaisajattelu, pitkän tähtäimen suunnittelu ja ostaminen asiakastarpeiden mukaan. Hankintatoimen organisointi voidaan tehdä monella eri tavalla ja erittäin hyvä tapa on keskittää kaikki hankinnat yhdelle yrityksen hankinta- ja osto-osastolle, joka suorittaa kaikki hankinnat. Pienessä yrityksessä toisin sanoen hankinnat keskitetään yhdelle henkilölle. (Haapanen 2005, 222-223.)

Monissa varastoissa on yrityksen arvon kannalta kullannarvoista tavaraa. Kyse on kuitenkin siitä, minkälaisilla toimenpiteillä varasto tehdään sellaiseksi, että se on tuottava. Logistiikka lehden artikkelissa Tia Härkönen haastattelee konsultti Erja Oksasta Solteq yrityksestä ja hän antaa hyviä keinoja varaston tasapainon ylläpitämiseksi. (Härkönen 2010, 32.)

Oston optimointi on yksi keskeinen käsite kannattavuuden ylläpitämiseksi, sillä hankintojen järkevä rytmittäminen ja oikeiden määrien tilaaminen tuo yrityksen kassaan puhdasta voittoa.

Optimoinnin avulla saadaan yleensä aina positiivisia ratkaisuja yrityksen toimintaan ja sen avulla saadaan aikaiseksi nopeitakin muutoksia. (Härkönen 2010, 32.)

Tehokas ostaminen on yrityksen varojen sijoittamista, mikä kannattaisi pitää mielessä arjen kiireen keskellä. Erja Oksanen käyttää ostojen optimoinnin ajatuskehikkona seitsemää parametria: tarpeiden ennustaminen, tilausajan ennustaminen, asiakasvaatimukset, tilaustiheys, päivittäinen ostaminen sekä lisäoptimointi ja ostoehdotuksen tarkistus. Varaston hallinnan kannalta on keskeistä lähteä liikkeelle säännöllisestä myynnistä. Yhtä tärkeää on huomioida myös kausivaihtelutuotteiden myynti, erilaiset kampanjat sekä uudet ja poistuvat nimikkeet. (Härkönen 2010, 32.)

Palvelun tasoa käytetään keskeisenä kriteerinä, kun arvioidaan yrityksen toiminnan laatua. Palvelutaso nähdään usein verrannollisena varaston kokoon. Sanotaan että palvelutaso on hyvä, kun varastossa on paljon tavaraa ja asiakas ei joudu odottamaan. Palvelutasoa voidaan parantaa ja samalla kuitenkin alentaa varaston arvoa. Kyse on siitä, miten maksimoidaan voitto jokaista toimittajaa kohti. Oston tulisi tilata toimittajalta vain silloin kun on tarve, ei suositella kiinteitä tilauspäiviä ja ei tilata vain yhtä nimikettä, vaan monipuolisesti samalta toimittajalta. Optimoinnilla vaikutetaan suoraan varaston tasapainoon ja arvon pudotukseen, helposti jopa 10-30 prosenttia voidaan saada arvosta pois. Oston kannattaa aina tilatessaan huomioida mahdollisen lisätarpeet ja katsoa aina hieman eteenpäin tulevaisuuteen. (Härkönen 2010, 32.)

Oksasen mielestä parhain tapa oston ja varaston hallinnan parantamiseen on, että tavoitteet ovat yrityksessä kaikilla samat ja niiden toteuttamista seurataan. On esimerkiksi olemassa erilaisia hankinnan optimoinnin ohjelmistoja, joiden avulla pystytään tasapainottamaan varastoa, eli tuottamaan yritykselle voittoa. Varaston ohjaus ja hallinta ovat tärkeitä vaikuttavia tekijöitä yrityksen talouden kannalta. Varaston ohjauksen avulla tyydytetään esimerkiksi satunnaista kysyntää. (Härkönen 2010, 32-33.)

Satunnainen kysyntä kuvaa logistiikassa sellaisia tilanteita, joissa tuottavalla tai toimittavalla yksiköllä ei ole riittävän hyviä keinoja ennakoidakseen kysyntää tarkasti ja optimoidakseen oman varastonsa, palvelutasonsa sekä varastointiin ja toimituksiin liittyvät kustannuksensa täydellisesti. Kysynnän satunnaisuus on merkittävä ongelma, sillä asiakkaille riittävän toimintakyvyn takaaminen voi joko johtaa toimittajalla huomattavaan ylivarastointiin ja pääoman korkeaan sitomiseen tai viedä yrityksen turhan tiiviisiin täydennyksiin aiheuttaen puolestaan suuren täydennyskustannuksen. (Karrus 2005, 42.) Kysynnän satunnaisuuden johdosta yritys pitää yllä varmuusvarastoa, joka varmistaa tuotteiden riittävyyden ja pitää yllä myös palvelutasoa.

Varmuusvarasto syntyy epävarmuudesta. Näin ollen sitä voidaan pienentää vain vähentämällä epävarmuutta. Kun yritykset kertovat koko ajan oman käsityksensä tulevasta menekistä tavarantoimittajilleen ja sitoutuvat tekemiinsä suunnitelmiin, paranee saatavuus ja samalla varastot pienenevät koko ketjussa. Juuri yhteistyö on avainsana passiivivastojen ja koko vaihtomaisuuden alentamiseen. Yritysten välinen yhteistyö vaatii kuitenkin ensin yrityksen sisäisen yhteistyön toimivuutta (Sakki 2003, 74.)

Varmuusvaraston avulla yritys pyrkii turvaamaan toimitusvarmuutensa epävakautta vastaan. Eräkoon ja tilaushetken määrittämisen ohella turvavaraston koon määrittäminen kuuluu olennaisena osana varastonohjaukseen. 100 - prosenttiseen toimitusvarmuuteen pyrkiminen ei ole mielekäästä, sillä se vaatisi suuria varastoja tai hyvin pitkää toimitusaikaa. Toimitusvarmuus ja kustannukset kulkevat käsi kädessä. Toimitusvarmuuden ollessa riittävällä ja kustannusten ollessa hyväksyttävällä tasolla, on yrityksen varaston toiminnan laatu riittävän korkea tasoista asiakkaan lisäarvon tuottamiseksi. Toiminnan laatu ei tällöin aiheuta yritykselle lisäkustannuksia, vaan on tulosta oikein suunnitellusta ja toteutetusta varaston hallinnasta. Laadukas toiminta antaa yritykselle vankan maineen ja sen voidaan katsoa olevan yksi kilpailuedun tavoittelemisen peruselementti. (Hokkanen ym. 2010, 207-208.)

Varaston hallinta kattaa paljon erilaisia toimintoja ja nämä toiminnot vaihtelevat eri organisaatioiden välillä. Tärkeimmät syyt varaston hallintaan on tarjota sisäisille ja ulkoisille asiakkaille heidän haluamaansa palvelua määrien ja tilausten täyttöasteiden mukaisesti. Tavarantoimittavuudesta pitää varmistua tulevaisuutta varten ylivarastoinnin välttämiseksi, jolloin vältetään pullonkaulat tuotannossa. Kulut tulee pitää matalina vähentämällä monimutkaisuutta, taloudellisilla pakkauksilla sekä analysoimalla kulurakenteita tarkasti. (Lysons 2006, 316-317.)

Huolimatta hyvästä toiminnan laadusta tai onnistuneesta varaston hallinnasta, varastointi aiheuttaa joka tapauksessa jonkinlaisia kustannuksia. Varastointikustannukset ovat kustannuksia, jotka ovat yhteydessä varastossa säilytettävän tavaran määrään. Ne koostuvat useista eri kustannustekijöistä ja yleensä edustavat suurinta kustannuserää koko yrityksen logistiikassa. Kustannusten suuruus asettaa tarpeen virheettömään varastoinnin kustannuksia mittaavaan tietokantaan. Ilman tällaista tietokantaa yrityksen on vaikea tehdä sopivia ratkaisuja niin organisaation sisällä kuin toimitusketjussakin. Kuitenkaan useimmat johtajat, jotka harkitsevat varaston pitämisen kustannuksia, käyttävät pelkkiä arvioita tai perinteistä teollisuuden vertailuanalyysiä (Benchmarking). (Grant ym. 2011, 142.)

Kun varastointikustannukset on laskettu, ne sisältävät usein nykyistä korkotasoa suuremmat kulut, kuten vakuutukset ja verot. Mitä vähemmän on rahan arvo, sitä houkuttelevampaa on lisätä varastoinnin tasoja. Jokainen yritys kohtaa omanlaisensa toimintaympäristön ja kaikki-

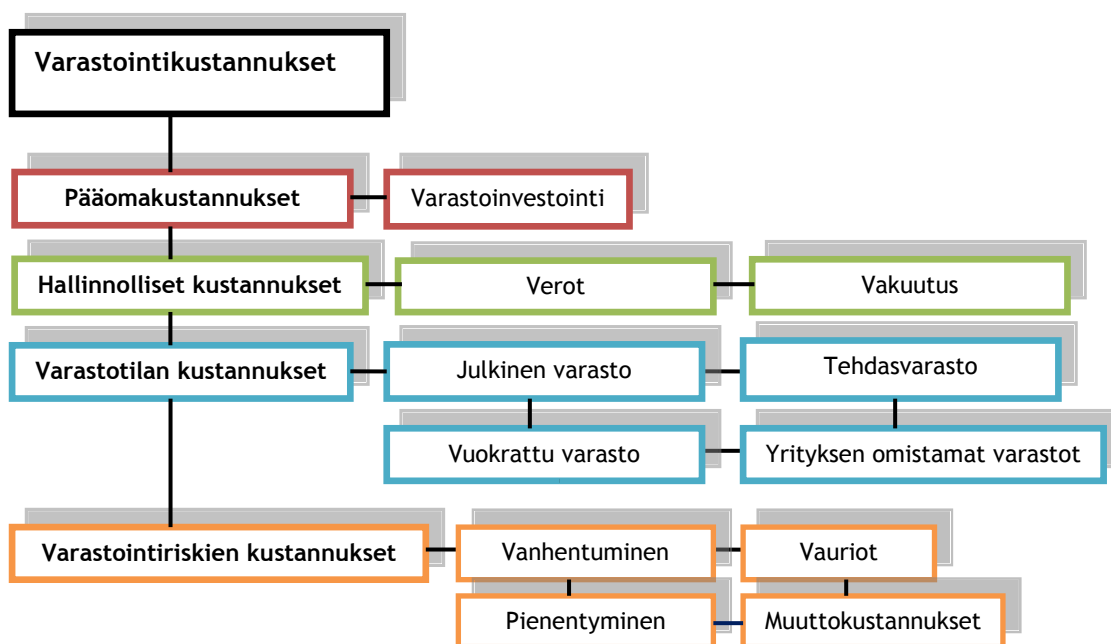
en tulee määritellä omat logistiikkakustannuksensa ja pyrkiä pienentämään näitä kustannuksia. (Grant ym. 2011, 143.)

Varastointikustannuksiin tulisi kuulua vain ne kustannukset, jotka ylläpitävät varaston laadukkuutta. Kustannukset voidaan luokitella seuraaviin ryhmiin alla olevan varastointikustannuksen-kuvan mukaisesti (Kuva 2);

1. Pääomakustannukset
2. Hallinnolliset kustannukset
3. Varastotilan kustannukset
4. Varastointiin liittyvien riskien kustannukset

(Grant ym. 2011, 143.)

Henkilöstökustannukset ovat merkittävä osa varastointikustannuksia. Niille tulisi olla oma ryhmänsä normatiivisessa mallissa, sillä niiden osuus ja tärkeys on suuri varastoinnissa.



Kuva 2: Varastointikustannukset (Grant ym. 2011, 143)

2.3 Varastoinnin tunnusluvut

2.3.1 Mittarit

Logistiikan ja toimitusketjun suorituskykyä mitataan mittareiden ja tunnuslukujen avulla. Myös yritysjohto edellyttää toimitusketjun hallinnan ammattilaisilta toiminnan volyyymi- ja tuloksellisuustietoja. Pelkistä mittareista ei voi päätellä paljoakaan ennen kuin niitä verrataan joihinkin muihin lukuihin. Tunnusluku ilmaisee kahden eri mittarin eri lukujen välisen suhteen. Siten tunnusluku paranee, jos sen jompikumpi osatekijä tai jopa molemmat paranevat. (Ritvanen, Inkiläinen, von Bell & Santala 2011, 101.)

Seuranta ja mittaaminen ovat tehokkaimpia keinoja vaikuttaa suoritustason parantamiseen, muutosten läpivientiin ja henkilöiden motivointiin. Voidaan sanoa, että mitä mittaata, sitä todellakin saat. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 432.)

Mittarit voivat olla taloudellisia ja ei-taloudellisia, strategisia, taktisia ja operatiivisia sekä ulkoisia tai sisäisiä. Mittareilla voidaan myös seurata toimitusketjun eri vaiheita, kuten hankintatoimea, tuotantoa ja varastointia. Mittarit osoittavat kannattavuuden tai kannattamattomuuden ja toisaalta kehittämiskohteet luotettavasti, kun niitä on riittävän monta, ne on hyvin määritelty, valittu ja niitä seurataan. (Ritvanen ym. 2011, 101.)

Mittareiden tärkein tehtävä on antaa kattava ja objektiivinen kuva yrityksen logistiikan tilasta ja logistisesta tehokkuudesta. Mittari-arvoja käytetään hyväksi sekä yritysten välisissä vertailuissa että yrityksen vertaamisessa toimialan keskimääriäisiin ja parhaimpiin arvoihin. Tärkeimpänä mittarien käyttökohteena voidaan pitää yrityksen toiminnan tehokkuuden kehittämisen seuranta. Oikein valitut mittarit auttavat sekä löytämään ongelmakohtia että osoittamaan valittujen korjaustoimenpiteiden vaikutuksia ja tehoa. (Karrus 2005, 170.)

Toimitusajat ja myös viiveet ovat Karuksen mukaan keskeisiä seurannan kohteita. Toimitusaikakirjanpidon avulla pyritään ennustamaan tilaus-toimitusviiveitä ja rakentamaan pitävät toimitusaikalupaukset asiakkaille. Nopeasti kehittyvissä tuoteryhmissä on usein päädytty varastoimaan vääriä tuotteita väärään aikaan. Tämä kaikki lisää pidemmällä tähtäimellä ylivastoa ja sen seurauksena vanhaa varastoa. Mittareita jotka liittyvät saatavuuteen, toimitusvarmuuteen ja tilaus-toimitusviiveeseen kutsutaan palvelun laadun mittareiksi. (Karrus 2005, 173-174.)

2.3.2 Tunnusluvut

Alla on lueteltuna erilaisia varastointiin liittyviä keskeisiä tunnuslukuja, joiden avulla selvitetään varaston toimivuus, järkevyys ja muutokset. Erilaiset mittarit kertovat muun muassa varaston toimitusvarmuudesta, palvelutasosta, pääoman sitoutumisesta sekä varastotason järkevyydestä.

Varaston kiertonopeudella tarkoitetaan varaston vaihtumisnopeutta; kuinka monta kertaa vuodessa varasto vaihtuu. Kiertonopeus lasketaan vuosittaisen myynnin tai käytön perusteella. Toimituksen läpimenoajaksi kutsutaan tilauspisteen ja toimituspisteen välille jäävää aikaa. Varaston kiertoaika on merkittävä asia. Mitä nopeammin varasto kiertää, sitä vähemmän siihen sitoutuu pääomaa. Myös tavarankäytön epävarmuus riski alenee varaston kierron tehostuessa. Muita varastoon oleellisesti vaikuttavia tekijöitä ovat tilauserän koko, tilauspisteen sijainti ja varmuusvaraston koko. Näitä tekijöitä säätelemällä yritykset pyrkivät mahdollisimman tehokkaaseen varastojen hallintaan. (Hokkanen ym. 2010, 133-134.)

Varaston kiertonopeus lasketaan vuosittaisen myynnin tai käytön perusteella:

$$\text{Kiertonopeus} = \frac{\text{Vuoden käyttö tai myynti (hankintahinnoin)}}{\text{Varastojen keskiarvo (hankintahinnoin)}}$$

(Hokkanen ym. 2010, 133-134.)

Varaston kiertoaika ei aina anna oikeaa kuvaa varastotason järkevyydestä. Paremman arvion varastotasosta saa, kun tarkastelee varaston riittoa.

Riitolla tarkoitetaan sitä aikaa, jonka varasto riittää tilaustoimitusten välillä eli:

$$\text{Varaston riitto} = \frac{\text{Varaston arvo (hankintahinnoin)}}{\text{Vuositarve (hankintahinnoin)}} \times 365$$

(Hokkanen ym. 2010, 134.)

”Varastoitavien tuotteiden riittävyys ilmoitetaan päivinä tai kuukausina” (Ritvanen ym. 2011, 199).

Varastoja voidaan täydentää kahdella tavalla, tilauspistemenetelmällä tai tilausvälinmenetelmällä. Tilauspistemenetelmässä tavaraa tilataan lisää, kun varastomäärä saavuttaa erikseen määritellyn rajan eli tilauspisteen. Tilausvälinmenetelmässä taas varastoja täydennetään säännöllisin väliajoin, mutta tilauserä vaihtelee. (Sakki 2003, 101.)

Tuotteen varaston saavuttaessa tilauspisteen, tulee varastossa olla kyseistä tavaraa vielä sen verran jäljellä, että sitä pystytään normaalin toimitusajan puitteissa hankkimaan lisää. Jos kaikki menee suunnitelmien mukaan, on varastossa toimituksen saapumishetkelläkin tavaraa vielä varmuusvaraston verran. Jos menekki toimitusaikana on ollut ennakoitua suurempi, voidaan toimituskyky turvata varmuusvaraston avulla. Tilauspisteen määrittämiseen tarvitaan kolme tekijää, joita ovat hankinta-aika, menekki hankinta-aikana ja varmuusvaraston minimimäärä.

Tilauspiste:

- $T = DL + B$

T = tilauspiste

D = keskimääräinen menekki tavarayksiköissä tietyn ajanjakson, esim. viikon aikana.

L = hankinta-ajan (toimitusajan) pituus viikoissa

B = varmuusvarasto tavarayksiköissä

Sanallisessa muodossa kaava on: Tilauspiste = varmuusvarasto + keskimääräinen menekki hankinta-aikana (Sakki 2003, 101).

3 Yritys X

Tästä luvusta alkaa työn empiirinen osio. Esittelen case yrityksen taustan ja kerron hieman yrityksen toimintaperiaatteista. Sen jälkeen listaan osan case-yrityksen tuotteista ja kerron yrityksen varastosta ja nykyisistä mittareista. Tämä luku johdattelee varsinaiseen kehittämisprojektin toteutukseen.

3.1 Yritysesittely

Yritys X on teknisen tukkukaupan maahantuonti- ja myyntiliike lämmityksen ja vedenkäsittelyratkaisujen osalta. Perheyhtiö Yritys X Ab perustettiin 1949 Ruotsissa. Tällöin se valmisti Yritys X-merkkisiä öljypolttimia. Tällä hetkellä Yritys X on Ruotsissa vedenkäsittelyn markkinajohtaja. Suomen Yritys X on perustettu vuonna 1969. Sillä on yli 40 vuoden kokemus öljy- ja kaasu polttimista ja 15 vuoden kokemus aurinkosta ja lämpöpumpuista. Yrityksen asiakkaita ovat LVI- ja poltinalan ammattiliikkeet, LVI-tukkuliikkeet ja valmistava teollisuus.

Toimisto ja varasto sijaitsevat Helsingin Pihlajamäessä. Liikevaihto vuonna 2010 oli 9,3 miljoonaa euroa. Työntekijöitä Suomen yrityksessä on noin 30. Työntekijät koostuvat toimistolla työskentelevistä henkilöistä ja aluemyyntipäälliköistä, jotka toimivat kotikonttorista käsin eri puolilla Suomea. Yritys X on mukana muun muassa seuraavien järjestöjen toiminnassa: Lämmitysenergia Yhdistys Ry, Suomen Lämpöpumppuyhdistys SULPU Ry, Energiateollisuus Ry, SELT Ry ja Elker Oy.

3.2 Yrityksen toimintaperiaatteet

Yritys X pyrkii arvojensa pohjalta tuottamaan lisäarvoa asiakkaalle ja ylittämään tämän odotukset. Se pyrkii olemaan alansa osaavin ja ammattitaitoisin toimija. Yritys X haluaa luoda hyvän työyhteisön ja halutun työpaikan sekä olemaan luotettava, pitämään lupauksensa ja kantamaan vastuunsa.

Yrityksen vahvuuksia nyt ja tulevaisuudessa on paikallisuus. Se tarkoittaa sitä, että ollaan siellä, missä asiakkaatkin ovat. Muita vahvuuksia ovat rautainen ammattitaito, suunnitelmallisuus ja omataan laadukkaat tuotteet. Yrityksen tuotteet antavat vastinetta rahalle, heiltä löytyy markkinoiden paras jälkihoito ja he myös kantavat vastuunsa tulevaisuudessa. Tilanteet, joissa yrityksen vahvuudet mitataan, ovat erilaiset suunnitelmat, kaupankäynti ja asiakaspalvelu, tilaus ja toimitus-tilanteet, asennus, koulutus, käyttöönotto, jälkimerkinnät sekä jokainen hetki, kun asiakas on kontaktissa yritykseen.

Yritys X on tehnyt vähän aikaa sitten logouudistuksen (Kuva 3) parantaakseen imagoaan sekä olemalla helpommin lähestyttävä ja nykyaikaisempi. Logosymboli kuvastaa veden ja lämmön liittoa. Värit symboloivat eri merkityksiä. Tummansininen kuvastaa luottamusta, vaaleanharmaansininen puhdasta vettä ja oranssi väri lämpöä. Yrityksen vahva toimintaperiaate on auttaa ratkaisemaan lämmitys- ja vedenkäsittelyasiakkaan todelliset tarpeet ja tarjota omalta osaltaan pohjan kodille, jossa on hyvä olla. Yrityksen tarjoamien ratkaisujen avulla halutaan viestiä laadusta, vapaudesta ja tulevaisuuteen asti ulottuvasta varmuudesta sekä huolettomuudesta.

3.3 Tuotteet

Yrityksen tärkeimpiä tuoteryhmiä ovat lämpöpumput, aurinkolämmitysjärjestelmät, lämmityskattilat, öljy- ja kaasupolttimet, vedenkäsittelylaitteet, sekoitusventtiilit ja alue- ja kaukolämpöputket. Tuotteista voidaan selkeästi erottaa kolme kategoriata; LVI-tarvikkeet ja saniteetti, Lämmitys ja energia ratkaisut sekä vedenkäsittely. Jokaisessa kategoriassa on useita tuoteryhmiä, joilla taas saattaa olla useita satoja nimikkeitä. Esimerkiksi LVI-tarvikkeet ja saniteetti ryhmään kuuluu alatuoteryhmä Puserrusliittimet ja tällä ryhmällä on 246 eri nimikettä. Fyysisestä varastosta on tunnistettu kahdenlaisia nimikkeitä. On saldottomia ja saldonimikkeitä. Saldottomia nimikkeitä ovat työlle tilatut tuotteet, palautetut tuotteet, näytteet sekä ostoprosessin ohi tilatut tuotteet. Nämä tuotteet ovat ongelma ja ne täyttävät varastoa turhan paljon. Jokaisella tuoteryhmällä on omat tuotepäällikkönsä, jotka vastaavat omaan tuoteryhmäänsä kuuluvista tuotteista ja osallistuvat myös tuotteiden myyntiin.

Tuotepäälliköt päättävät tuotteiden kohtalosta, siitä onko tuotetta järkevä myydä ja milloin tuotteen varastointi on syytä lopettaa. Monilla tuotepäälliköillä on erilaiset menetelmät hoitaa omia tuoteryhmiään. Vaikka varaston esimies haluaisi tyhjentää varastoa ja poistaa romuja pois, hänellä ei ole siihen valtuuksia ilman tuotepäällikön lupaa. Ostopäällikkö on se, joka saa negatiivisen palautteen ylivarastosta ja muistakin varaston heikkouksista ja toimimattomuudesta. Palaute tulee omistajalta, johtokunnalta ja yrityksen toimitusjohtajalta.

3.4 Varasto

Varasto sijaitsee samassa rakennuksessa kuin yrityksen toimistotilatkin. Varastotila on nykyiseen tavaramäärään verrattuna ahdas, joten sen järjestelmällisyys on erittäin merkittävä seikka toimivuuden kannalta. Varasto koostuu puoliksi pientavarahyllyistä ja puoliksi isommista lavapaikoista sekä lattiapaikoista. Lisäksi varasto pyörittää pientä noutomyymälää, jossa yksittäiset asiakkaat tai yritykset asioivat. Noutomyymälästä tullaan usein ostamaan varaosia, tai muuta kiireellistä yksittäistä tavaraa.

Kyseessä on perinteinen varasto, jossa ei käytetä apuna viivakoodi- tai apulaitteita. Hyllytilaa on rajoitetusti ja sitä ei ole kaikilta osin täytetty järkevästi ABC-luokituksen mukaisesti. Monet loppu-tuotteet täyttävät hyllypaikkoja, joihin voisi mieluummin täydentää nopeasti liikkuva tavaraa joka on helposti saatavilla. Varastosta on puuttunut tietynlainen järjestelmällisyys. Varastohenkilökunta koostuu neljästä varastotyöntekijästä ja varastoesimiehestä, joka raportoi osto- ja logistiikkapäällikölle.

3.5 Nykyiset mittarit

Yrityksellä logistiikan kannalta tärkeimpiä tarkastelun kohteita ovat saatavuus, toimitusvarmuus ja ostaminen. Yrityksellä ajetaan kuukausittain tiettyjä raportteja ja käytetään tiettyjä mittareita arvioitaessa yrityksen logistista tehokkuutta. Muutamit raportit ovat antaneet erittäin hyvää informaatiota varaston kehittämisen kannalta. Nimiketietojen avulla on saatu selville liikkuvat ja liikkumattomat nimikkeet sekä varastoarvo näille tuotteille. Tämän tiedon avulla on voitu tehdä jatkotoimenpiteitä tuotteiden poistamisen suhteen.

Nykyiset mittarit ja raportit, joita ajetaan kuukausittain:

- Varaston arvo kokonaisuutena ja tuoteryhmittäin
- Varaston arvo tuoteryhmittäin ja muutos edelliseen kuukauteen
- Ostotilausten määrä ja arvo kuukausittain
- Varaston kiertonopeus
- Nimikkeiden määrä, varaston arvo ja kiertonopeus ABC-luokittain
- 24 kk käyttämättä olleiden nimikkeiden määrä ja varaston arvo
- alle 4 kertaa vuoden aikana myytyjen tuotteiden nimikemäärä ja varaston arvo

Varaston toiminnan tehokkuutta parannettaessa kiertonopeuden ja varaston kokonaisarvon raportit antavat tärkeimmän tiedon toiminnan kehittämiseksi. Varaston ohjauksessa ja seurannassa toivottaisiin parantamista, joten näiden osa-alueiden mittaaminen olisi hyvä ottaa käyttöön. Varaston saldoa on pystytty hyvin seuraamaan jo tähänkin mennessä ja siitä on muodostunut arkitutiini, mutta palvelutason mittaaminen on jäänyt hieman taka-alalle. Yritys X voisi mahdollisesti tehostaa palvelutason mittaamista jatkossa. Lisäksi toimitusvarmuus on erittäin tärkeää yritykselle.

Yrityksessä ollaan ottamassa käyttöön uutta mittaria. Katekierto-mittari otetaan uudeksi mittariksi. Katekierrossa yhdistyvät kannattavuus ja logistinen tehokkuus. Katekierron avulla osatajan onnistumista voidaan arvioida silloin, kun myyntikateprosentti ja kiertonopeus ovat tiedossa. (Ritvanen, Inkiläinen, von Bell & Santala 2011, 97.)

Kyseessä on myynnin ja oston yhteinen mittari, jonka avulla pystytään seuraamaan tilannetta molempien näkökulmasta. Katekierrossa lasketaan varaston kierto (kerta vuodessa) x bruttokate %. Maahantuonnissa ja erikoistavarakaupassa sen tavoitearvo on 150 - 300. (Sakki 2010.) Yrityksen tavoite on 210 (kiertonopeustavoite x myyntikatetavoite = $6 \times 35 = 210$).

Tämänhetkinen tietojärjestelmä rajoittaa jollain tasolla erilaisten tietojen saamista järjestelmästä, mutta uuden tietojärjestelmän myötä tämäkin asia helpottuu. Yrityksellä on tällä hetkellä käytössään myös EXPAK-tietojärjestelmä, jonka avulla erilaisia raportteja ja mittareita ajetaan. Järjestelmän tehtävänä on olla toisen tietojärjestelmän ohessa tukemassa varaston ohjausta.

4 Varaston kehittämisprojekti

Projektin aiheena oli ylivaraston tunnistaminen, poistaminen ja ennaltaehkäisy. Tässä luvussa kerron kehittämisprojektin lähtötilanteesta ja listaan erilaisia ongelmien syitä. Ongelmien todellisuutta kuvaamaan olen poiminut muutaman taulukon hahmottamaan, minkä suuruisista arvoista on kyse ja miten varaston arvo on jakautunut eri tuotteille. Tässä luvussa avataan haastatteluissa saamiani vastauksia ja tuodaan esille yleisempiä vastauksia.

Yrityksen varaston toiminta on pitkälti toiminut vanhojen mallien ja tottumusten varassa. Tänä vuonna 2011 yrityksessä puhaltavat uudet tuulet, toimitusjohtaja on vaihtunut samoin varatoimitusjohtaja ja osto-osastolle on saatu uusi osto- ja logistiikkapäällikkö. Tavoitteena on tuoda yritykseen uutta kilpailuhenkisempää mallia ja muovata vanhoja malleja toimivampaan ja tuloksellisempaan suuntaan. Projektini tukena tein pienimuotoisen haastattelun eri osastojen vastuuhenkilöille saadakseni selville heidän näkemyksensä varaston tilanteesta.

Valitsimme opinnäytetyön aiheekseni varaston kehittämisestä projektin, sillä tällä hetkellä varaston toimivuuden vastuut ovat sekaisin, toistuvia rutiineja ei ole kunnolla määritelty ja aktiivinen seuranta on vuosien aikana jäänyt toisarvoiselle tasolle. Lisäksi varastosta puuttuu järjestelmällisyys. Yrityksessä ollaan siirtymässä ensi vuoden alkupuolella uuteen tietojärjestelmään ja tarkoitus olisi saada sitä ennen varasto putsattua ja sovittua jatkotoimenpiteistä. Halutaan että uudessa tietojärjestelmässä muun muassa kaikki tuotetiedot, prosessit ja mitarit ovat kunnossa ja yhtenäisiä. Varaston kehittämiselle on siis selkeä tarve sekä varaston toiminnan, tehokkuuden sekä uuden järjestelmän näkökulmasta.

4.1 Lähtötilanteen analyysi

Erityisiksi ongelmakohtiksi on muodostunut ylivaraston ja vanhan varaston koko. Taulukko 1, joka on Expak-järjestelmästä ajettu varastoanalyysi, muodostuu yrityksen varastossa olevista tuoteluokitteluista. A-, B-, C- ryhmät kuvaavat ABC-jakauman mukaisia tuotteita. A tuotteet ovat nopeinten kiertäviä tuotteita, B tuotteet hieman vähemmän kiertäviä ja C tuotteet vähiten kiertäviä. Uusi-tuotteet tarkoittavat vuoden sisällä avattuja uusia nimikkeitä.

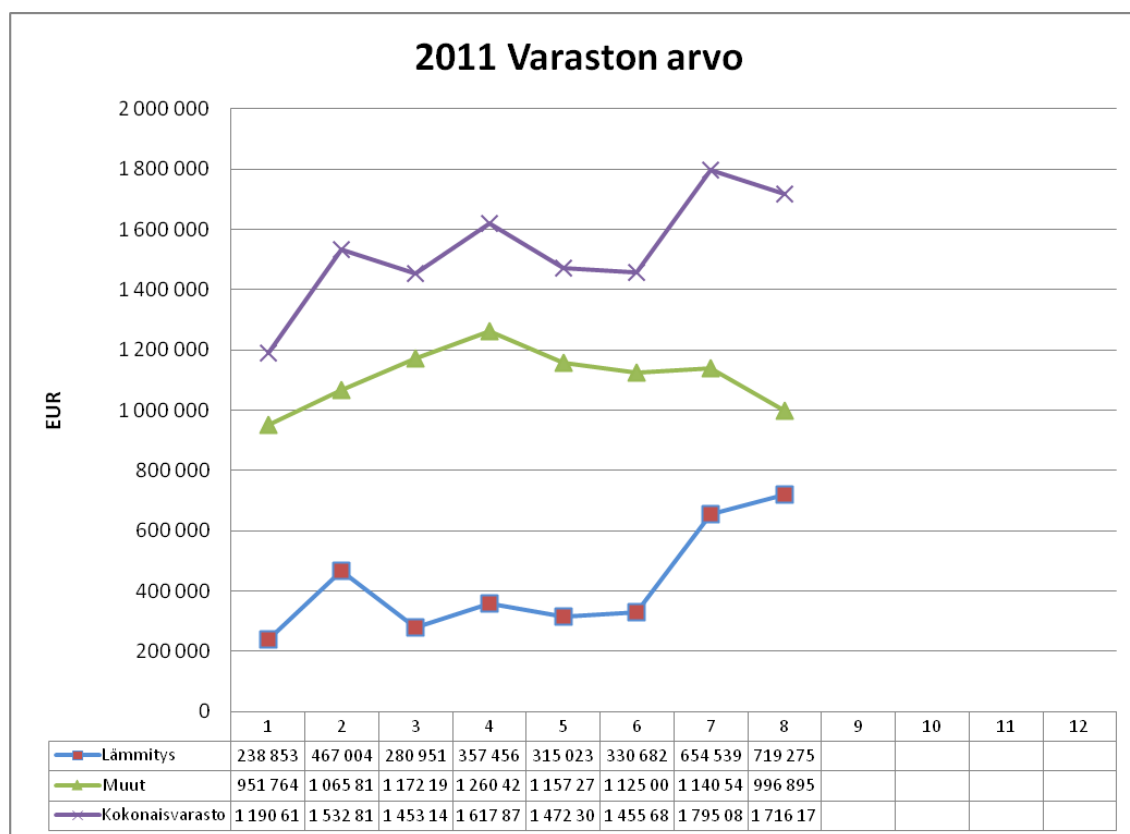
Varasto	Jakauma	Varastoarvo	Kiertoaika
A	3,6 %	549 240 €	32 %
B	8,9 %	168 309 €	10 %
C	20,6 %	124 405 €	7 %
Uusi	17,1 %	293 621 €	17 %
Tilaus	27,8 %	221 206 €	13 %
Erikois	0,3 %	219 317 €	13 %
Kausi	0,0 %	22 657 €	1 %
Loppu	21,9 %	96 912 €	6 %
Yhteensä		1 695 668 €	4,7

Taulukko 1: Expak-järjestelmän varastoanalyysi.

Tilaus tuotteilla tarkoitetaan tuotteita, joita on vuoden aikana myyty kolme kertaa tai harvemmin. Tuotteiden olisi tarkoitus olla tilaustavaraa, jota tilataan vain tarvittaessa asiakkaalle. Tavarahan olisi määrä saapua varastoon ja lähteä saman tien eteenpäin asiakkaalle. Näin ei kuitenkaan ole käynyt. Tavaroita on jäänyt varastoon lojumaan joko asiakkaan tarpeiden muuttuessa tai tavara saattaa olla väärää tai muuten vain odottaa asiakkaan mahdollista tarvetta. Osa tilaustuotteista on varaosia, joilla joistakin on lakisääteiset määräykset niiden säilytysaikaa koskien. Erikoisryhmän nimikkeet ovat avainasiakkaalle meneviä kriittisiä tuotteita, joita seurataan erityisen tarkasti. Näiden nimikkeiden kiertonopeus on erittäin hyvä, yli 9.

Loppu-ryhmän tuotteet ovat tuotteita, jotka eivät ole liikkuneet kertaakaan kahden vuoden aikana. Tavaraa on valtavasti ja se kasvattaa varaston arvoa hälyttävästi. Osa tuotteista on myös näitä pakolla säilytettäviä varaosia. Varaosien osuus tilaus- ja lopputuotteista on kuitenkin pieni verrattuna kokonaisarvoon. Lopputuotteiden ja tilaustuotteiden poistoon paneudutaan myöhemmin tarkemmin, sillä ne ovat yksi suurimpia ongelmia varaston hallinnan kannalta.

Elokuussa ajettiin varaston arvo raportti, joka kuvaa vuoden 2011 varaston arvoa ja sen jakautumista (Taulukko 2). Yrityksen varaston arvo kasvoi huomattavasti heinäkuussa, koska varastoon tuli uutta lämpöpumppumerkkiä. Tarkoituksena on alentaa varaston arvoa noin puolen miljoonan euron verran. Poisto tapahtuu erityisesti vihreän viivan (muut) osoittamasta arvosta, josta näkeekin varaston arvon tasaisen alenemisen huhtikuusta lähtien. Heinäkuussa tehdyissä varastoajoissa kiertonopeus oli 4,7. Se on noussut jonkin verran alkuvuoteen verrattuna, mutta ei tarpeeksi. Tavoiteltu ja sopiva kiertonopeus olisi 6. Mitä korkeampi kiertonopeus on, sitä paremmin varastossa liikkuu tavaraa. Kiertonopeus kertoo, kuinka paljon pääomaa on sitoutunut varastoon sekä sen eri nimikkeisiin ja tuoteryhmiin. Varaston arvon ja kiertonopeuden aktiivinen seuraaminen on tärkeä osa hyvää varaston ohjausta.



Kuvio 1: Varaston arvo 2011

4.2 Ongelmien syyt

Suoritin pienimuotoisen haastattelun yrityksen eri osastojen edustajille saadakseni selville kokonaiskuvan siitä, miten kukin ihminen kokee varaston ja etenkin ylivaraston sekä vanhan varaston (Liite 1). Tulokset olivat erittäin vaihtelevia ja eri osastojen edustajat näkevät asiat selkeästi eri näkökulmista. Oli hyvin mielenkiintoista nähdä, miten erilaisia asioita pidetään tärkeänä varaston kannalta ja miten vähän on yhdessä keskusteltu varaston yhtenäisestä toimivuudesta.

Haastattelun alussa kysyin haastateltaviltani ensimmäisenä, miten he kokevat ylivaraston ja vanhan varaston määritykset. Kaikki haastattelukysymykset olivat yleisellä tasolla kysyttyjä, mutta huomasin selvästi, että osa vastauksista kohdistui suoraan yrityksen varastoon ja sitä-hän juuri haettiin. Kaikki vastaajat olivat lähes yksimielisiä siitä, että ylivarasto on liian suuri varasto suhteessa kulutukseen tai kysyntään, sisältäen liikkumattoman varaston. Usein syynä sanottiin olevan myös se, että tavaraa tilataan väärin ja liikaa. Lisäksi oltiin sitä mieltä, että ylivarastossa on tuotteita jotka on tilattu oikein, mutta silti jostain syystä jääneet seiso-maan varastoon. Lisäksi kampanjoista saattaa jäädä ylimääräistä tavaraa yli, eikä niiden pois-tamiseen ole tehty ratkaisuja.

Vanha varasto määriteltiin liikkumattomaksi varastoksi, joka on ylivaraston seuraus. Aikahaa-rukoista oli hieman erilaisia näkemyksiä. Joidenkin mielestä vanhaa varastoa on vähintään vuoden vanhat tuotteet ja joidenkin mielestä kaksi, jopa kolmekin vuotta vanhat liikkumat-tomat tuotteet.

Haastateltavien mukaan ylivarastoon ja vanhaan varastoon kuuluvat sellaiset tuotteet, joita on vaikea saada ja tämän takia niitä kannattaa varata jonkin verran varastoon, esimerkiksi varaosia on melkoinen määrä täyttämässä yrityksen varastoa.

Tekemässäni haastattelussa halusin tiedustella ylivaraston ja vanhan varaston kustannuksia työntekijöiden näkökulmasta. Pahimmaksi kustannukseksi jokainen vastasi ensimmäisenä pää-oman sitoutumisen, jossa tuotteiden arvo putoaa ja menetetään mahdollinen korkotuotto. Tämä on kaikista suurin ja huolestuttavin ongelma, johon tulee hyvissä ajoin puuttua. Muiksi kustannuksiksi mainittiin esimerkiksi virhetilaukset, joita sattuu, kun monilla on mahdollisuus tehdä tilauksia. Kun tehdään väärä tilaus, tulee virheriskejä jotka johtavat esimerkiksi väärin toimituksiin ja lisäkustannuksiin. Varastotilat, hyllypaikat ja lavametrit maksavat, jo-ten jos tavaraa makaa turhan panttina varastossa, se lisää turhia kustannuksia. Varaston kus-tannukset vaikuttavat kassavirtaan ja kohdistuvat menetetyksi myynniksi. Tehokkaasti hoidet-tua varastoa voidaan ylläpitää pienemmillä kustannuksilla.

Vastaajien mukaan yrityksen varasto on tilansa puolesta rajoitettu ja olisi erittäin tärkeää, että tila käytettäisiin järjestelmällisesti hyödyksi. Vaikka varastosta löytyykin selkeä ABC-luokittelu, ei tuotteita kuitenkaan ole sijoitettu luokittelun mukaisesti. Varaston hyllyjä on täytetty sen mukaan mistä on löytynyt vapaa hyllypaikka. Tuotteet eivät ole välttämättä ol-leet parhailla mahdollisilla paikoilla kiertävyyden kannalta. Suuressa osassa hyllypaikoista, jotka ovat hyvillä paikoilla lähellä ja helposti kerättävissä, on ollut paljon loppu-tuotteita, jotka eivät kierrä lähes lainkaan. Saattaa olla, että jotkut päivittäin kerättävät tuotteet si-jaitsevat takana tai muuten vain hankalassa paikassa niiden kerättävyyteen nähden. Varaosia on ollut paljon siellä ja täällä. Joillakin henkilöillä on varastossa niin sanottuja omien tuote-ryhmiensä "aarrekasoja" tuotteista, jotka he ovat katsoneet tarpeelliseksi säilyttää.

Vastuut varastossa ovat häilyvät. Varaston esimies ei ole voinut puuttua paljoakaan näihin ylimääräisiin kasoihin ja kukaan ei oikeastaan tiedä, että kenen vastuulla on määrätä niiden kohtalosta. Selvää on kuitenkin se, että jotkut tuotteista eivät ole liikkuneet vuosiin eivätkä siis ole varaston arvon kannalta merkittäviä. Silti tällaiset tuotteet vievät varastopaikkoja ja aiheuttavat kustannuksia.

Yrityksen toimivuuden kannalta tilanteen on parannuttava. Tämänhetkinen tilanne sitoo tur-han paljon ylimääräistä pääomaa ja varastopaikkoja. Tämä johtuu varaston epäselvistä vas-

tuista ja rooleista, sekä yhteisten pelisääntöjen puutteellisuudesta. Olisi tärkeää ymmärtää, että usein yrityksen varasto määrittää suurelta osin yrityksen menestymisen. Toimiva, valvottu ja järjestelmällinen varasto takaa paremman toimitusvarmuuden asiakkaalle ja ollaan paremmin ajan tasalla tuotteiden tilasta ja menekistä. Olen huomannut, että yrityksessä ihmiset usein ajattelet asioita ensin oman työnsä tuottavuuden näkökulmasta eivätkä aina muista, että yhteistyö ja kokonais kuvan näkeminen on askel parempaan liiketoimintaan.

Haastattelujani jatkaessani halusin saada selville minkä takia varastoon on kertynyt niin paljon ylimääräistä tavaraa. Syitä tuli paljon erilaisia ja tässä muutamia selityksiä;

- Varastoon kertyy tavaraa menekin virheellisen ennustamisen tai vaikean saatavuuden takia.
- Tilataan väärää tuotetta, joka jää hyllyyn seisomaan.
- Tavaraa saattaa jäädä hyllyyn, jos ei olla ajan tasalla tai ei ymmärretä sitä miten tavara ylipäänsä varastoon mahtuu tai liikkuu sieltä pois. On esimerkiksi saatettu sopia asiakkaan kanssa jostain yksittäisestä tuotteesta, jota tilataan asiakasta varten ja asiakas lupaa sitten jossain vaiheessa ostaa kyseisen tuotteen ja sen lisäksi vähän jostain muutakin. Loppujen lopuksi tuote saattaa jäädä seisomaan varastoon yhtä asiakasta varten. Asiakas mahdollisesti joskus tulevaisuudessa haluaa ostaa tuotteen tai sitten ei.
- Ylivaraston kertyminen on välinpitämättömyyden laiskuuden, heikon kannanoton sekä puutteellisen vastuunjaon seuraus.
- Kampanjoita varten ostetaan usein paljon tavaraa, jota jää yli. Määrät määräytyvät viimeisten kampanjamyyntien tulosten mukaan.
- Myynnin ja oston puutteellinen kommunikointi aiheuttaa yliostoa
- Varastonseurannan heikkous ja systemaattisuuden puute on osasyynä ylivarastoon.
- Varastoon kerääntyy ylimääräistä tavaraa tuotevastaavien väärin myyntiennusteiden ja huonon organisoinnin johdosta.

5 Toimenpiteitä varaston kehittämiseksi

Yrityksen varastossa on syytä miettiä ylivaraston ja vanhan varaston poistamisen lisäksi keinoja, joilla ongelmatilanteita voidaan ennaltaehkäistä. Teorian ja haastattelujen pohjalta olen saanut hyvän käsityksen varaston kehitysmahdollisuuksista. Muutosten tulisi tapahtua koko yrityksen panostuksella ja tiiviillä yhteistyöllä. Tässä luvussa on esitelty erilaiset toimenpiteet ylivaraston tunnistamiseksi, poistamiseksi ja ehkäisemiseksi. Näitä toimenpiteitä varten olen luonut toimintasuunnitelman, jossa on listattuna kaikki toimet, niiden vaikutukset ja toimien vastuuhenkilöt.

Ensimmäinen askel voisi olla palaverit eri toiminnoille, joissa varaston tilannetta käsiteltäisiin ja kerrotaisiin yhteisistä pelisäännöistä. Johtoryhmällä on tärkeä rooli asioiden etenemisessä. Yrityksen vastuuhenkilöiden välinen yhteistyö on myös välttämättömyys.

5.1 Tuotevalikoiman ja nimikkeistön siivous

Yrityksen tuotevalikoima on jaettu tuoteryhmittäin eri osiin. Jokaisella tuoteryhmällä on oma tuotepäällikkönsä, jotka pitävät yllä omia tuoteryhmiään, poistavat vanhoja tuotteita ja päättävät uusista tuotteista. Tuotekategorioita ovat LVI-tarvikkeet ja saniteetti, lämmitys ja energiaratkaisut, vedenkäsittely sekä vedenkäsittely ja turvalaitteet. Jokaiseen tuotekategoriaan voi kuulua yhdestä kuuteenkymmeneen tuoteryhmään ja niiden alla voi olla satoja nimikettä.

Kaiken kaikkiaan nimikkeitä on yhteensä noin 6000 kappaletta. Näistä nimikkeistä noin 3000 kuuluu niihin tuotteisiin, jotka muodostavat vanhan varaston sekä ylivaraston. Myös monet nimikkeistä ovat niin sanottuja VL-nimikkeitä, joka tarkoittaa ”valmistus lopetettu”. Nämä nimikkeet ovat turhia eikä niillä tehdä enää mitään, jollei niille löydetä uutta toimittajaa.

Vuoden alussa yrityksessä tehtiin suunnitelma, jonka mukaan jokaisen tuotepäällikön tulisi haravoida omat tuoteryhmänsä läpi ja poimia sellaiset nimikkeet listalle, joiden käyttö on loppunut kokonaan tai muuten vain nimikkeellä ei ole enää käyttöä. Harjoitteluni aikana olen saanut näitä listoja itselleni ja muuttanut nimikkeitä epäkuranteiksi.

Tuotteiden poistoa varten tehdään poistolista tuotteista, jotka voidaan laittaa myyntiin esimerkiksi seuraavaan kampanjaan tai tarjota asiakkaille alennushintaan joko yksittäisinä tai könttärinä. Könttärät sisältävät samaan tuoteryhmään kuuluvia pienempiä tavaroita, joiden hinta on vain muutaman sentin kappale.

Myyjien tulisi olla aktiivisia vanhojen tuotteiden tarjoamisessa. Jokaisen olisi hyvä omaksua tapa, jossa aina tehdyn uuden kaupan päätteeksi tarjottaisiin poistolistalta asiakkaalle sopivia tuotteita. Poistolista voisi olla voimassa niin kauan kuin tavaraa riittää, mutta jos tiettyä tuotetta on yritetty tarjota useita kertoja, esimerkiksi viisi kertaa, voitaisiin tuote sen jälkeen toimittaa kierrätettäväksi tai myydä romunkeräykseen. Tällainen lista on aikaisemmin tehty yrityksessä, mutta sen käyttöä ei ole valvottu ja sitä ei ole päivitetty, joten poistomyynti ei ole ollut kovinkaan tehokasta. Tuotepäälliköiden täytyy tässä suhteessa ottaa vastuu itselleen ja pitää huoli, että lista kiertää, tuotteita tarjotaan aktiivisesti asiakkaille ja listaa päivitetään säännöllisesti. Listan päivitys voisi tapahtua joka vuosineljännes. Tuotepäälliköiden täytyy olla ajan tasalla oman tuoteryhmänsä tuotteista ja jakaa informaatio myös oston ja myynnin kanssa.

Tuotteiden poismyynnin lisäksi yhtenä keinona on inventoida tuotteita pois tai myymällä tuotteet romunkeräykseen. Näiden poistuvien tuotteiden valitsemisesta päättävät tuotepäälliköt. Tuotepäälliköt voisivat määrittää myyjien avulla erilaisia myyntiennusteita ostolle, joiden avulla saadaan tietoa tuotteista tai tuoteryhmistä joiden liikkuvuus on heikko tai pysähtynyt kokonaan. Myyntiennusteiden avulla tietoa tulee nopeammin myynnille ja ostolle ja ei käy niin, että tavaraa alkaa kerääntyä liikaan ja sitten vasta aletaan selvittää miksi. Aluemyyjät tietävät myös usein parhaiten tuotteiden tulevaisuudesta, eli siitä tuleeko jotain kyseistä tuotetta menemään enää vuoden päästä ollenkaan. Aluemyyjät voisivat useammin raportoida tuotepäälliköille näistä tuotteista. Tuotepäälliköt kasaisivat näistä tiedoista listan, jonka esittelevät ostolle säännöllisin väliajoin. Tällä tavoin osto saa tiedon tuotteista, joita sen kannattaa seuraavalla kerralla tilata enemmän.

Siivoamalla nimikkeistöä, epäkuranttoimalla tuotteita ja putsaamalla varastoa tyhjemmäksi saadaan enemmän tilaa, pystytään pudottamaan varaston arvoa jonkin verran sekä nähdään mitkä tuotteet todellisuudessa myyvät ja millaisia tuotteita ei enää tarvita.

Nimikkeiden siivoamisella on myös toinen merkitys. Vuoden 2012 vaihteessa Yritys X ottaa käyttöön uuden käyttöjärjestelmän, Jeeveksen. Jeeves-projekti on ollut käynnissä jo koko tämän vuoden ja yhtenä tehtävänä on ollut juuri nimikkeistön siivous ja kartoittaminen. Tämä siksi, että uuteen järjestelmään ei haluta enää mukaan sellaisia nimikkeitä joilla ei ole merkitystä ja jotka vain sotkevat siellä asioita. Erilaisia raportteja ja ajoja on tulevaisuudessa helpompi tehdä, kun turhat nimikkeet eivät roiku mukana. Mitä järjestelmällisempi ja siistimpi nimikkeistö on, sen tarkempia tuloksia pystytään järjestelmästä ajamaan ja sen realistisempi kuva saadaan kokonaisuudesta yrityksen tuoton kannalta. Jeeveksen on tarkoitus helpottaa prosesseja ja antaa tietoa entistä nopeammin ja helpommin, mutta se onnistuu ainoastaan, jos perustiedot ovat kunnossa ja turha karsittu pois.

Käytössä oleva palautusjärjestelmä on melko uusi toteutus, joten sen toiminta ei ole vielä lähtenyt kunnolla käyntiin eikä näin ollen toimi vielä parhaalla mahdollisella tavalla. Palautusjärjestelmän puutteellisuus kerää erilaista romua lojumaan yrityksen varastoon. Tuotteissa ei ole minkäänlaisia lappuja, miksi tuote on palautettu, kuka on ottanut vastaan ja mitä tuotteelle ollaan tekemässä.

Palautuskäytäntö ei osittain toimi siksi, että henkilöstöllä ei yksinkertaisesti ole tietoa, kykyä tai mielenkiintoa palautuksien hoitamiseen. Välinpitämättömyys vastuunotossa näkyy. Palautuskäytännön parantamiseksi otettiin käyttöön palautusnumerot. Tarkoituksena olisi, että jokaisella asiakkaalle annetaan oston yhteydessä palautusnumero. Jos asiakkaan täytyy palauttaa tuote, hän laittaa palautusnumeronsa pakkauksen mukana takaisin yritykseen. Varastossa katsotaan palautuslistalta numeron mukaan, mitä tuotteelle tehdään ja kuka tietää tuotteesta.

Ongelmana on ollut, että kovinkaan moni ei palautusnumeroita käytä, vaikka sellainen lista niitä varten on tehty valmiiksi. Varaston esimies voisi johtajan ominaisuudessaan seurata aktiivisesti palautusjärjestelmän toimivuutta ja mahdollisesti raportoida myyntiin, jos ongelmia tulee.

Yksi askel yrityksen varaston järjestelmällisyyden parantamiseen on määritellä tuotteille ainoastaan yksi koodi, jota käytetään. Nyt koodeja saattaa olla ainakin kolme erilaista (pika-koodi, tavarantoimittajan koodi, yrityksen oma koodi). Näillä koodeilla pelaaminen aiheuttaa paljon virheitä, vie paljon aikaa ja aiheuttaa kustannuksia. Onneksi yritys on vuoden vaihteessa siirtymässä uuteen tietojärjestelmään, jonka myötä monet asiat tulevat kehittymään ja parantumaan. Tarkoitus olisikin määrittää yksi ainoa koodi, joka toimii joka paikassa ja on helppo käyttää. Vanhat koodit laitetaan kuitenkin muistiin nimikkeen taakse ja toivotaan, etteivät ihmiset ole tapoihinsa kangistuneita ja jatkavat sekalaisten koodien käyttöä uuden helpon koodin sijaan.

Varastossa varastotyöntekijöillä täytyy olla yhteiset pelisäännöt ja toimintatavat. Tuotteiden tilauksessa ei ole selviä vastuita. Tällä hetkellä monilla eri henkilöillä on oikeus tilata tavaraa ja monilla on omanlaisia tyylejä tehdä se. Tämän takia ostotilauksia tehdessä sattuu virheriskejä, jotka taas johtavat sekaannuksiin ja ehkä tavarán ylimääräiseen kerääntymiseen. Yhteisten pelisääntöjen avulla päästäisiin parempiin tuloksiin ja asiat selkiintyisivät kun tiedetään kuka tilaa, mitä, kuinka paljon ja mistä. Kukaan ei saisi alkaa soveltaa omiaan.

Yrityksen eri toimissa tulisi olla enemmän perillä tämän hetkisestä tilanteesta ja osata arvioida tulevaisuuteen. Ei kannata esimerkiksi lähteä suin päin erilaisten tarjousten perään ja todeta sitten myöhemmin, että tavara jäi makaamaan varastoon ja sen arvo laskee. Järjestel-

mallinen ja organisoitu varasto toimii ja tuottaa. Tarkka seuranta ja nopea reagointikyky auttavat ehkäisemään ylivaraston ja vanhan varaston muodostumista. Järjestelmällisessä varastossa tuotteet ovat sijoiteltu järkevästi. Hitaasti kiertävät tuotteet ja varaosat tulisivat sijoittaa ABC-analyysin mukaisesti varaston takaosaan ja tuottavat sekä nopeasti kiertävät tuotteet tulisi sijoittaa hyvälle paikalle varaston etuosaan. Vaikka varaosilla onkin usein monen vuoden sopimuksiin sidotut säilytysajat, tulisi ne kuitenkin suhteuttaa varaston kierron mukaan. Muuten tuotteet saattavat jäädä lojumaan vuosikausiksi. Määrittämällä selvemmät vastuut ja rutiinit ihmisille, asioita alkaa tapahtua. Tällä hetkellä halutaan kyllä muutosta, mutta odotetaan kuka sen hoitaa. Varaston valvontaan ei ole kiinnitetty kovinkaan paljon huomiota, sillä rutiinit ja vastuut ovat epäselviä. Toimitusjohtaja yhdessä ostopäällikön kanssa voisi määrittää selvempiä vastuutehtäviä ja seurata aktiivisesti tapahtumia ja muutoksia.

Halusin haastattelun lopuksi tiedustella henkilökunnalta, millainen on heidän oman työnsä näkökulmasta hyvä varasto. Halusin saada käsityksen, miten erilailla jokaisen eri osaston työntekijät kokevat hyvän varaston. Vastaukset olivat osittain samanlaisia ja suurin osa sanoi, että hyvä varasto on käytännöllinen, järjestelmällinen ja varaston läpivirtaus on sujuvaa. Hyvän varaston tulisi olla tuotteiden määrän ja varaston koon puolesta realistinen ja sellainen, jossa varastotuotteet vastaavat myytyjä tuotteita. Varaston olisi oltava toimitusvarma, siisti, toimiva, turvallinen ja logistiikka hyvin hoidettu. Haastatteluissa ehdotettiin muuttamaan otteeseen, että tuotteet järjestettäisiin varastossa tuoteperheittäin, jotta se olisi loogisesti järkevä. Toimiva ja hyvä varasto on myös riittävä, mutta ei liian suuri, hyvin kiertävä, sisältää oikeita tuotteita ja on aktiivisesti seurattu.

5.2 Toimintasuunnitelma

Selvitettyäni teorian, haastattelujen ja tutkimieni raporttien avulla päätin tehdä toimintasuunnitelman ylivaraston ja vanhan varaston tunnistamisen, poistamisen ja ennaltaehkäisemisen parantamiseksi (Liite 2). Halusin poimia kaikki keinot ja toimenpiteet, joita yrityksessä tulisi tehdä yhteen taulukkoon, jotta asiat muistettaisiin hoitaa paremmin jatkossa ja taulukosta voisi helpommin seurata, mitä tulee tehdä, milloin ja ennen kaikkea kenen vastuulla tehtävä on.

Toimintasuunnitelmaan on määritetty sarake kaikille tehtäville ja seikoille, jotka tukevat varaston kehittämisprojektia. Sarakkeen kuvauksissa on konkreettisten toimenpiteiden lisäksi muistettavia seikkoja, joiden avulla varastoa parannetaan. Lisäksi on määritelty sarake, johon on kerätty esimerkkejä tulevista vastuuhenkilöistä.

Koko toimintasuunnitelma toimii esimerkkinä mahdolliselle oikealle toimintasuunnitelmalle. Tehtävät ja vastuuhenkilöt ovat omia ehdotuksiani ja kaikkia toimintasuunnitelman kohtia on

mahdollisuus muokata toimivammaksi. Halusin koota kaikki mahdolliset tehtävät yhteen taulukkoon, josta ne on helppo poimia, muokata ja soveltaa käytännössä. Lisäksi on hyvä nähdä kokonaiskuva, jotta hahmottaa, millaisia erilaisia ongelmia on ja millaisia kehittämiskohteita ylivaraston ja vanhan varaston poistamiseksi vaaditaan.

5.2.1 Toimenpiteet ongelmien tunnistamiseksi

Ensin on määritelty toimenpiteet, joita tulee ongelmien tunnistamiseksi. On nimittäin sellaisia toimenpiteitä, joita täytyy suorittaa, jotta tunnistetaan vanha- ja ylivarasto paremmin ja päästään etenemään ongelman poistamiseen. Ensimmäisenä ostopäällikkö tekee selvityksen siitä, milloin ja mitä asioita käsitellään, kenellä jaetaan vastuut, miten asiat saadaan liikkeelle ja miten asiat esitetään.

Tätä selvitystä varten täytyy ajaa erilaisia raportteja Expakista sekä tehdä luokittelut ylivarastosta, vanhasta varastosta, varaosista ja romuista. Toimenpiteiden selvityksen avulla suunnitelma saadaan esityskelpoiseksi koko henkilökunnalle esitettäväksi. Seuraava vaihe onkin juuri toimenpiteiden tiedottaminen koko henkilökunnalle.

5.2.2 Toimenpiteet ongelmien poistamiseksi

Ongelmien tunnistamisen ja niiden tiedottamisen jälkeen aletaan toteuttaa suunnitelmaa ongelmien poistamiseksi. Aluksi ostopäällikkö pitää palaverin jokaisen tuotepäällikön kanssa erikseen. Näissä palavereissa selvitetään vastuut, rutiinit, varaston ohjaus, seuranta ja tehtävät. Palaverien tarkoituksena on selvittää suurimpia ongelmia, jotka ovat vastuiden jakautuminen, pääoman sitoutuminen varastoon ja tavaroiden saatavuus.

Palaverien jälkeen tuotepäälliköt ja myynti yhdessä aloittavat nimikkeiden siivoamisen, jota on jo osittain yrityksessä alettukin tekemään. Nimikkeiden siivoamisen avulla kartoitetaan hyödylliset ja hyödyttömät nimikkeet. Vanhat, epäkurantit ja hyödyttömät nimikkeet poistetaan varastosta myymällä edullisesti pois, kierrättämällä, inventoimalla tai viemällä jätteiden keräykseen. Nimikkeiden siivoamisen avulla saadaan varaston arvoa alenemaan huomattavasti. Lisäksi vapautuu varastotilaa uusia tuotteita varten.

Seuraavana toimenpiteenä on varaston ohjauksen parantaminen. Varaston ohjauksen parantamiseksi tehdään erilaisia varastoraporttien ja mittareiden ajoja, lisätään yhteistyötä ja parannetaan perustietojen ylläpitoa.

Lopuksi fyysisessä varastossa tehdään uudelleen järjestelyä. Varastossa on tällä hetkellä jo aloitettu tämä toimenpide ja se etenee hyvää vauhtia. Varaston esimies on vastuussa tehdyistä toimenpiteistä varastossa. Tarkoituksena on järjestää varasto ABC-luokituksen mukaisesti, jossa taloudellisesti tärkeät nimikkeet ovat ensin. Tuotteet sijoitellaan paremmille paikoille, jotta niiden kiertävyys paranisi ja kiertonopeus kasvaisi.

5.2.3 Toimenpiteet ongelmien ehkäisemiseksi

Jotta tulevaisuudessa ongelmia ei muodostuisi enää samalla lailla kuin nyt, yrityksen täytyy tehdä toimenpiteitä ongelmien ehkäisemiseksi. Oston ja tuotepäälliköiden kesken tulisi järjestää palaverit jokainen vuosineljännes. Näissä palavereissa käydään läpi ostotarpeet, hälytysrajat sekä ilmenneet ongelmat tilauksissa, toimituksissa ja toimintatavoissa.

Varaston seuranta tulisi tehostaa jatkossa enemmän. Osto- ja logistiikkapäälliköllä on vastuu seurannassa. Kiertonopeus- ja katekierto-mittareiden avulla saadaan hyvää dataa varaston seuraamista varten. Lisäksi varaston tulisi ottaa käyttöön palautusjärjestelmä, jota jokainen noudattaisi samalla tavalla. Varaston seurannan ollessa hyvä, tiedetään tarkalleen mitä varastossa on, missä kaikki on, kuinka kauan ovat olleet ja mitä seuraavaksi tapahtuu. Tarkka seuranta ja raportit ehkäisevät ylivaraston ja vanhan varaston muodostumista. Lisäksi järjestelmällinen varasto toimii ja tuottaa paremmin.

Tehokas ostaminen on yrityksen varojen sijoittamista. Tämän takia oston optimoinnilla on tärkeä asema varaston ongelmien ehkäisemisessä. Oston optimoinnin avulla tilataan oikeita määriä ja hankinnoissa on tehty järkeviä ryhmittämisä. Yhteistyö myynnin kanssa on erittäin tärkeää. Silloin saadaan tietää, mitä tavaraa menee ja kuinka paljon.

Vastuiden jakaminen on ollut yksi yrityksen ongelmista alusta asti. Vastuiden puute on johtanut siihen, että ongelmat ovat kasvaneet ja asioille ei ole tehty mitään. Vastuut tulee jakaa niin varastotason, että fyysisen varaston parantamiseksi. Vastuiden jakamisen ansiosta tiedetään kuka hoitaa mitäkin toimintoa ja kenen puoleen käännytään jos ongelmia ilmaantuu. Vastuiden ollessa selkeämmät, asiat etenevät loogisemmin ja ratkaisut tapahtuvat helpommin ja nopeammin.

Jatkossa yritys haluaa välttyä turhalta ylivarastoinnilta ja liiallisen tavaran kerääntymiseltä. Aktiivinen tuotteiden tarjoaminen myynnin puolella auttaa tyhjentämään varastosta vanhentuvaa ja turhaa tavaraa. Tuotepäälliköt tekevät poistolistoja tuotteista, joita myyjät tarjoavat asiakkailleen ”oheistuotteina” halvalla. Näin pidetään varasto jatkuvasti hyvin organisoituna ja järjestyksessä, eikä ylimääräistä tavaraa ole liikaa. Yhteistyö on erittäin tärkeä avainasana kaikkien ongelmien poistamiseen ja ennaltaehkäisyyn. Ilman yhteistyötä koko yrityksen toiminta on erillistä ja kokonaiskuvan hahmottaminen on vaikeaa. Säännöllisesti järjestettä-

vät palaverit helpottavat organisointia ja ongelmien ratkaisua, ennustaminen on helpompaa ja virheet vähenevät.

6 Yhteenveto

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä varaston kehittämisprojekti koskien ylivarastoinnin tunnistamista, poistamista ja ennaltaehkäisyä. Tavoitteena oli luoda toimintasuunnitelma, jonka avulla pystytään paremmin hahmottamaan ongelmat ja tiedettäisiin millaisiin toimiin tulisi ryhtyä ja ennen kaikkea kenen vastuulla on mikäkin toiminto.

Ylivaraston ja vanhan varaston aiheuttamiin ongelmiin oli tehty alustavia suunnitelmia ja muutamia pieniä toimenpiteitä ennen opinnäytetyöni aloittamista. Opinnäytetyössäni olen siis keskittynyt kehittämisideoiden pohtimiseen ja tarkoituksena on käyttää tekemääni työtä apuna, kun yrityksessä suunnitellaan tarkempia toimenpiteitä varaston kehittämisprosessin eteenpäin.

Haastattelujen ja tutkimisen kautta havaittiin suurimmiksi kehittämisalueiksi vastuiden tarkemman jaon, varaston ohjauksen ja seurannan parantamisen, varaston arvon alentamisen sekä kiertonopeuden parantamisen. Lisäksi koettiin, että yhteistyön lisääminen eri osastojen välillä sekä päivitetty tieto ja järjestelmällisyys ovat avainasemassa kehittämisprojektissa.

Tekemäni toimintasuunnitelman myötä jaetaan selkeät tehtävät, joita tehdään ensin ongelmien tunnistamisvaiheessa, sitten poistamisvaiheessa ja lopuksi ennaltaehkäisyvaiheessa. Suunnitelmasta näkyy selkeästi, keille henkilöille kyseinen toimi kuuluu ja kuka toimii vastuuhenkilönä. Toimenpiteiden avulla saadaan hahmotettua kokonaiskuva tulevista prosesseista ja pystytään myös seuraamaan jo tehtyjä toimia ja niistä saamia hyötyjä.

Toimintasuunnitelman toteuttamisen vaiheita ei ole kaikkia opinnäytetyöni kirjoittamisen aikana päästy käytännössä kokeilemaan. Nimikkeistöä on kuitenkin jo alettu siivoamaan, romuja on jonkin verran poistettu varastosta, varastoa on järjestelty uudelleen ja tarpeettomat nimikkeet on tunnistettu. Tarkoituksena on tulevan syksyn aikana vielä jatkaa muutosta ja tehdä varastosta entistä toimivampi. Vuoden vaihteen jälkeen otetaan käyttöön uusi tietojärjestelmä ja toivomuksena olisi, että siihen mennessä kaikki ylimääräinen ja turha tavara olisi saatu siivottua pois varastosta kokonaan. Halutaan myös löytää keinot, jotta samanlaisia ongelmia ei enää kerääntyisi ja varasto olisi hyvin ohjattu ja seurattu.

6.1 Reflektio

Opinnäytetyön tekeminen oli mielenkiintoista, mutta osittain haastavaa aikatauluttamisen kannalta. Mielestäni oli hienoa, että sain opinnäytetyöaiheen samasta yrityksestä, jossa suoritin työharjoitteluni ja olen edelleen töissä. Koin, että pystyin perehtymään paremmin yrityksen ja varsinkin varaston toimintatapoihin ja ongelmiin, koska työskentelin päivittäin samassa ympäristössä. Työskentelen osto-osastolla ja ylivarastointiin ja muihinkin varaston toimiin liittyvät asiat koskettavat omaa työtäni myös paljon, joten halu tehdä muutoksia lisääntyi entisestään työtä tehdessäni. Huomasin, kuinka paljon varaston toiminta vaikuttaa kaikkeen muuhun yrityksessä tehtäviin toimiin ja päätöksiin ja kuinka tärkeää on, että varastossa perusasiat ovat kunnossa, järjestyksessä ja seurattuja.

Uskon, että istumalla alas ja tekemällä yhteistyötä Yritys X saa siivottua turhan tavaran pois varastosta ja jatkossa toiminta on järjestelmällisempää ja paremmin organisoitua. On hienoa, että vaikka käytännön kehittäminen ei tähän opinnäytetyöhön kokonaan ehtinyt, niin pääsen silti mukaan prosessiin ja näen lopputulokset.

6.2 Jatkotutkimusaiheet

Tulevaisuudessa on mahdollista tehdä erilaisia jatkotutkimuksia ja toimenpiteitä varaston kehittämiseksi. Yrityksessä varaston kehittämisen seuraava vaihe voisi olla varastotilan layoutin muuttaminen. Tätä on tosiaan jonkin verran aloitettukin jo, mutta suuremmalla mittakaavalla, siitä saisi mielenkiintoisen jatkotutkimusaiheen.

Yrityksellä on tällä hetkellä käytössään rajallinen määrä mittareita johtuen tietojärjestelmän puutteellisuudesta. Uuden tietojärjestelmän myötä erilaisten raporttien ajamisen mahdollisuus kasvaa ja pystytään myös ottamaan käyttöön uusia mittareita. Näistä mittareista ja raporteista saisi varmasti myös hyvän jatkotutkimusaiheen, jonka avulla parannettaisiin varaston ohjausta ja seuranta.

Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto tapahtuu vuoden alussa 2012. Tämän saralta löytyy enemmän kuin tarpeeksi jatkotutkimusaiheita liittyen varastointiin, myyntiin tai vaikka talouteen. Varaston kehittämisprojektin kannalta voisi tehdä vaikkapa vertailevan tutkimuksen koskien vanhaa tietojärjestelmää verrattuna uuteen. Selvitettäisiin esimerkiksi miten asiat ovat muuttuneet uuden tietojärjestelmän myötä. Onko parannusta tullut vai ei. Tutkimuksessa voitaisiin pohtia uuden tietojärjestelmän tuomia mahdollisuuksia varaston kehittämiseksi sekä selvittää edelleen syvempiä ratkaisuja varaston toiminnan parantamiseksi tulevaisuudessa.

Lähteet

Kirjallisuus:

Grant, D., Lambert, D., Stock, J. & Ellram, L. 2006. Fundamentals of logistics management. McGraw-Hill Education. (UK)

Haapanen, M. Vepsäläinen, A. Lindeman, T. 2005. Logistiikka osana strategista johtamista. Porvoo: WSOY.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. 13.-14., osin uudistettu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2011. Johdatus logistiseen ajatteluun. 6. uudistettu painos. Jyväskylä 2011: Jyväskylän yliopistopaino.

Härkönen, T. 2010. Varastot tasapainoon - millä, miten ja milloin. Logistiikkalehti 2/2010.

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

Karhunen J., Pouri R. & Santala J. 2008. Kuljetukset ja varastointi -järjestelmät, kalusto ja toimintaperiaatteet. 2. painos. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Karrus, K. E. 2005. Logistiikka. 3.-5. painos. Porvoo: WSOY.

Lysons, K. & Farrington, B. 2006. Purchasing and supply chain management. 7. painos. Essex: Pearson Education Limited.

Ritvanen, V., Inkiläinen, A., Von Bell, A. & Santala, J. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Saarijärvi: Reijo Rautauoman säätiö.

Ritvanen V. & Koivisto E. 2007. Logistiikka pk-yrityksissä. 1. painos. Porvoo: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta; Logistinen B-to-B-prosessi. Kolmas painos. Espoo: Hakapaino Oy.

Sakki, J. 2009. Tilaus-toimitusketjun hallinta; B2B-Vähemmällä enemmän. 7. uudistettu painos.

Salmivuori, J. 2010. Vaihto-omaisuuden hallinta pk-yrityksessä. Jyväskylä: WS Bookwell Oy.

Unitedlog consulting 2009, Overcoming the obstacles. Printed 2009 by Fälth & Hässler AB.

Sähköiset lähteet:

Yrityksen kotisivu. 2011. Viitattu 1.8.2011.
www.YritysX.fi

Edu.fi. 2011. Viitattu 28.3.2011.
http://www.edu.fi/viestinvalitys_ja_logistiikkapalvelut/kasitteet_ja_kaannokset/v#Vanhentunut_tai_passiivinen_varasto

Sakki, J. 2010 Tunnusluvut. Viitattu 15.9.2011.
<http://www.jounisakki.fi/tunnusluvut/index3.html>

Muut lähteet:

Yritys X Board Meeting 2011, PowerPoint

Yrityksen tietojärjestelmästä ajettut raportit ja Excel-taulukot

Yritys X yritysesittely 2011, PowerPoint

Kuvat

Kuva 1: Kannattavuuden diagrammi (UnitedLog 2009, 39).....	12
Kuva 2: Normatiivinen malli varastointikustannusten menetelmistä (Grant, Lambert, Stock & Ellram 2011, 143).....	16

Taulukot

Taulukko 1: Nimikejakauma.....	25
--------------------------------	----

Kuviot

Kuvio 1: 2011 Varaston arvo.....	26
----------------------------------	----

Liitteet

Liite 1: Haastattelukysymykset

Liite 2: Toimintasuunnitelma

Haastattelukysymykset:

1. Mitä ymmärrät sanalla ylivarasto? Entä vanha varasto? Kuinka pitkään säilyttäisit liikumatonta tavaraa?
2. Minkä takia varastoon kerääntyy ylimääräistä tavaraa?
3. Minkälainen on oman työsi näkökulmasta hyvä varasto?
4. Millä keinoilla vanha/ylivarasto ehkäistään?
5. Minkälaisia kustannuksia ylivarastoinnista/vanhasta varastosta tulee?

TOIMINTASUUNNITELMA

Toimenpiteet ongelmien tunnistamiseksi			
Mitä	Vaikutus/Tulos	Osallistuvat henkilöt	Kenen vastuu
Selvitetään milloin ja mitä asioita tulisi käsitellä, kenelle jaetaan vastuu, miten asiat saadaan liikkeelle ja miten asiat esitetään - Erilaisten raporttien ajo - Erilaisten tapausten luokittelu (ylivarasto, vanha varasto, varaosat, romut)	Saadaan tehtyä suunnitelma esityskelpoiseksi koko henkilöstölle esitettäväksi.	Ostopäällikkö	Ostopäällikkö
Tiedottaminen koko henkilökunnalle	Kaikilla on tieto ja toimintakeinot tulevista muutoksista.	Kaikki	Ostopäällikkö, varatoimitusjohtaja

<i>Toimenpiteet ongelmien poistamiseksi</i>			
Mitä	Vaikutus/Tulos	Osallistuvat henkilöt	Kenen vastuu
Palaverit tuotepäälliköittäin: - Selvitetään vastuut, rutiinit, varaston ohjaus, seuranta ja tehtävät. – Suurimpia ongelmia: <u>Vastuiden jakautuminen, pääoman sitoutuminen ja tavaroiden saatavuus</u>	Tavoitteena: - Lisäarvon saavuttaminen sekä asiakkaille että yritykselle - Varastoarvon aleneminen - Järjestelmällisyys ja aktiivisuus - Yhteistyön paraneminen -> Askel parempaan liiketoimintaan - Yhteiset pelisäännöt kaikilla	Ostopäällikkö, tuotepäälliköt	Ostopäällikkö, tuotepäälliköt
Nimikkeistön siivoaminen - Tuotepäälliköt ja myynti yhdessä kartoittavat nimikkeet, joista on hyötyä ja joista ei - Listat epäkuranteista nimikkeistä - Varastosta siivotaan vanhat/epäkurantit nimikkeet pois (myymällä pois edullisesti, kierrättämällä, poistokampanja, inventointi, kaatopaikka) - Varaosien läpikäynti (Mitä ei tarvitse säilyttää, mitä tarvitsee, mitkä ovat tärkeitä, mitkä ei)	Varaston arvon alentuminen on seurausta nimikkeistön siivoamisesta ja turhan tavaran poistamisesta. Toimenpiteet tuovat lisäarvoa yritykselle ja edesauttavat uuden järjestelmän käyttöönottoa sekä tarkempien taloudellisten tulosten saantia. Varastotilaa vapautuu	Ostopäällikkö, tuotepäälliköt ja varaston esimies	Tuotepäälliköt

Varaston ohjauksen parantaminen: <ul style="list-style-type: none"> - Varastoraporttien ajo järjestelmästä kuukausittain (Niiden arviointi ja jatkotoimenpiteiden päättäminen) - Yhteistyön lisääminen, rutiinien sopiminen ja vastuiden jako - Erialaisten mittarien oikeanlainen määrittely ja hyödyntäminen - Perustietojen ylläpito 	Varaston ohjauksen avulla varmistetaan oikean tavaran saatavuus. Mittarien avulla seurataan varastoa ja nähdään ajoissa ongelmat: <ul style="list-style-type: none"> - Kiertonopeus - Varaston arvo - Palvelutaso - Katekierto 	Ostopäällikkö, tuotepäälliköt	Ostopäällikkö
Varaston uudelleen järjestely: ABC-analyysin mukainen sijoittelu: <ul style="list-style-type: none"> - Taloudellisesti tärkeät nimikkeet ensin - Tuotteiden sijoittelu paremmille paikoille kiertävyyden kannalta - Jos mahdollista, tuoteperheittäin - Yksi koodi käytössä 	ABC-analyysin avulla saadaan: <ul style="list-style-type: none"> - Eri ryhmien kysyntäosuudet selville - Kartoitetaan satunnaisesti liikkuvat ja ei lainkaan liikkuvat nimikkeet - Selkeämpää, kun kaikki käyttävät samaa koodia (Uuden tietojärjestelmän myötä) - Siivous ja järkevämpi ABC-luokittelu varastossa näyttää missä mennään, kuinka paljon on turhaa tavaraa, missä tavaroita kuuluisi säilyttää -> järjestelyä varastossa 	Varaston esimies, ostopäällikkö	Varaston esimies

Toimenpiteet ongelmien ehkäisemiseksi tulevaisuudessa			
Mitä	Vaikutus/Tulos	Osallistuvat henkilöt	Kenen vastuu
Palaverit oston ja jokaisen tuoteryhmän tuotepäällikön kesken vuosineljänneksittäin: -Katsotaan tarpeet, hälytysrajat ja puhutaan ilmenneet ongelmat tilauksissa, toimituksissa, tuotteissa ja toimintatavoissa	Tiedot pysyvät päivitettyinä, ongelmat tulevat ajoissa esille ja ne on helpompi korjata, selvitetään tulevat kampanjat ja menekit - Yhteistyön merkitys paranee ja pysyy yllä	Ostopäällikkö, tuotepäälliköt	Ostopäällikkö, tuotepäälliköt
Varaston seuranta: - Mittarit: kirkonopeus, ABC, katekierto Palautusjärjestelmä käyttöön: (Valmis kaavake, joka täytetään joka kerta kun tulee palautus) - Nopea reagointikyky - Tiedetään mitä varastossa on, missä kaikki on, kuinka kauan olleet ja mitä seuraavaksi tapahtuu (yhteistyö, raportointi, järjestelmästä ajetut tiedot, palautuskaavake, siistit hyllyt ja tilat)	Palautusjärjestelmän avulla varasto pysyy siistinä, eikä epämääräisiä tavaroita loju ympäriinsä ja unohdu varastoon. Oikeanlainen poisto varastosta Tarkka seuranta ja raportit ehkäisevät ylivaraston ja vanhan varaston muodostumista. Lisäksi järjestelmällinen varasto toimii ja tuottaa paremmin	Varaston esimies - Raportointi myyntiin ongelmatilanteissa Myynti	Varaston esimies
Oston optimointi: – Hankintojen järkevä ryhmittäminen ja oikeiden määrien tilaaminen. – Yhteistyö myynnin kanssa (mitä menee ja kuinka paljon)	Tehokas ostaminen on yrityksen varojen sijoittamista. Säännöllinen myynti taas parantaa varaston hallintaa. (Ostossa ja myynnissä pidettävä mielessä kausivaihtelut, kampanjat sekä uudet ja poistuvat nimikkeet)	Ostopäällikkö, Tuotepäälliköt	Ostopäällikkö

Vastuut selkeämmäksi - Varastotaso - Fyysinen varasto	1. Vastuiden määrittely: Kaikilla toimilla on vastuuhenkilö jokaiseen vaiheeseen. Tiedetään kuka alkaa selvittää asioita, jos ilmenee ongelmia. 2. Vastuiden toteuttaminen: Asioiden etenemisellä looginen suunta ja ratkaisut tapahtuvat helpommin ja fiksummin.	Varatoimitusjohtaja, ostopäällikkö, tuotepäälliköt	Varatoimitusjohtaja
Aktiivisuus vanhojen tuotteiden poistossa (+ tarjoamisessa ja myynnissä): - Tarjotaan poistolistoilta tuotteita (Poistolistojen päivittäminen <u>vuosineljänneksittäin</u>) - Tarjotaan esim.5 kertaa samaa tuotetta, jos ei mene kaupaksi -> poistotoimenpiteet - Osto määrittää tuotepäälliköiden avulla erilaisia myyntiennusteita, joista saadaan tietoa tuotteista, tuoteryhmistä ja niiden liikkuvuudesta	Ei keräännä niin isoa määrää poistuvaa ja vanhaa tavaraa Helpompi organisoida ja pitää järjestyksessä Tuotteiden tilanteen päivittäminen oston kanssa (Tiedetään mitä kannattaa tilata, mitä ei) Aluemyyjät osallistuvat:- Tietävät usein parhaiten tuotteiden tulevaisuuden näkymistä	Tuotepäälliköllä vastuu poistolistan kiertävyydestä ja päivittämisestä Aluemyyjien vastuu raportoida tuotepäälliköille, jos tietävät jonkin tuotteen kysynnän loppuvan pian	Tuotepäälliköt
Oston ja tuotepäälliköiden säännöllinen yhteistyö - Palaverit	Ajantasalla olevat nimikkeet Tietoisuus tuotteista, joita menee ja jotka eivät mene kaupaksi. <u>Ennustaminen</u> Organisointi helpottuu ja virheet vähenevät	Ostopäällikkö, Tuotepäälliköt	Ostopäällikkö