

Opinnäytetyö (AMK)

Tuotantotalouden koulutus

2025

Amanda Virtanen

Varaston arvon hallinta oston ja varastoinnin näkökulmasta



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Tuotantotalouden koulutus

2025 | 41 sivua

Amanda Virtanen

Varaston arvon hallinta oston ja varastoinnin näkökulmasta

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia kohdeyrityksen varaston arvoa osto- ja varastointiprosessien näkökulmasta sekä löytää kehitysehdotuksia varaston arvon optimointiin. Työn lähtökohtana on yrityksen halu hallita varaston arvoaan paremmin sekä kehittää toimintaansa.

Teoriaosuudessa pyritään tuomaan yleinen ymmärrys osto- ja varastointiprosesseista sekä niiden tärkeydestä varaston arvon hallinnassa. Tutkimusosuus suoritettiin haastattelemalla yrityksen asiantuntijoita sekä analysoimalla yrityksen keräämää dataa vuodesta 2021 lähtien. Haastattelujen perusteella pyrittiin löytämään varastointi- ja ostoprosessien kehityskohteita. Datan analysoinnin perusteella pyrittiin hakemaan tukea jo aikaisemmin tehtyihin havaintoihin.

Tutkimuksen perusteella löytyi useampi kehityskohde, joiden avulla yritys pystyy alentamaan varaston keskimääräistä arvoa. Osalla ehdotuksista on suora vaikutus varaston arvon alenemiseen, kun taas osalla on epäsuora vaikutus arvon alenemiseen. Ehdotukset koskevat mm. tuotevalikoimaa sekä hitaasti kiertäviä tavaroita. Kehitysehdotusten avulla yritys pystyy kehittämään toimintaansa ja löytämään keinoja varaston arvon optimoimiseen.

Asiasanat:

hankinta, logistiikka, ostotoiminta, varastointi, varaston arvo, varastonhallinta

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Industrial Engineering and Management

2025 | 41 pages

Amanda Virtanen

Inventory value management from a standpoint of purchasing and storage processes

The aim of the thesis is to examine the target company's inventory value from a purchasing and storage process standpoint as well as finding development proposals to reduce inventory value. The starting point of the thesis is the company's desire to better manage its inventory value and develop its operations.

The theoretical section aims to provide the reader with a general understanding of the purchasing and storage processes and their importance in managing inventory value. The research section was carried out by interviewing key employees and analyzing data collected by the company. The interviews were used to identify areas for improvement in the storage and purchasing processes. The data analysis aimed to support the findings that were already made.

Several areas for improvement were identified that would allow the company to reduce the value of its inventory. Some of the development proposals have a direct impact on reducing the inventory value, while others have an indirect impact on it. These proposals will help the company to improve its operations and find ways to reduce the value of its inventory.

Keywords:

Inventory value, purchasing process, storage process, procurement, logistics, warehouse management

Sisältö

1 Johdanto	6
2 Varastointi	7
2.1 Varastoinnin syyt ja kustannukset	8
2.2 Varastoinnin tehokkuuden mittarit	9
2.3 Inventointi	11
3 Ostotoiminta ja hankinta	14
3.1 Hankinnan kustannusten vaikutus kannattavuuteen	15
3.2 Toimittajien valinta	16
4 Tutkimuksen toteutus	19
4.1 Aiheen rajaus, toteutus ja tutkimusmenetelmät	19
4.2 Kohdeyrityksen nykytila	19
4.3 Kohdeyrityksen varastoinnin nykytila	21
4.4 Kohdeyrityksen ostotoiminnan nykytila	24
4.5 Kohdeyrityksen varaston arvon nykytila	27
5 Kehitysehdotukset	33
5.1 Varastointi	33
5.2 Resurssit	34
5.3 Tuotevalikoima	35
5.4 Hitaasti liikkuvat tavarat	36
6 Johtopäätökset	38
Lähteet	40

Kuviot

Kuvio 1. Varaston kierron laskentakaava.	11
Kuvio 2. Yrityksen toimitusvarmuus.	20

Kuvio 3. Yrityksen pelkistetty ostoprosessi.	24
Kuvio 4. Yrityksen varaston arvo.	27
Kuvio 5. Yrityksen ostojen määrä kuukausittain.	29
Kuvio 6. Yrityksen ostot suhteessa varaston arvoon.	30
Kuvio 7. Yrityksen ostot suhteessa liikevaihtoon.	31
Kuvio 8. Yrityksen varaston kiertonopeus.	32

1 Johdanto

Varastonhallinta on nykypäivänä yksi yritysten keskeisistä kilpailutekijöistä, sillä tehokkaalla varastonhallinnalla voidaan merkittävästi vaikuttaa yrityksen taloudelliseen suorituskykyyn. Varaston arvoon vaikuttavat tekijät, kuten osto- ja varastointikäytännöt, heijastuvat suoraan yrityksen kustannustehokkuuteen ja kassavirtaan. Varaston arvon tarkastelu ja sen alentamiseen tähtäävät toimenpiteet voivat tuoda merkittäviä säästöjä ja parantaa yrityksen kilpailukykyä. (Sakki 2015, 3–10.)

Opinnäytetyössä keskitytään toimeksiantajayrityksen varaston arvon tutkimiseen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin, erityisesti oston ja varastoinnin näkökulmasta. Työn tarkoituksena on selvittää, millä tavoin yrityksen nykyiset osto- ja varastointikäytännöt vaikuttavat varaston arvoon. Lopuksi annetaan kehitysehdotuksia varaston arvon optimoimiseksi. Toimeksiantaja on itse ilmaissut tarpeen varastonhallinnan tehostamiselle, mikä tekee tästä tutkimuksesta ajankohtaisen ja relevantin yrityksen toiminnan kehittämisen kannalta.

Toimeksiantajayritys keskittyy monipuolisten vapaa-ajan, leikki- sekä liikuntavälineiden suunnitteluun, valmistukseen ja myyntiin. Yritys on perustettu vuonna 1989, ja se työllistää noin 20–30 henkilöä. Suurimmat asiakkaat ovat taloyhtiöt sekä kunnat ja kaupungit.

Tutkimuksen tavoitteena on löytää konkreettisia kehitysehdotuksia, joiden avulla yritys voi optimoida varastonhallintaansa ja pienentää keskimääräistä varaston arvoa. Tutkimuksessa hyödynnetään kahta pääasiallista menetelmää: haastatteluja ja yrityksen keräämän datan analysointia. Asiantuntijahaastattelut antavat syvällisemmän ymmärryksen yrityksen varastointiprosessien ja hankintakäytäntöjen vaikutuksista varaston arvoon. Lisäksi kerätyn datan analysointi tarjoaa faktapohjaista tietoa varaston arvoon liittyvistä muutoksista ja niiden yhteydestä hankintaan sekä varastointiin.

2 Varastointi

”Logistiikkakustannuksista puolet on varastoinnin ja varastointiin sitoutuvan pääoman kustannuksia.” Varastointi on siis huomattava kustannustekijä yrityksen toiminnassa, joten sen kehittämällä voidaan parantaa kustannustehokkuutta. (Ritvanen ym. 2011, 91.)

Varastojen ylläpitäminen on lähes pakollista nykyisessä markkinataloudessa. Laajemmat tuotevalikoimat ja asiakkaiden vaatimukset nopeista toimitusajoista pakottavat yritykset varastoimaan pärjätäkseen kilpailussa. On kuitenkin tärkeää, että varastoidaan oikea määrä oikeita tavaroita, jotta varastoon ei sitoudu turhaa pääomaa. (Richards 2018, 17.)

Usein varasto mielletään tilaksi, jossa säilytetään valmistuksessa tarvittavia tavaroita tai valmiita tuotteita. Varasto voi kuitenkin olla myös yrityksen tehdashalli, kaupan myymälätila tai kuljetusväline, jonka kyydissä tavara on matkalla yrityksen tiloihin. Varasto tarkoittaa yrityksen vaihto-omaisuutta kokonaisuudessaan riippumatta sen säilytyspaikasta tai sen sijainnista arvoketjussa. (Sakki 2015, 72.)

Teollisuudessa varastoja on yleensä kolmea erilaista: raaka-aine-, puolivalmiste- ja valmistuotevarasto. Raaka-ainevarastossa säilytetään raaka-aineita ja komponentteja tuotannon tarpeisiin. Puolivalmisteverastossa säilytetään keskeneräisiä ja osittain valmiita tuotteita. Valmistuotevarastossa säilytetään myyntivalmiita tuotteita. (Waters 2009, 340.)

Yksi varastoinnin syy on ostoeräkoon suuruus. Pienten tilausten jatkuva tekeminen ei ole taloudellista, sillä kuljetus- sekä tuotantokustannukset tulevat kalliiksi. Ostamalla isompia eräkokoja kerralla pystytään alentamaan kuljetus- sekä yksikkökustannuksia ja siten toimimaan taloudellisemmin. Ostamalla isompia eräitä voidaan saada säästöjä, mutta samalla ylivarastoinnin riski suurenee. Usein tällaisissa tilanteissa kaikki tavara ei ole menossa tilauksiin vaan jää odottamaan varastoon myöhempää käyttöä. Tällaista varastoa kutsutaan *aktiivivarastoksi*, sillä yritys voi omalla ostotoiminnallaan vaikuttaa

hankittavan erien kokoon ja siten aiheutuvan varaston suuruuteen. (Sakki 2015, 73.)

Aktiivivaraston vastakohta on passiivivarasto tai toisin sanoen varmuusvarasto tai puskurivarasto. Tämä tarkoittaa, että yritys joutuu epävarmuuden takia varastoimaan tavaraa taatakseen nopeat toimitusajat asiakkaille. (Waters 2009, 354–355.) Passiivivaraston koko kasvaa helposti huomaamatta, sillä yrityksen osto hankkii aina enemmän tavaraa varastoon kuin todellinen menekki on, vaikka tavaraa olisi vielä jäljellä. Osa passiivivarastosta on tarpeellista varmuusvarastoa, mutta loput varastosta on niin sanotusti turhaa. Toiminnan perimmäinen ajatus on välttää puutteet, jotta toimitusajat saadaan pidettyä nopeina ja näin asiakkaat tyytyväisinä. Passiivivarastoa saa pienennettyä vähentämällä menekin epävarmuutta esimerkiksi pyytämällä asiakkaalta menekkiarvioita. Epävarmuuden vähentäminen on kuitenkin käytännössä tietyillä aloilla lähes mahdotonta. (Sakki 2015, 73–74.)

2.1 Varastoinnin syyt ja kustannukset

Varastoinnilla pyritään parantamaan yrityksen toimintakykyä, luotettavuutta ja joustavuutta. Varastointi on erityisen tärkeää kausiluonteisessa toiminnassa, jossa kysyntä on suurta tietyinä ajanjaksona, mutta tarkkoja määriä ei tiedetä. (Hokkanen & Virtanen 2018, 166.)

Varastoinnille on useita syitä. Yleisempiä syitä ovat: taloudellisten eräkokojen ostaminen, kuljetuskustannusten alentaminen, materiaalin saatavuuden varmistaminen, joustavan asiakaspalvelun turvaaminen sekä välivarastointi ennen asiakkaalle toimittamista. (Waters 2009, 339.) Tuotteita voidaan haluta ostaa myös varastoon, koska niiden saatavuudessa on ongelmia tai hinnan tiedetään nousevan tulevaisuudessa. Myös varaosien säilyttäminen on yksi varastoinnin syistä. Näin yritys pystyy takaamaan varaosat sekä huollot sovitun ajan puitteissa ja pitämään asiakastyytyväisyyden korkealla. (Ritvanen, Inkiläinen, Bell, Santala & Relander 2011, 79–80.) Hyvänä perussääntönä voidaan pitää, että tuotteen varastoinnin on annettava enemmän hyötyä

yritykselle verrattuna tilanteeseen, jossa tuotetta ei varastoitaisi (Waters 2009, 338).

Varastoihin sitoutunut pääoma on rasite yrityksen taloudelle, sillä sitoutuneen pääoman voisi käyttää investointeihin tai muuhun yrityksen toimintaa parantaviin toimintoihin (Ritvanen & Koivisto 2007, 41–42). Tämän takia varastossa olevien nimikkeiden määrä tulisi pitää mahdollisimman pienenä. Varastotilan vuokraus ja sen ylläpitävät toiminnot ovat myös pois yrityksen tuotosta. (Karhunen, Pouri & Santala 2004, 302–305.)

Suurin osa varaston kustannuksista tulee siihen sitoutuneesta vaihtomaisuudesta eli varastoitavista tavaroista. Tämän lisäksi kustannuksia aiheuttavat mm. tilakustannukset, työvoimakustannukset, vakuutukset sekä kalusto. (Jonsson 2008, 101–102.)

2.2 Varastoinnin tehokkuuden mittarit

Varastoinnin tehokkuuden arvioinnissa voidaan käyttää useita mittareita ja tunnuslukuja. Mittareita on esimerkiksi varaston kiertonopeus, toimitusvarmuus, varaston arvo sekä varaston palveluaste. Niitä voidaan hyödyntää yrityksen toiminnan analysoinnissa sekä ohjaamisessa. Varastoinnin mittareita ja tunnuslukuja voidaan käyttää apuna mm. operatiivisissa ja strategisissa päätöksissä. (Ballou 2004, 36.) Kun mittaustuloksia seurataan tarpeeksi kauan, saadaan näkyviin trendi eli se mihin suuntaan on kehitytty (Hokkanen & Virtanen 2018, 168). Mittareihin on hyvä asettaa tavoitteita, jolloin on helpompaa seurata, kuinka paljon on kehitytty ja paljonko tavoitteeseen pääseminen vielä vaatii. On tärkeää, että mittareille asetetaan niin numeraalinen kuin aikaan liittyvä tavoitearvo. (Salmivuori 2010, 79.)

Ennen mittareiden käyttöönottamista on oleellista, että yritys suunnittelee tarkkaan, mitä se haluaa mittauksilla tutkia ja saavuttaa. Väärien mittarien käyttäminen saattaa pahimmillaan ohjata yrityksen toimintaa strategisesti väärään suuntaan. Mittareita ei myöskään kannata ottaa liian montaa käyttöön

tai montaa eri mittaria, jotka mittaavat samoja asioita. Tällöin mittareiden käyttö ja niihin käytettävä aika eivät tuo yritykselle lisäarvoa. (Salmivuori 2010, 79.)

Ennen mittareiden käyttöönottoa on myös mietittävä, miten mittaukset käytännössä hoidetaan ja mihin tulokset tallennetaan. Myös tietojen luotettavuutta ja laadullisuutta on hyvä pohtia ennen mittaustoiminnan aloitusta. (Staudt ym. 2015.)

Varaston arvo

Salmivuoren (2010, 82) mukaan ”varaston arvo kuvaa vaihto-omaisuuteen sitoutuneen pääoman määrää”. Eli toisin sanoen, kuinka paljon rahaa on sidottuna yrityksen omistamiin tavaroihin.

Varaston arvon laskentaan ei ole määritettynä matemaattista kaavaa, vaan yritys voi itse arvioida, kuinka laajasti se haluaa lukea vaihto-omaisuutta mukaan varaston arvoon. Esimerkiksi halutaanko mukaan laskea jo toimitetut, mutta laskuttamattomat tuotteet tai varastossa olevat jo myydyt, mutta toimitusta odottavat tuotteet. (Salmivuori 2010, 82.)

Varaston arvo voidaan laskea koko varastolle, tuoteryhmille tai vain yksittäiselle tuotteelle. Varaston arvoa on hyvä seurata tietyn ajanjakson välein, esimerkiksi kuukausittain. Näin saa kerättyä aineistoa, jonka avulla voidaan seurata varaston arvon kehitystä. (Staudt ym. 2015.)

Varaston kierto

Salmivuoren (2010, 83) mukaan ”varaston kiertonopeus kuvaa, kuinka monta kertaa varasto vaihtuu tietyn ajanjakson aikana”.

Tärkeää varastonkierron laskennassa on päättää, onko laskentayksikkö euroja vai kappaleita. Useimmiten laskennassa käytetään euroja, mutta laskennan voi yhtä hyvin suorittaa myös kappaleina. Mikäli laskennassa käytetään euroja, on muistettava, että toimitettujen tuotteiden laskentaan ei käytetä myyntihintoja vaan hankintahintoja. Kuviossa 1 esitetään yleisin tapa laskea varaston kierto.

Varaston kokonaisarvo vaihtelee myös suuresti riippuen vastaanotettavien tuote-erien suuruudesta ja ajoituksesta. Tämän takia varaston kiertonopeuden laskennassa on hyvä käyttää keskimääräistä varaston arvoa. Keskimääräinen varastonarvo voidaan toteuttaa erilaisilla tavoilla, esimerkiksi mittaamalla jokaisen kuun viimeisenä päivänä varaston arvo ja laskemalla keskiarvo viimeisen 12 kuukauden ajalta. (Jonsson 2008, 107–108)

$$\text{Varaston kiertonopeus} = \frac{\text{Myytyjen tuotteiden hankintameno}}{\text{Keskimääräinen varaston arvo}}$$

Kuvio 1. Varaston kierron laskentakaava.

Varaston kiertonopeus voidaan myös laskea koko varastolle, tuoteryhmille tai yksittäiselle tuotteelle. Varaston kiertonopeus on hyvä mittari varsinkin yksittäisille tuotteille, jolloin saadaan helposti näkyviin tuotteet, joita varastoidaan liikaa myyntiin verrattuna. (Hokkanen & Virtanen 2018, 169–172).

Mitä pienempi saatu varaston kierron arvo on, sitä hitaammin tavarat kiertävät varastossa ja yrityksen pääomaa sitoutuu varastoon (Hokkanen & Virtanen 2018, 169). Parantamalla varastonkiertoa voidaan vähentää yrityksen pääoman sitoutumista varastoihin. Parhaimmassa tapauksessa varastoitava tuote on myyty jo eteenpäin ennen kuin siitä maksetaan toimittajalle. Tämän saavuttamiseen tarvitaan kuitenkin nopeita toimituksia, pitkä maksuaika toimittajalle sekä lyhyt maksuaika asiakkaalle. (Ritvanen ym. 2011, 98.) Varaston kierron nopeuteen ei ole mitään yksiselitteistä oikeaa vastausta. Sakki (2015, 78) toteaaakin, että ”varastointi on osa liiketoimintaa ja liiketoiminnan tulos ratkaisee”.

2.3 Inventointi

On tärkeää, että yrityksen varastosaldot ovat paikkansa pitäviä, sillä niin myynti kuin hankintakin perustavat omaa toimintaansa niihin. Näin koko yrityksen

toiminta on riippuvainen varaston saldotiedoista. Inventointi on tapa tarkistaa, pitävätkö saldotiedot paikkansa. (Emmett 2005, 75–77.)

Inventointi on suoritettava säännöllisin aikavälein kirjanpitolain mukaisesti tai useammin yrityksen oman tarpeen takia. Inventoinnin lähtökohtana on laskea jokaisen tuotteen saldo ja verrata sitä tietokannasta löytyvään saldoon. Mikäli määrä on eri, tietokantaan on tehtävä korjaus niin, että se vastaa todellista saldoa. Tämän lisäksi olisi hyvä selvittää inventointieron juurisyy, jolloin toimintaa voidaan kehittää. (Hokkanen & Virtanen 2018, 68.)

Inventaarioita on erilaisia ja yritys voi käyttää niistä useampaa oman tarpeensa mukaisesti. Yleisin on vuosittainen pakollinen inventointi. Tämän lisäksi yritys voi oman tarpeensa mukaisesti suorittaa esimerkiksi myös puolivuositaisen inventaarion. Jatkuvalle inventoinnille tarkoitetaan toimintamallia, jossa saldo päivitetään aina tavaraa otettaessa. Tämä mahdollistaa tarkan kirjanpidon, mutta on myös työläämpi. Nollainventaariossa tarkistetaan tavaran saldon todenmukaisuus aina, kun tavara loppuu varastosta tai sen saldo näyttää nolaa. Se on yleensä tarkka inventaariomalli, mutta voi aiheuttaa eroja, jos tuote on esimerkiksi varastoitu väärään paikkaan. Ristiin inventoinnissa kaksi henkilöä inventoi ensin oman alueensa, jonka jälkeen he vaihtavat alueita ja inventoivat ne uudestaan. Ristiin inventointia käytetään, kun halutaan tarkentaa inventoinnin tulosta. Osainventoinnissa tietty varaston osa inventoidaan erillään muista ja inventoinnin aikana tämän alueen tuotteita ei käytetä yrityksen toimintaan. (Hokkanen & Virtanen 2018, 69.)

Tuotteiden saldot voivat helposti olla vääriä, sillä tavaroita liikutetaan aina kun tuotteita vastaanotetaan, keräillään ja lähetetään. On mahdollista, että tavara on sijoitettu väärään paikkaan, jonka takia keräillessä otetaan väärä tavara lähetykseen. Tämän lisäksi palautuvat sekä vaurioituneet tuotteet saattavat vääristää saldoja. (Hokkanen & Virtanen 2018, 67.)

Inventoinnin tekeminen sitoo hetkellisesti paljon työvoimaa ja lähetyksiä pitäisi olla sen aikana mahdollisimman vähän, jotta saldot saadaan päivitettyä ajantasaisesti. Toisinaan yritykset saattavat hyödyntää ulkopuolista työvoimaa

inventoinnin nopeuttamiseksi ja työkuorman pienentämiseksi. Inventointi vaatii kuitenkin erityistä tarkkaavaisuutta, ja inventointiin osallistuvat työntekijät pitää ohjeistaa huolellisesti. Parhaiten inventointi kuitenkin onnistuu, kun sen suorittaa päivittäin tuotteiden kanssa toimiva henkilöstö, sillä heillä on yleensä parhain tieto tuotteista ja niiden sijoittelusta. (Hokkanen & Virtanen 2018, 68–69.)

Inventointi vaikuttaa usein helpommalta kuin se on. Virheitä syntyy helposti tiukan aikataulun, suunnittelemattomuuden ja puutteellisen ohjeistuksen takia. Myös henkilöstön kiinnostuksen puute saattaa aiheuttaa virheellisiä tuloksia. Inventointiin pitäisikin varata tarpeeksi aikaa ja ohjeistaa henkilöstöä riittävästi luotettavien tuloksien aikaansaamiseksi. (Hokkanen & Virtanen 2018, 70.)

Inventointi on tärkeä toimenpide yrityksissä, sillä se varmistaa ajantasaisen ja tarkan tiedon varastotilanteesta. Näin yrityksen eri osastot pystyvät toimimaan saumattomasti, sillä varaston saldotietoihin voi luottaa. (Hokkanen & Virtanen 2018, 70.)

3 Ostotoiminta ja hankinta

Vuonna 2010 tehdyn Logistiikkaselvityksen mukaan etenkin pienten yritysten varastoihin on sitoutunut liian paljon pääomaa. Varastot ovat liian suuria myyntiin ja kulutukseen nähden. Tämä on johtanut kustannusten nousuun ja kannattavuuden heikentymiseen. Yrityksen hankintatoimilla onkin suuri vaikutus tähän, sillä ostamalla oikein voidaan ohjata materiaalivirtoja niin, että koko logistiikkaprosessin kustannuksia saadaan pienennettyä. (Rauhala 2011, 16.)

Hankinta on yrityksen toimintaa, jossa tarvittavat raaka-aineet, tuotteet ja palvelut ostetaan ulkopuolisilta toimijoilta. Hankinta tarkoittaa koko prosessia toimittajien valinnasta aina tilausten toimittamiseen asti. Periaatteessa kaikki se on hankintaa, josta yritys saa ulkopuoliselta toimijalta laskun. (Waters 2009, 18–19.)

Hankintatoimessa on kolme erilaista toimea; strategiset, taktiset ja operatiiviset. Strategista hankintatoimea ovat mm. toimittajasuhteiden valinta ja kehittäminen, toiminnan suunnittelu sekä ennusteiden tekeminen. Taktinen hankintatoimi keskittyy budjetointiin ja neuvotteluihin. Operatiivinen hankintatoimi on päivittäisiä tehtäviä, kuten ostotilausten tekemistä sekä laskujen tarkastamista. (Ritvanen ym. 2011, 31.)

Ostoprosessi kuvaa kaikkia niitä vaiheita, joita yrityksessä tapahtuu tuotteiden, raaka-aineiden tai palvelujen hankkimiseksi. Tärkeimpiä osuuksia prosessista ovat hankintatarpeen huomiointi, tilauksen teko, toimitusseuranta, vastaanotto ja varastointi, laskun tarkistus ja maksaminen. (Ritvanen ym. 2011, 39.)

Luonnollisesti prosessi voi olla yrityksestä riippuen paljon lyhyempi tai pidempi sekä mutkikkaampi. Ostoprosessi voi vaihdella myös yrityksen sisällä riippuen nimikkeestä tai toimittajasta. (Ritvanen ym. 2011, 39.)

Hankinnan päätavoitteena on toimia kustannustehokkaasti sekä asiakkaille että organisaatiolle arvoa tuottavasti. Tämän lisäksi luotettavien toimittajasuhteiden ylläpitäminen on tärkeässä roolissa. Hankintatoimen tehtävä on siis hankkia

tarvittavat materiaalit aikataulun mukaan mahdollisimman alhaisella hinnalla. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2010, 76–77.)

Usein *hankinnasta* ja *ostoista* saatetaan puhua synonyymeina tai käyttää termejä sekaisin. Osto keskittyy päivittäisiin käytännön tehtäviin, kuten ostotilausten tekemiseen. Hankinta on taas laajempaa toimintaa, kuten toimittajien valintaa ja strategista suunnittelua. (Waters 2009, 304.)

3.1 Hankinnan kustannusten vaikutus kannattavuuteen

Ostohinta on merkittävin osa tavaranhankinnan kustannusta. Tämän lisäksi hankinnan muita kustannuksia ovat ostotyöstä, kuljetuksista, vastaanottamisesta, varastoimisesta sekä hallinnollisesta työstä, kuten laskujen tarkastuksesta sekä viestinnästä toimittajien kanssa aiheutuneet kulut. (Rauhala 2011, 141.) Myöskään piilokuluja, kuten toimitilan vuokraa, laitteistoa, tietojärjestelmiä ja koulutuksia ei voida unohtaa (Hokkanen ym. 2010, 78).

Hankintojen kokonaiskustannukseen vaikuttaa siis erittäin moni asia. Ostohenkilöstön tärkeimpiin tehtäviin kuuluukin kokonaiskustannusten hallinta. On tärkeää, että keskitytään pitkän aikavälin kustannuksiin ja huomioidaan ostopäätöksissä myös mm. minimiostoerän suuruus, toimitusajat sekä takuupalvelut. (Ritvanen ym. 2011, 36.)

Hankintatoimen vaikutus yrityksen talouteen on huomattava. Teollisuusyrityksessä hankintojen osuus liikevaihdosta on keskimäärin noin 60–70 %. Onkin huomioitava, että jo muutaman prosentin säästöllä voi parantaa kannattavuutta merkittävästi. Hankintojen merkitys taloudellisesti on siis suuri ja yrityksen tulos voidaan tehdä pitkälti hankintatoimen avulla. Viime vuosien aikana yritykset ovat ymmärtäneet hankintatoimen tärkeyden ja sen kehityksen tarpeen. (Waters 2009, 305.)

Yrityksen keskittyvät nykyään entistä enemmän omaan ydinosaamiseensa, minkä takia hankintojen osuus liikevaihdosta on kasvanut huomattavasti viime

vuosina. Hankinnoilla on siis entistä suurempi merkitys liiketoiminnan kannattavuutta ja kilpailukykyä tarkasteltaessa. (Nieminen 2016, 13.)

Luonnollisesti yrityksen ostohenkilöstöllä on suuri vaikutus yrityksen materiaalivirtojen ohjauksessa ja siten yrityksen kannattavuuteen ja tulokseen. Lähtevät ja tulevat tavarat on yhdistettävä niin, että kustannukset saadaan minimoitua ja tuotot maksimoitua. Samalla on huomioitava asiakkaalle arvoa tuottava toiminta niin, että asiakas on tyytyväinen saamaansa palveluun ja tuotteisiin sekä maksaa mielellään pyydetyn hinnan. (Rauhala 2011, 24.)

Useissa yrityksissä erilaisia nimikkeitä voi olla satoja tai tuhansia. Tällaisessa tapauksessa on lähes mahdotonta hallita jokaista nimikettä täydellisesti. Kaikki nimikkeet eivät myöskään ole yhtä suosittuja, joten niiden kannattavuuteen ei ole välttämättä kannattavaa uhrata aikaa niin paljoa kuin toisiin suosittuihin nimikkeisiin. Ostamisen tehokkuuden parantamisessa ei kaikkia nimikkeitä ohjata ja käsitellä samalla tavalla. Paremman tuloksen saamiseksi sekä varaston kiertonopeuden parantamiseksi riittää yleensä keskittyminen vain yrityksen tärkeimpien nimikkeiden tehokkaaseen ohjaamiseen. (Rauhala 2011, 150.)

Ostajan on tärkeää oppia ostamaan sen hetkiseen tilanteeseen sopiva toimituserä niin, että osto vaatii pienimmät resurssit ja on kokonaisuudeltaan edullisin. On tärkeää, että nimikkeet kiertävät varastossa tarpeeksi nopeasti. Onnistuneen ostotoiminnan tärkein osuus on suunnitelmallisuus ja hyvä yhteistyö. Myös kokemus on tärkeässä osassa oikea-aikaisessa ja -määrällisessä ostamisessa. (Rauhala 2011, 149.)

3.2 Toimittajien valinta

Hankintojen osuuden liikevaihdosta ollessa 60–70 prosenttia on tärkeää huomioida toimittajien tärkeys. Yritykset ovat entistä riippuvaisempia toimittajistaan. (Nieminen 2016, 13.)

On tärkeää, että yritys panostaa toimittajasuhteisiin, sillä ne ovat tärkeässä osassa, kun halutaan turvata tuotteiden ja palveluiden saatavuus. Hyvillä toimittajasuhteilla voidaan saada ideoita myös tuotekehitykseen sekä uusiin innovaatioihin. (Emmett & Crocker 2013, 176.)

Kun etsitään uusia toimittajia, on tärkeää, että yritys tuntee toimittajamarkkinat. On tärkeää kartoittaa, millaisia yrityksiä markkinoilla on, ja etsiä potentiaalisimmat toimittajat. On tärkeää olla yhteydessä heihin ja kartoittaa heidän luotettavuuttaan, tuotteiden laatua sekä hintoja. (Emmett & Crocker 2013, 179.) On hyvä selvittää myös yrityksen taloudellista tilannetta sekä halukkuutta pitkäaikaiseen yhteistyöhön. Hinta on yksi tärkeimmistä vertailuperusteista, ja se saattaa olla myös ratkaiseva tekijä toimittajan valinnassa. Toimittajien valinnassa on otettava huomioon kuitenkin kokonaisuus, sillä halvin hinta ei ole aina parhain. Valinnassa on tärkeää ottaa huomioon myös mm. toimitettavien eräkokojen suuruus, maksuehdot, toimituskyky ja luotettavuus. (Nieminen 2016, 60–63.)

Tärkeä osa hankintoja on riskien hallinta toimittajien suhteen. Yritykset ovat riippuvaisia toimittajistaan, joten pienikin häiriö toimituksissa voi johtaa suuriin tappioihin liiketoiminnassa. Riskien hallinta sisältää toimittajien suorituskyvyn ja luotettavuuden arviointia, uusien toimittajien etsimistä sekä suunnitelmien luontia toimituskatkosten varalle. (Waters 2009, 314–316.)

Ei ole yksiselitteistä vastausta siihen, kuinka monta toimittajaa tuotteella pitäisi olla. Jos tuotteen ulkoistaminen on vaikea ja kallis projekti, ei ole välttämättä kannattavaa etsiä useampaa toimittajaa tuotteelle. Tällöin luotettavan ja toimivan suhteen rakentaminen vain yhden toimittajan kanssa on järkevintä. Mikäli tuote on helpommin ulkoistettavissa, on kannattavaa etsiä kaksi tai useampi toimittaja. Tällöin pystytään takaamaan saatavuus myös toisen yrityksen häiriötilanteissa. Toisinaan toimittajia voi olla niin monia, että kilpailutuksen avulla voidaan etsiä yritykselle parhaimmat vaihtoehdot. (Nieminen 2016, 33–35.)

Uusien toimittajien hankinta on usein pitkä ja monimutkainen prosessi. Aiheen laajuuden vuoksi, työssä ei tulla käsittelemään tarkemmin yrityksen toimittajien hankintaprosessia.

4 Tutkimuksen toteutus

4.1 Aiheen rajaus, toteutus ja tutkimusmenetelmät

Työn aiheena on tutkia yrityksen varaston arvoa ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Varaston arvoon vaikuttavia tekijöitä on huomattavan paljon, joten aihetta on rajattu varastoinnin ja ostotoiminnan näkökulmaan. Tarkastelussa rajataan tarkoituksella pois mm. myynnin ja asennuksen vaikutukset, jotta aihe saadaan pidettyä sopivana. Myös taloudellista näkökulmaa on rajattu jättämällä pois esimerkiksi maksuaikojen ja myyntisaamisten merkitys.

Tavoitteena on tutkia varaston arvoa ja sitä, millä tavoin yrityksen nykyiset ostoja ja varastointikäytännöt vaikuttavat siihen. Tarkoituksena on antaa konkreettisia kehitysehdotuksia varaston arvon alentamiseksi.

Tutkimus toteutettiin haastattelemalla yrityksen työntekijöitä. Haastateltaviksi valikoitui yrityksen tuotantopäällikkö, ostaja sekä tuotannon työnjohtaja. Jokainen heistä on jatkuvasti tekemisissä tuotannon kanssa, joten heillä on vankka näkemys sen toiminnasta ja prosesseista.

Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituna haastatteluina. Haastatteluun suunniteltiin kysymyksiä, joihin haluttiin vastauksia. Tämän lisäksi haastattelussa annettiin kuitenkin tilaa vapaalle keskustelulle. Kysymykset valikoituivat aiemman kokemuksen perusteella yrityksen toiminnasta sekä teorian pohjalta. Tämän lisäksi tutkimusta toteutettiin yrityksen keräämän datan analysoinnin perusteella.

4.2 Kohdeyrityksen nykytila

Yrityksen toiminta on hyvin sesonkipainotteista, ja kiireisimmät kuukaudet ovat kevästä syksyyn. Työssä viitataan useasti sesonkiin, jolla tarkoitetaan aikaa noin toukokuusta syyskuuhun. Tänä aikana yrityksen tuotantoon palkataan noin neljä henkilöä lisää.

Yrityksen toiminta sisältää sekä omien tuotteiden valmistusta että valmiiden tuotteiden hankintaa. Yritys valmistaa tiloissaan tuotteiden moduuleita eli puolivalmisteita. Suosituimpien tuotteiden moduuleita tehdään resurssien puitteissa valmiiksi varastoon, mutta viimeistään myyntitilauksen jälkeen alkaa moduulien valmistus. Valmiit tuotteet, joita kutsutaan *välitystuotteiksi*, hankitaan kotimaisilta ja ulkomaisilta toimittajilta. Myyntitilauksen jälkeen tuotteet keräillään varastosta ja siirretään lähettämöön odottamaan toimituspäivää.

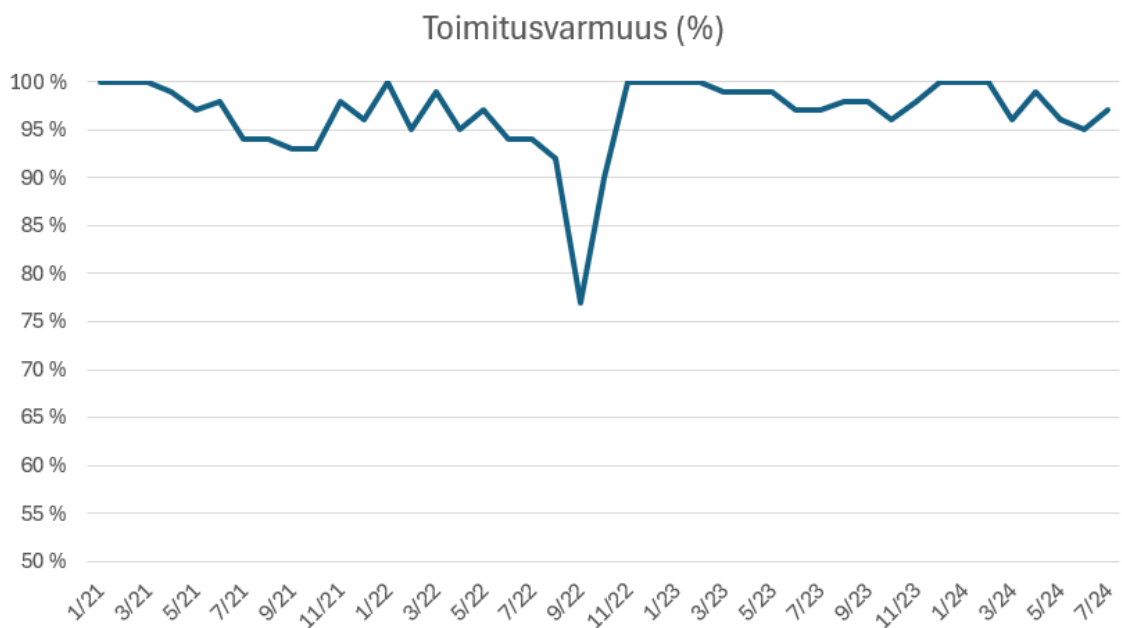
Yksi tärkeimmistä mittareista yrityksessä on toimitusvarmuus ja sitä seurataan tarkasti. Työssä tutkitaan toimitusvarmuutta vuodesta 2021 lähtien.

Toimitusvarmuus on yleisesti todella hyvällä tasolla yrityksessä.

Toimitusvarmuutta kuvaavassa kuviossa 2 havainnollistetaan sitä, että suurimmassa osassa kuukausista toimitusvarmuus on yli 95 prosenttia.

Nähtävissä on yksi suurempi notkahdus sekä muutamia pienempiä.

Toimitusvarmuus lasketaan tuotannon antaman toimituspäivän perusteella.



Kuvio 2. Yrityksen toimitusvarmuus.

Resurssien riittävyys nousi tärkeimmäksi toimitusvarmuutta edistäväksi tekijäksi. Ala on äärimmäisen sesonkiluonteinen, ja suurin osa vuoden tilauksista ajoittuu kesän ajalle. Tämä on otettava huomioon resursoinnissa.

Suurin notkahdus vuoden 2022 syyskuussa tapahtui sen takia, että tilauksia tuli ennakoitua enemmän eikä yrityksellä ollut resursseja saada kaikkia tilauksia ajoissa tehtyä. Resurssihaasteiden lisäksi myös Ukrainan kriisin aiheuttamat toimitusvaikeudet vaikuttivat toimitusvarmuuden laskuun.

4.3 Kohdeyrityksen varastoinnin nykytila

Yrityksen tuotanto ja varasto ovat kiinteästi yhteydessä toisiinsa. Tuotannossa työskentelee vakituisesti neljä henkilöä, jonka lisäksi tuotannon työnjohtaja toimii heidän esimiehenään. Työntekijöillä on omat vastuualueensa: yksi työskentelee pääosin CNC-koneen parissa, toinen hoitaa saapuvan ja lähtevän tavaran tarkistuksen ja hyllytyksen, kolmas vastaa kokoonpanojen tekemisestä ja neljäs pakkaa lähteviä tuotteita. Roolit ovat kuitenkin monimuotoisemmat varsinkin sesongin aikana. Yksi tuotannon työtehtävistä on valmistaa kokoonpanoja esimerkiksi penkkien istuin- ja selkänöjia. Työnjohtaja laatii ERP-järjestelmässä työmääräimet, jotka ohjaavat työntekijöiden työtä. Työnjohtaja päivittää työmääräimet tehdyksi, jolloin järjestelmä päivittää varastosaldot ajan tasalle.

Varastotilana toimii suuri halli, jossa on eroteltuna lähettämö ja tavaroiden vastaanotto, kokoonpanojen tekoalueet, valmiiden tuotteiden keräilyalue sekä CNC-koneen oma alue. Vaikka tilaa on paljon ja jokaiselle toiminnolle on oma alueensa, yhdeksi haasteeksi on noussut tilan käyttö. Tämänhetkiseen tilaan ei saada kiertävää läpikulkua järjestettyä, mikä aiheuttaa omat haasteensa. Varaston layout koetaan kuitenkin toimivaksi, ja sitä on kuluvien vuosien aikana muutettu useamman kerran. Toisena haasteena koetaan pitkät tavarat, kuten tolpat ja putket. Pitkien tavaroiden varastoiminen on hankalampaa ja vie enemmän tilaa, mikä koetaan osittain rajoittavaksi tekijäksi.

Kaikille tavaroille ei ole varastossa nimettyä varastopaikkaa. Tämä juontaa juurensa siihen, että tuotteita muokataan usein asiakkaiden pyynnöstä. Muokattua tuotetta saatetaan myydä vain tämän yhden kerran, joten ei ole kannattavaa perustaa omaa varastopaikkaa tuotteelle. Tämä johtaa siihen, että

keräilijöillä voi olla vaikeuksia löytää tuotetta ja siten se työllistää myös muita, kun tavaraa etsitään yhdessä.

Yrityksen valikoimassa on tällä hetkellä noin 2 500 tuotetta. Tarkkaa lukua on hankala esittää, sillä tuotteita pystytään muokkaamaan asiakkaan toiveiden mukaan erilaiseksi sekä uusia välitystuotteita pystytään tilaamaan nykyisen valikoiman ulkopuolelta. Valikoiman laajuutta lisää se, että tuotteilla on useita eri väri vaihtoehtoja. Metalliosissa, tolissa ja levyissä on valittavissa eri väri vaihtoehtoja asiakkaan toiveen mukaisesti. Tämä johtaa siihen, että varastossa on suuri määrä erilaisia osia. Varaston hallinnan näkökulmasta olisi helpompaa, jos tuotevalikoima olisi suppeampi tai väri vaihtoehtoja olisi vähemmän.

Yrityksellä on käytössä sesongin aikana pikatoimituslista. Listan ideana on se, että näiden tuotteiden toimitusaika on maksimissaan kaksi viikkoa. Lista toimii houkuttimena asiakkaille, jotka haluavat nopeasti tuotteensa. Listalle on kerätty niin sanottuja perustuotteita, joita on helppo pitää varastossa suuriakin määriä valmiina. Pikatoimituslistan tuotteet ovat suosittuja, joita myydään muutenkin paljon. Tämän takia niiden osia voidaan tilata ja moduuleita valmistaa huomattavia määriä etukäteen. Vaikka tuotteiden menekki on suurta, nostaa näiden varastointi varaston arvoa huomattavasti.

Sesongin aikana saapuvaa tavaraa on runsaasti, mikä muodostaa pullonkaulan helposti tavarantoimituksessa. Tavarantoimituksesta vastaa pääosin yksi työntekijä, joka tarkastaa ja hyllyttää tavarat ennen kuin ne siirtyvät varastosaldolle. Tämä voi viivästyttää saldopäivityksiä, etenkin työntekijän loman aikana. Tavarat näkyvät saldoilla vasta, kun ostaja on tulouttanut toimituslähetteen ERP-järjestelmään tavarantoimituksen jälkeen.

Kiireisimpään aikaan saattaa olla, että tavara on siis jo varastossa, mutta se ei näy saldoilla. Tämä toisinaan aiheuttaa ongelmia keräilyyn. Huomattavaa on kuitenkin, että tavarantoimitukset katsotaan kuntoon kuukausittain, jolloin kirjanpito pysyy oikeellisenä myös kiireisimpinä aikoina.

Valmiita tilauksia pakataan päivittäin tuotannon työnjohtajan määrittämän aikataulun mukaan. Toimitusten suuren määrän vuoksi tilauksia joudutaan sesonkina keräämään useita päiviä etukäteen. Muina aikoina tavoitteena on keräillä tilaukset päivää ennen toimitusta. Haasteena on, että jo keräillyt tilaukset näkyvät varastosaldoilla siihen asti, kunnes ne toimitetaan ja laskutetaan. Tämä vaikeuttaa hyllyssä olevan todellisen tavaran määrän hahmottamista. Lisäksi toimitusaikataulujen muutokset voivat johtaa siihen, että kerättyjä tilauksia säilytetään lähettämässä jopa viikkoja.

Yrityksessä suoritetaan inventointi kaikille tavaroille kerran vuodessa sesongin jälkeen talvella. Inventoinneissa tulee jonkun verran tuotekohtaisesti eroja. Syitä saldoeroihin nähtiin useampia:

1. ERP-järjestelmän tuotekohtaiset rakenteet voivat sisältää virheitä, kuten väärän määrän osia tai puuttuvia komponentteja, mikä vääristää saldoja jokaisen toimituksen yhteydessä.
2. Osa metalliosista lähetetään uudelleenmaalattaviksi varastolta. Tämä tarkoittaa, että jokaiselle uudelleenmaalattavalle osalle on tehtävä tuotantolähete. Sen avulla ERP-järjestelmässä saldot saadaan täsmäämään niin, että vanhan värin metalliosia miinustetaan ja uuden värin metalliosia lisätään saldoille. Mikäli tuotantolähete jää tekemättä tai siinä on virhe, saldot muuttuvat virheellisiksi.
3. Moduulien saldot saadaan aikaiseksi työmääräimien avulla. Jos kokoonpano tehdään ilman työmääräintä ja sen kuittaamista ERP-järjestelmään, saldot jäävät väärin järjestelmään.

Useimmiten yrityksen ERP-järjestelmällä on siis osuutensa väriin varastosaldoihin. Järjestelmä nähdään kankeana, ja sen käyttäminen aiheuttaa paljon manuaalista työtä. Varsinkin sesongin aikana työtä on paljon, ja manuaalinen työ jää helposti välistä. Kiireessä asiat saattavat unohtua, minkä takia saldoeroja muodostuu helposti. Toisaalta työntekijät ovat säntillisiä ja huomauttavat esimerkiksi tilanteissa, joissa työmääräimet puuttuvat.

Vuosittaisen inventoinnin lisäksi suoritetaan osainventointeja noin 2–3 kertaa sesongin aikana tietyille tuotteille, kuten köysille ja levyille. Näiden tuotteiden inventointi on tärkeää, sillä niiden saldot eivät vähenny oikein ERP-järjestelmässä. Tuotteiden oikeat saldot tarkastetaan silmämääräisesti ja päivitetään järjestelmään. Näin pystytään varmistumaan siitä, ettei tuote pääse loppumaan.

4.4 Kohdeyrityksen ostotoiminnan nykytila

Ostotoiminnasta vastaavat pääasiassa yrityksen ostaja ja tuotantopäällikkö, jotka tekevät tiivistä yhteistyötä muiden tiimien kanssa kuten myynnin kanssa sovittaessa toimitusajoista. Kuvio 3 pystymme näkemään yrityksen pelkistetyn ostoprosessin. Ostoprosessi alkaa myyjän tekemällä myyntitilauksella. Ostaja käy myydyt tuotteet tuotekohtaisesti läpi, jonka jälkeen hän on tarvittaessa yhteydessä toimittajaan toimitusajoista. Kun ostaja on saanut tuotteiden toimitusajat, hän antaa myyjälle toimituspäivän. Toimitusaika vaihtelee suuresti riippuen tilausajasta sekä tilauksen sisällöstä. Sesongin aikana on mahdollista saada tilaus jopa viikon tai kahden sisällä pikatoimituslistan ansiosta. Toisaalta isoja välitystuotteita tilatessa toimitusaika saattaa venyä kuukausien mittaiseksi. Yleisimmin toimitusaika on kuitenkin jotain tältä väliltä. Toimituksen saapumisen jälkeen tilaus tarkastetaan ja tuloutetaan. Tämän jälkeen ostajalle jää vielä laskun tarkistus ja hyväksyntä maksuun.



Kuvio 3. Yrityksen pelkistetty ostoprosessi.

Alkuvuodesta ennen sesonkia tehdään suuria massaostoja pikatoimitustuotteita varten. Kevään ensimmäiset ostot perustuvat pääasiassa aiempien vuosien menekkiin, sillä ennustaminen tulevan sesongin myynnistä on vaikeaa. Sesongin loppua kohden ostetaan pienempiä eriä, pääosin vain tarpeeseen.

Välitystuotteet ostetaan aina asiakkaan tarpeen mukaan, pois lukien muutamat kotimaiset välitystuotteet, joita pidetään varastossa suuren menekin takia.

Suuri osa yrityksen toimintaa on myös kotimaisten ja ulkomaisten välitystuotteiden myynti. Välitystuotteissa toimitusaika on usein suhtalaisen pitkä. Kotimaisten välitystuotteiden toimitusaika on yleensä muutamia viikkoja, mutta ulkomaisten tuotteiden voi olla jopa 4–5 kuukautta. Useimmiten toimitusaika on kuitenkin jotain tältä väliltä. Välitystuotteiden toimittajia on noin 35, mutta uusia toimittajia etsitään jatkuvasti, jotta asiakkaiden toiveisiin pystytään vastaamaan paremmin. Koko tilauksen toimitusaika määrittyy yleensä välitystuotteiden mukaan, sillä niiden toimitusaika on pisin.

Omien tuotteiden toimittajia on myös noin 35. Tietyillä tuotteilla on vain yksi toimittaja, joten yritys on täysin heidän varassaan tuotteen osalta. Näille tuotteille onkin pyrkimyksenä päästä etsimään uusia toimittajia, jotta riskiä pystytään vähentämään. Osalla tuotteista on useampia toimittajia, joka on hyvä asia, sillä toimittajia pystytään kilpailuttamaan ja saamaan parempia tarjouksia. Yritys on viime vuosien aikana pyrkinyt supistamaan toimittajakantaansa sekä tehostamaan sitä löytämällä uusia sopivampia toimittajia.

Toimittajia valitessa on käytetty yhtenä valintaperusteena luotettavuutta. Kuitenkin yrityksen sesongin aikana myös muilla toimittajilla on yleensä kiireistä aikaa. Osan toimittajien kanssa pyritään laskemaan toimitusaikaan pieni pelivara, sillä toimittajien toimituspäivät eivät ole aina täysin tarkkoja. Yleensä massatilaukset tehdään kuitenkin hyvissä ajoin toimittajille, jolloin toimituspäivä ei ole niin tarkka.

Yrityksessä on käytössä useampia mittareita, joita seurataan kuukausitasolla. Tärkeimpiä mittareita ovat varaston arvo, toimitusvarmuus, reklamaatiot sekä ostojen määrä suhteessa liikevaihtoon. Haastatteluissa ilmeni, että muitakin mittareita voisi olla hyvä ottaa käyttöön, mutta tällä hetkellä dataa näihin ei ole järkevästi saatavilla. Datan saaminen vaatisi esimerkiksi suuren manuaalisen työn, jolloin siitä aiheutuva työ ei ole kannattavaa mittarien hyötyyn nähden.

Ostotoiminnan haasteena on erityisesti manuaalinen työ, sillä myyntitilauksen tullessa ostaja joutuu käymään koodikohtaisesti jokaisen tuotteen ja osan tarpeen läpi. Tämä vie aikaa ja lisää virheiden mahdollisuutta. ERP-järjestelmä ei tue ostotoimintaa nykyisellään tarpeeksi hyvin. Lisäksi sesongin aikana ostotoimintaa tekee useampi henkilö. Tämä aiheuttaa sen, että ostotoiminnan suunnitelmallisuutta ei välttämättä aina pystytä pitämään halutulla tasolla. Sesongin aikana tekemistä on huomattavasti enemmän, jolloin hankintojen suunnittelulle ei jää juurikaan aikaa. Näin ollen ostoja ei välttämättä pystytä optimoimaan yhtä hyvin kuin sesongin ulkopuolisina aikoina.

Kohdeyrityksessä hankintatoimintaa on kehitetty viime vuosina hyödyntämällä lean-filosofiaa ja siihen liittyviä työkaluja, kuten JIT-toimintaa ja Kanban-menetelmää. Toimien tavoitteena on tehostaa hankintaprosessia poistamalla siitä hukkaa.

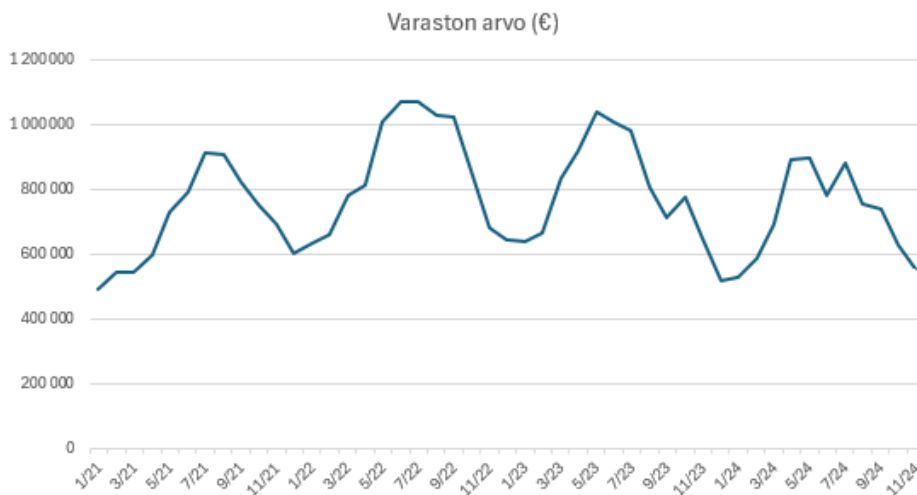
Yhtenä toimenä on ollut JIT-filosofian käyttöönotto yrityksessä. Sen avulla on pyritty tekemään ostoja oikea-aikaisesti sekä pyritty keräilyssä siihen, että tuotteet pakataan juuri ennen toimituspäivää eikä aikaisemmin. Kanbanin ja kaksilaatikkojärjestelmän avulla tuotannossa ollaan pystytty hallitsemaan pienkomponenttien hankintaa paremmin ja siten välttämään turhia täydennysostoja sekä manuaalista laskentaa. Näiden lisäksi yrityksessä on panostettu toimitusketjun tehokkuuteen kartoittamalla nykyisten toimittajien luotettavuutta 5S- menetelmän pohjalta. Tämän toiminnan pohjalta ollaan pystytty luopumaan epäluotettavista toimittajista ja löytämään parempia vaihtoehtoja heidän tilalleen. Tämän lisäksi toimittajia auditoidaan säännöllisesti hyvän laadun ylläpitämiseksi. Hankintaosaston suoriutumista ollaan myös alettu seuraamaan erilaisten KPI- mittareiden avulla.

Näiden toimenpiteiden avulla yritys on luonut jatkuvan parantamisen kulttuurin, mikä tukee liiketoiminnan kehitystä sekä kilpailukyvyn vahvistamista. Hankintatoiminnan parantamisen avulla pystytään luomaan pohja varaston arvon optimoinnille sekä kehittämiselle.

4.5 Kohdeyrityksen varaston arvon nykytila

Kuviossa 4 on nähtävissä yrityksen varaston arvon kehitys vuodesta 2021 lähtien. Siitä on hyvin havaittavissa alan sesonkiluonteisuus. Varaston arvo alkaa nousta keväällä, kun sesonkiin valmistautuminen alkaa. Huippunsa se saavuttaa keskikesän kohdilla, jonka jälkeen se alkaa alentua. Talvea kohti yritys pyrkii alentamaan varaston arvon minimiin.

Kohdeyrityksessä varaston arvottaminen perustuu ERP-järjestelmän toimintatapaan, jossa uusin ostohinta määrittää kaikkien varastossa olevien materiaalien ja tuotteiden arvon. Tämä tarkoittaa, että jos materiaaleja tai tuotteita ostetaan kalliimmalla hinnalla kuin aiemmin, myös aiemmin halvemmalla ostettujen materiaalien tai tuotteiden arvo nousee. Tämä saattaa johtaa siihen, että varaston arvo ei täysin vastaa todellista tilannetta, mikä voi hetkellisesti vääristää varaston arvon laskentaa ja yrityksen taloudellista raportointia.



Kuvio 4. Yrityksen varaston arvo.

Yritys on alkanut kiinnittää huomiota varaston arvoon ja sen hallintaan entistä enemmän viime vuosina. Tavoitteena oli saada varaston arvo vuoden 2023 lopussa alle 550 000 €, jossa yritys myös onnistui. Työssä lähdin selvittämään,

mitkä asiat vaikuttavat yrityksen varaston arvoon ja olisiko varaston arvoa mahdollisuus alentaa vielä tämän alemmaksi.

Varaston arvoon vaikuttaa moni yrityksen toiminto. Yhdeksi varaston arvoa nostavaksi tekijäksi nimettiin useamman kerran laaja tuotevalikoima.

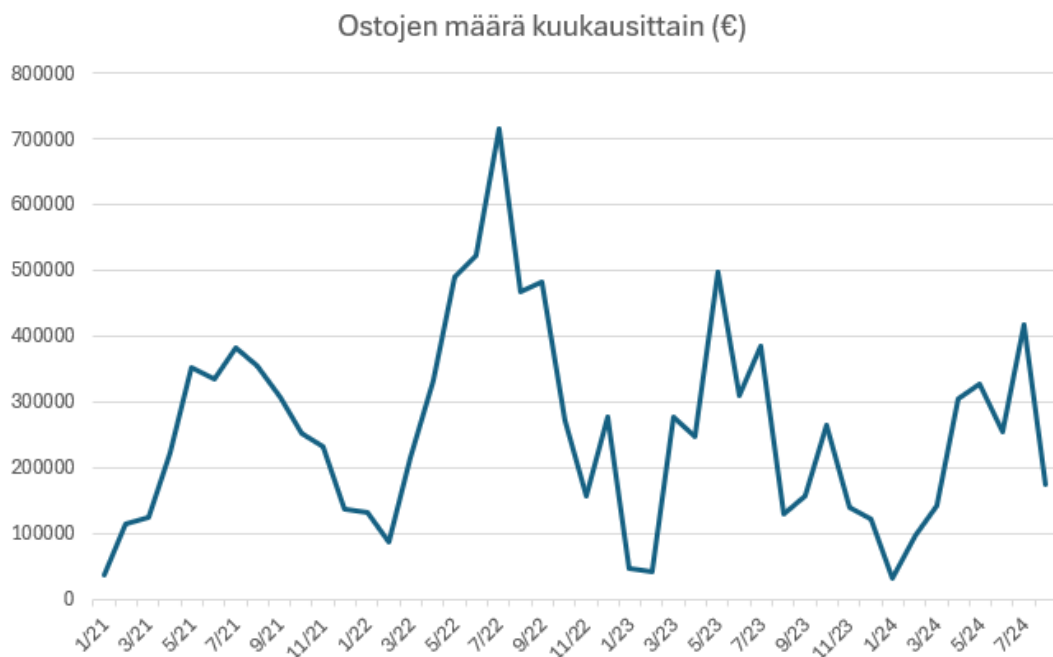
Tuotevalikoimaa paisuttaa esimerkiksi se, että tuotteisiin on valittavissa useammasta eri väristä rautaosat. Osia ei voi ostaa toimittajalta vain yksittäisiä kappaleita vaan aina isompia eriä. Tämä tarkoittaa, että varastoon jää lähes aina ylimääräisiä kappaleita odottamaan myyntiä. Nämä osaltaan nostavat varaston arvoa turhaan.

Toinen varaston arvoa sesongin ajaksi nostava tekijä on pikatoimituslista. Pikatoimituslistalla on noin 20 eri tuotetta vuosittain. Tuotteet valitaan keväällä ennen sesongin alkua ja valinta perustetaan mm. edellisen vuoden myynteihin. Pikatoimituslista on merkittävässä osassa varaston arvoa, sillä sen tuotteiden osia on oltava jatkuvasti varastossa. Pikatoimituslistan tuotteet ovat kuitenkin suosituimpia ja suuressa osassa yrityksen myynnissä. Syksyisin myymättä jääneet pikatoimituslistan tuotteet pyritään saamaan myydyiksi alennuskampanjan avulla. Kampanjaan kerätään sellaisia tuotteita, johon materiaalia on varastossa. Näin pyritään pääsemään materiaaleista eroon ennen talvea.

Yksi ympärivuotisesti varaston arvoa nostavista tekijöistä on varastossa olevat yksittäiset hitaasti liikkuvat tavarat. Nämä ovat tavaroita vuosien takaa, jotka ovat syystä tai toisesta jääneet myymättä. Yhtenä syynä on tuotevalikoiman muutos, jonka jälkeen vanhan malliston komponentteja on jäänyt hyllyihin eikä niitä enää voida hyödyntää. Myös yksittäisten tuotteiden myynti voi olla hankalaa, sillä usein asiakas haluaa useamman samanlaisen tuotteen. Tuotteiden rasitus varaston arvoon on kuitenkin tiedossa ja niiden myyntiä yritetään vuosittain. Kaikkia hitaasti liikkuvia tuotteita ei ole kuitenkaan saatu myytyä ja ne nostavat varaston arvoa.

Ostot

Ostojen rooli on luonnollisesti isossa roolissa, kun puhutaan varaston arvosta. Jokainen tehty ostopäätös heijastuu suoraan varaston arvoon. Kuviossa 5 näemme yrityksen ostojen määrän kuukausittain vuodesta 2021 lähtien. Siitä on hyvin huomattavissa, että kesäisin sesongin aikaan tapahtuu suurin osa ostoista. Talvella ostetaan vain pieniä erinä tarpeeseen.



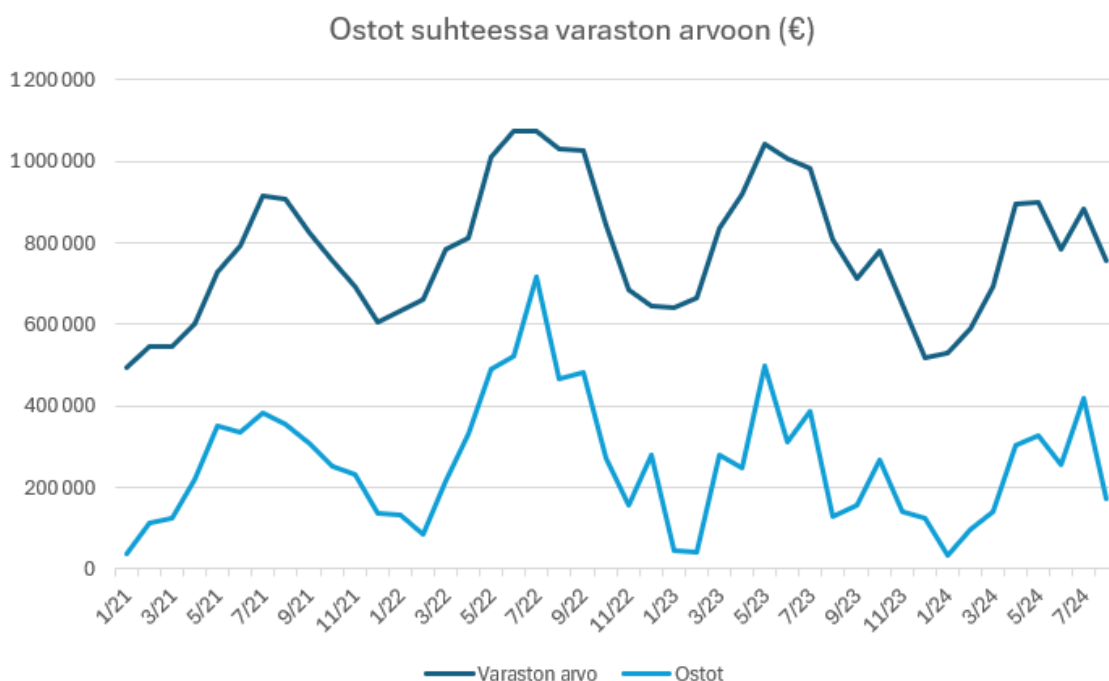
Kuvio 5. Yrityksen ostojen määrä kuukausittain.

Varsinkin sesongin aikana ostoja on vaikea saada pienemmiksi, sillä asiakkaat vaativat nopeita toimitusaikoja ja joustavuutta. Myös pikatoimituslistan tuotteiden osia on pidettävä jatkuvasti varastossa, jotta toimitus parin viikon sisällä on mahdollinen.

Ostotoiminnan periaatteena on ostaa keväisin isompia määriä tavaraa varastoon. Aikaisin keväällä tehdyt massaostot sitovat kuitenkin yrityksen pääomaa pitkäksi aikaa. Kysynnän ennustaminen on sesonkiluonteisella alalla hankalaa, joten takeita menekistä ei ole. Tämä aiheuttaa riskin ylivarastoinnille, mutta mikäli näyttää, että tavara ei kulu suunnitellun mukaisesti, osto arvioi

tilannetta ja pyrkii ostotoiminnalla välttämään ylivarastointia. Massaostot tehdään pääosin pikatoimituslistan tuotteille, joiden menekki on suurta, jolloin ylivarastoinnin riski pienenee. Syksyisin keskitytään enemmän vain tarpeeseen ostamiseen, sillä sesonki alkaa olla ohi ja talveksi varasto halutaan mahdollisimman tyhjäksi.

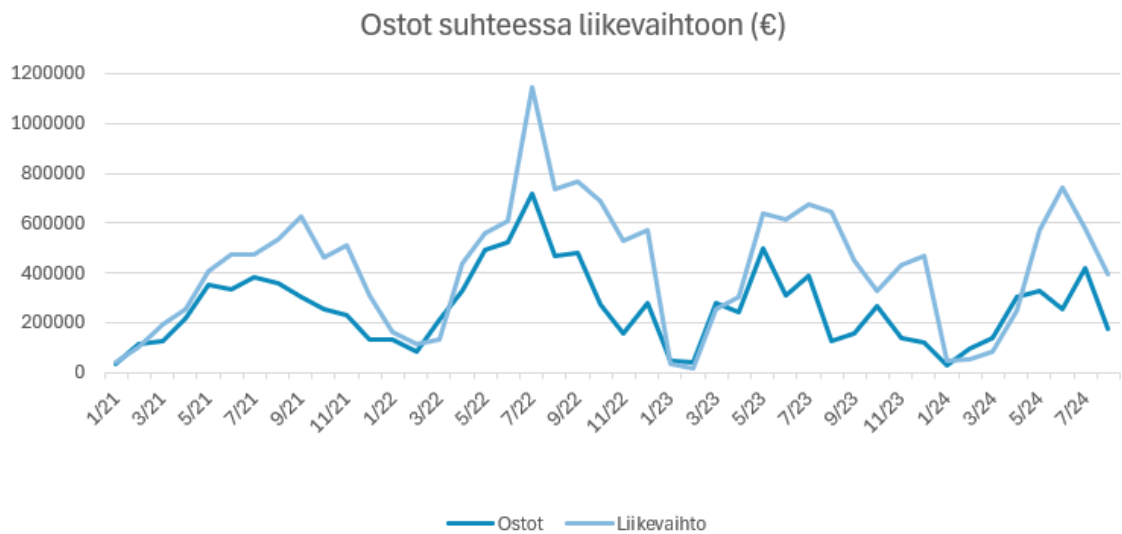
Mielenkiintoista on, kun vertaamme yrityksen tekemiä ostoja suhteessa varaston arvoon kuviossa 6. Ostot mukailevat varaston arvon muutoksia ja niiden yhteys on selvästi nähtävissä. Huomattavaa on se, että niiden välinen ero pysyy lähes samana jatkuvasti. Tämä tarkoittaa, että varastossa on jatkuvasti tietty määrä tuotteita, jotka eivät kierrä. Tai tuotteita saadaan myytyä, mutta varastoon kerääntyy samaa tahtia uusia tuotteita, jotka eivät kierrä.



Kuvio 6. Yrityksen ostot suhteessa varaston arvoon.

Kuviosta 7 näemme ostojen määrän suhteessa liikevaihtoon. Alan sesonkiluonteisuus on nähtävissä hyvin tarkasteltaessa kuvaajaa. Ostojen

määrä ylittää liikevaihdon muutamassa kuukaudessa keväisin. Tämä kertoo yrityksen valmistautumisesta sesonkiin tekemällä isompia massaostoja.



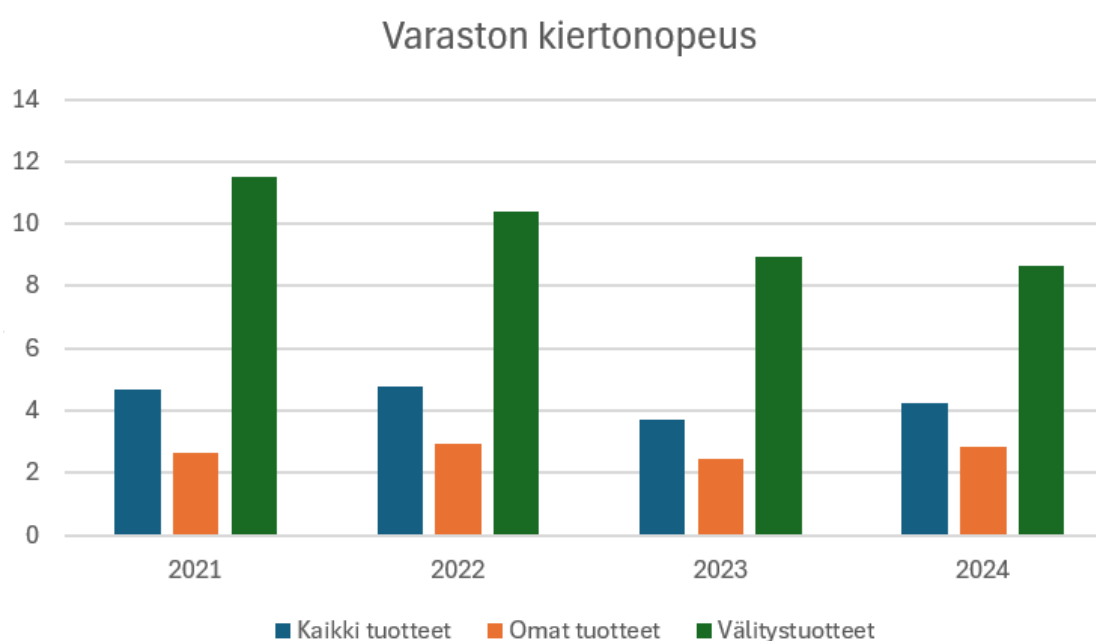
Kuvio 7. Yrityksen ostot suhteessa liikevaihtoon.

Varaston kierto

Varaston kierto on yksi parhaimmista tavoista tutkia tavaran liikkumista varastossa. Varaston kierron laskemisen voi toteuttaa useammalla eri tavalla. Tutkimusta varten laskin jokaiselle vuodelle keskimääräisen varaston arvon eli laskin yhteen jokaisen kuukauden varaston arvon ja jaoin sen kuukausien määrällä. Tämän lisäksi olin saanut yritykseltä kuukausitasolla olevat ostojen määrät. Laskin jokaisen vuoden ostot yhteensä. Varaston kierron sain jakamalla vuoden ostot keskimääräisellä varaston arvolla. Huomattavaa on, että vuoden 2024 tuloksessa on dataa vain marraskuuhun asti, joten tulos ei ole täysin vertailukelpoinen muihin vuosiin verrattuna.

Kuviossa 8 on esitetty yrityksen varaston kiertonopeus. Olen jaotellut varaston kiertonopeuden omiin tuotteisiin, välitystuotteisiin sekä kaikki tuotteet huomioon ottavaan kiertonopeuteen. Näin pystymme saamaan käsityksen omien sekä välitystuotteiden kiertonopeuden eroista. Kuten huomaamme välitystuotteiden kiertonopeus on huomattavasti suurempi kuin omien

tuotteiden. Välitystuotteilla kiertonopeus on noin 8-12, kun taas omilla tuotteilla kiertonopeus on vain noin 2,5-3. Tämä johtuu siitä, että välitystuotteet ostetaan lähes aina tarpeeseen. Omilla tuotteilla kiertonopeus on taas hitaampi, sillä komponentteja ostetaan isommissa erissä, jolloin niitä jää varastoon odottamaan käyttöä. Kaikki tuotteet huomioon ottavassa laskutavassa kiertonopeus on noin 4. Luku kertoo siis, että yrityksen varasto uusiutuu keskimäärin noin neljä kertaa vuodessa.



Kuvio 8. Yrityksen varaston kiertonopeus.

On tärkeää huomioida, että varaston arvo voi vaihdella merkittävästi kuukauden aikana. Kuukauden lopussa kirjattu varaston arvo edustaa vain tietyn päivän tilannetta, eikä välttämättä heijasta koko kuukauden keskimääräistä varastotasoa. Tämä voi vaikuttaa väärentävästi varaston kiertonopeuden laskentaan.

5 Kehitysehdotukset

Varaston arvo on erittäin tärkeässä osassa mitattaessa yrityksen taloudellista tilannetta. Varastoon sitoutunut pääoma on pois yrityksen muusta toiminnasta, joten varaston arvon hallinnan kehittämiseen on kannattavaa käyttää aikaa. Varaston arvoon vaikuttaa jokainen yrityksen prosessi, mutta kehittämällä varastoinnin ja oston prosesseja, voi saada aikaan jo huomattavia parannuksia.

Kehitysehdotuksilla on tavoitteena antaa ajatuksia varaston hallinnan parantamiseen ja siten kustannusten vähenemiseen sekä pääoman vapautumiseen. Ehdotuksissa pyritään käytännönläheisiin toimiin, jotka eivät vaadi suuria investointeja.

Yhdeksi ongelmakohtaksi useammassa kohdassa nousi ERP-järjestelmän kankeus. Se ei tue oston ja varastoinnin toimintoja nykyisellään tarpeeksi hyvin ja aiheuttaa paljon manuaalista työtä. ERP-järjestelmän manuaalisuus vie aikaa pois muusta työstä ja lisää virheiden mahdollisuutta. Työssä uuden ERP-järjestelmän hankkimista ei ole nostettu yhdeksi kehitysehdotuksista, sillä se vaatii suuren investoinnin ja implementointi vie aikaa. Työssä annettujen kehitysehdotusten ideana on se, että yritys pystyy ottamaan niistä ideoita heti omaan toimintaansa. ERP-järjestelmällä on kuitenkin niin suuri vaikutus yrityksen kaikkiin toimintoihin, joten työssä haluttiin tuoda sen tärkeys ilmi.

5.1 Varastointi

Yhdeksi ongelmaksi varastoinnissa nousi se, että kaikille tuotteille ei ole omaa varastopaikkaa. Varastopaikan puuttuminen on lähinnä tuotteilla, joita tilataan harvoin. Yrityksessä ei ole nähty kannattavaksi perustaa omaa hyllypaikkaa tällaisille tuotteille, sillä se vie arvokasta hyllytilaa muilta useammin käytettäviltä tuotteilta.

Tämä aiheuttaa toisinaan ongelmia varsinkin sesongin aikana, kun tilauksia on paljon ja keräilyä saattaa suorittaa henkilö, joka ei ole niin tuttu osien ja

tuotteiden ulkonäön ja sijainnin kanssa. Tämä aiheuttaa keskeytyksiä keräilyyn ja muiden työntekijöiden työvoiman siirtymistä kyseisen tuotteen etsintään. Kun tuotteita ei löydetä, keräilyyn käytetty aika lisää kustannuksia ja hidastaa keräily- ja toimitusprosessia.

Varaston arvo tarkoittaa teoriassa vain varastossa oleviin tuotteisiin sitoutuneen pääoman kustannusta. Kuitenkin piilokulut varaston hallinnassa kuten keräily, säilytys ja järjestely sekä niihin käytettävä työaika on hyvä tiedostaa ja pyrkiä tehostamaan niitä. Tämä tarkoittaa, että myös hidastuneella keräilyprosessilla on oma vaikutuksensa yrityksen toimintaan. Tehottomaan keräilyprosessiin kuluu ylimääräistä työaika ja se kuormittaa resursseja.

Varastoinnin ja keräilyn ongelmakohtiin on siis myös hyvä tarttua, vaikka ne eivät tunnu suoranaisesti vaikuttavan varaston arvoon. Yhtenä kehitysideana voisi olla perustaa oma hyllypaikka tällaisille harvoin tilattaville ja tarvittaville tavaroille. Kun tuote saapuu tai se valmistetaan yrityksen tiloissa, voitaisiin se viedä tälle hyllypaikalle ja merkata selkeästi. Näin keräilijä tietäisi etsiä ensimmäisenä tästä hyllystä, kun tuotteelle ei ole merkitty muuta selkeää hyllypaikkaa. Huomattavaa on, että varsinkin sesongin aikaan tavaraa on paljon ja tilaa on rajallisesti, joten oman paikan löytäminen tällaisille tavaroille voi olla haastavaa.

5.2 Resurssit

Ala on erittäin sesonkiluonteinen ja kiireisin aika on kevästä syksyyn. Yrityksellä on ollut tapana palkata useampi työntekijä kesän ajaksi tuotantoon avuksi. Yleensä työntekijät ovat olleet töissä toukokuusta elokuuhun.

Useammassa kohdassa haastatteluita nousi ilmi resurssien tärkeys. Vaikka kiireisimpään sesonkiin saadaan lisääpuja niin sairastumisen tai muun poissaolon takia voi olla, että kaikkia tilauksia ei ehditä tekemään ajoissa. Myös syksyisin kesätyöntekijöiden lähdön jälkeen voi tulla vielä paljon tilauksia, joka johtaa siihen, että vakihenkilöstön määrä ei riitä täyttämään tilauksia ajoissa.

Tämä voi johtaa siihen, että toimitusvarmuus laskee. Myöhästyneet toimitukset voivat johtaa lisäkustannuksiin sekä asiakastytyvyyden laskemiseen.

Resursointi ei myöskään liity suoranaisesti varaston arvoon, mutta välillisesti sillä on erittäin suuri vaikutus siihen sekä yrityksen toimintakykyyn. Tämän takia siihen liittyviä ongelmia on kannattavaa pohtia. Yhtenä mahdollisuutena vaihtelevaan resurssien tarpeeseen voisi olla yhteistyö yrityksiä kanssa, jotka välittävät työvoimaa. Tällaisen yrityksen kautta voisi olla mahdollista saada joustavasti tarpeen mukaan töihin kutsuttavaa työvoimaa. Uusille henkilöille olisi varmasti helpommin opittavia työtehtäviä, jolloin yrityksen oma henkilöstö saataisiin siirrettyä vaikeampiin tehtäviin. Näin pystyttäisiin välttämään resurssien puutteesta johtuvat myöhästymiset toimituksissa ja asiakastytyvyys saataisiin pidettyä korkealla. Toisaalta yhteistyö työvoimaa välittävien yritysten kanssa voi olla kallista, jolloin siitä saatava hyöty laskee.

5.3 Tuotevalikoima

Yhdeksi haasteeksi oston ja varastoinnin näkökulmasta nousi tuotevalikoiman laajuus. Yrityksen tavoitteena on olla joustava ja pystyä vastaamaan asiakkaan tarpeisiin. Tämä on johtanut osaltaan tuotevalikoiman turhan suureen paisumiseen. Tuotevalikoiman on hyvä olla laaja, jotta pystytään tarjoamaan asiakkaille heidän haluamansa, mutta tämä on tehtävä kannattavuuden rajoissa.

Tuotevalikoiman alentamisen avulla pystytään pienentämään varastoon sidotun pääoman määrää, yksinkertaistamaan varastointia sekä alentamaa varaston hallintakustannuksia. Varsinkin harvoin myytävien tuotteiden ylläpitäminen voi aiheuttaa kustannuksia ilman merkittävää hyötyä.

Suppeampi valikoima auttaa pitämään varaston kierron nopeana sekä antaa varmuutta siihen, että varastoon ei jää tuotteita seisomaan pitkäksi aikaa. Usein yrityksillä on kuitenkin mielikuva, että runsas valikoima auttaa tavoittelemaan mahdollisimman suurta myyntiä, sillä valikoima on laaja. Yrityksen on tärkeää kuitenkin miettiä, onko suuri myynti tavoiteltavaa, sillä kustannuksella, että

varastoon sitoutuu paljon pääomaa, joka ei liiku. Yleisesti tavoitteena pidetään kuitenkin kannattavaa myyntiä eikä runsas myynti ole tae kannattavuudesta. (Rauhala 2011, 172.)

Yhtenä tuotevalikoiman supistamisen keinona voisi olla metalliosien värivaihtoehtojen rajaaminen. Esimerkiksi tuotteissa, joissa metalliosien näkyvyys on pientä tai niitä ei näy ollenkaan, ei välttämättä ole järkevää tarjota useampaa eri värivaihtoehtoa. Myös tuotteissa, joita myydään vain harvoin, voisi olla järkevämpää supistaa metalliosien värivaihtoehtoja. Metalliosia täytyy kuitenkin tilata aina useampi kappale kerralla, jotta ostokustannukset pysyvät järkevinä. Näin ollen metalliosia jää varastoon odottamaan uutta myyntiä ja ne nostavat varaston arvoa turhaan. Vähentämällä värivaihtoehtoja voisi olla mahdollista pitää vain tätä tiettyä väriä varastossa ja siten nopeuttaa tuotteen toimitusta. Tämä osaltaan myös helpottaisi keräilyä ja varaston hallintaa.

Pikatoimituslistan tuotteet ovat yrityksen suosituimpia tuotteita, joita myydään ympärivuotisesti paljon. Näiden tuotteiden osia on pidettävä valmiina varastossa koko sesongin ajan, jotta kahden viikon toimitusaika toteutuu. Tämä nostaa varaston arvoa huomattavasti. Pikatoimituslistan kohdalla voisi harkita, pystyisikö jotain tuotteita jättämään siitä pois ja näin kohdentaa myyntiä vielä enemmän pikatoimituslistan muille tuotteille. Tällöin vaadittavien osien varastointi vähentyisi ja pystyttäisiin keskittämään varastointiresurssit suosituimpiin pikatoimitustuotteisiin.

Tuotevalikoiman pienentämisen tavoitteena on keskittyä entistä enemmän suosituimpiin tuotteisiin ja vähentää harvemmin myytävien tuotteiden osuutta. Näin pystytään ostamaan vain tiettyjä osia eikä varastoon kerry harvoin myytävien tuotteiden osia. Tämän avulla yritys pystyisi vähentämään varastoon sitoutunutta pääomaa sekä mahdollisesti parantamaan toimitusaikoja.

5.4 Hitaasti liikkuvat tavarat

Hitaasti liikkuvat tavarat ovat yksi yrityksen ympärivuotisista varaston arvon nostajista. Yhtenä mahdollisuutena olisi ottaa pitkän ajan tähtäimeksi saada

näitä tuotteita pois varastosta erilaisin toimin. Näin ollen varaston arvo pienentyisi, tuotteisiin ei olisi enää sitoutuneena pääomaa sekä yritykselle vapautuisi varastotilaa muuhun käyttöön.

Yritys on vuosittaisin kampanjan avulla yrittänyt päästä eroon hitaasti liikkuvista tuotteista. Osa tuotteista on onnistuttu myymään, mutta silti varastossa on useampia tuotteita vielä odottamassa. Parhain tapa olisi tietenkin saada tuotteet myytyä, jolloin niistä saataisiin tuottoa. Toisena mahdollisuutena voisi kuitenkin olla lahjoittaminen, sillä osa tuotteista on täysin käyttökelpoisia. Tällä tavalla yritys pääsisi eroon tuotteista, saisi positiivista näkyvyyttä sekä saisi mahdollisesti uuden asiakkaan, mikäli lahjoitettava taho ei ole ennen ollut asiakkaana. Toisaalta varastossa on myös yksittäisiä komponentteja, joille ei ole juurikaan mitään käyttöä. Näiden kohdalla voisi harkita onko järkevämpää kierrättää ja poistaa ne, mikäli niiden myyntiarvo olisi lähes olematon. Poistettaville tuotteille voisi tehdä pidemmän aikavälin suunnitelman esimerkiksi seuraavalle vuodelle tai kahdelle, jonka mukaisesti tuotteita hävitettäisiin vähän kerrallaan.

6 Johtopäätökset

Opinnäytetyö keskittyi varaston arvon hallintaan oston ja varastoinnin näkökulmasta. Työssä tutkittiin yrityksen varastoinnin ja oston nykytilaa haastatteluilla ja pyrittiin löytämään varaston arvoon liittyviä ongelmakohtia. Tämän lisäksi tutkittiin varaston arvoon liittyvää dataa. Näiden perusteella pyrittiin löytämään konkreettisia kehitysehdotuksia yritykselle.

Tutkimusta aloittaessa oli tiedossa aiheen laajuus, jonka takia aihetta rajattiinkin oston ja varastoinnin näkökulmaan. Tästä huolimatta aiheen olisi voinut rajata entistä tarkemmaksi, jolloin olisi päästy tarkemmalle tasolle aiheen tutkimisessa. Nyt aihe jäi hieman pintapuoliseksi ja tulokset hyvin yleisiksi ehdotelmiksi.

Ostoilla ja varastointikäytännöillä on suuri vaikutus yrityksen varaston arvoon ja niitä kehittämällä yritys pystyy hallitsemaan varaston arvoaan tehokkaammin ja vähentämään siihen sitoutuvaa pääomaa. Tutkimuksen tärkeimmät löydökset koskivat yrityksen tuotevalikoimaa, hitaasti liikkuvia tuotteita sekä ostoa.

Yritys valmistautuu sesonkiin ostamalla keväällä isompia massaostoja. Massaostot kasvattavat varaston arvoa ja sitovat pääomaa pitkäksi ajaksi. Kysyntää on vaikea ennustaa, joten massaostot perustetaan pääosin edellisen vuoden menekkiin. Tämä lisää ylivarastoinnin riskiä, sillä takeita menekistä ei ole. Toisaalta massaostoja tehdään pääosin vain tuotteisiin, joiden menekki on suurta, joten riski ylivarastoinnille on pienempi.

Yrityksen laaja tuotevalikoima aiheuttaa helposti varaston arvon nousua, sillä komponentteja kuten metalliosia varastoidaan useammassa eri värissä. Tuotevalikoiman supistaminen voisi alentaa varaston arvoa huomattavasti ilman merkittävää vaikutusta asiakastytyvyyteen.

Hitaasti liikkuvat tavarat ovat haaste yrityksen varaston arvon hallinnalle, sillä ne eivät tuota lisäarvoa, mutta nostavat varaston arvoa ympärivuotisesti. Tällaisia tuotteita ovat yksittäiset komponentit, jotka eivät sovellu enää

tuotteisiin sekä yksittäiset tuotteet, jotka ovat jääneet hyllyyn odottamaan myyntiä.

Kehitysehdotuksilla pyritään löytämään suoria toimia, joilla varaston arvoa saadaan alennettua sekä toimia, joilla ei ole suoranaista vaikutusta varaston arvoon, mutta ovat tärkeässä osassa luomassa sujuvaa toimintaa yrityksessä.

Suorina arvon alentamisen keinoina on tuotevalikoiman supistaminen esimerkiksi metallivärien vähentämisellä. Pitkän aikavälin suorana arvon alentamisen keinona esitetään hitaasti liikkuvien tuotteiden poistamista tai lahjoittamista. Epäsuorana arvon alentamisen keinona ehdotettiin uuden varastopaikan perustamista harvoin tilattaville tuotteille, jotta keräilystä saataisiin tehokkaampaa. Toisena epäsuorana keinona on resurssien riittävyyden turvaaminen työvoimaa välittävän yrityksen yhteistyön kautta. Näin yritys pystyisi takaamaan hyvän toimitusvarmuuden myös sairastumisen tai muun poissaolon sattuessa.

Kehitysehdotukset jäivät hyvin yleiselle tasolle, mutta yritys toivottavasti saa näistä ideoita kehittää omaa varastointia ja ostoa niin, että ne tukevat varaston arvon alenemista.

Lähteet

- Ballou, R. 2004. Business Logistics / Supply Chain Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Emmett, S. 2005. Excellence in Warehouse Management: How to minimize costs and maximise value. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Emmett, S. & Crocker, B. 2013. Excellence in Procurement Strategy: How to strategically align corporate and procurement objectives. Cambridge: Cambridge Academic.
- Hokkanen, S.; Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2010. Johdatus logistiseen ajatteluun. Jyväskylä: Sho Business Development Oy.
- Hokkanen, S. & Virtanen, S. 2018. Varastonhoitajan käsikirja. Mikkeli: Teroprint Oy.
- Jonsson, P. 2008. Logistics and supply chain management. Maidenhead: McGraw-Hill Education.
- Karhunen, J.; Pouri, R. & Santala, J. 2004. Kuljetukset ja varastointi – järjestelmät, kalusto ja toimintaperiaatteet. Helsinki: WS Bookwell Oy.
- Nieminen, S. 2016. Hyvä hankinta – Parempi bisnes. Helsinki: Talentum Pro.
- Rauhala, M. 2011. Osta oikein, ansaitse enemmän. Helsinki: Talentum.
- Richards, G. 2018. Warehouse management. 3. painos. London: Kogan Page Limited.
- Ritvanen, V.; Inkiläinen, A.; Bell, A.; Santala, J. & Relander, S. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.
- Ritvanen, V. & Koivisto, E. 2007. Logistiikka pk-yrityksissä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Sakki, J. 2009. Tilaus -toimitusketjun hallinta – B2B – Vähemmällä enemmän. 7., uudistettu painos. Helsinki: Jouni Sakki Oy.

Sakki, J. 2015. Tilaus -toimitusketjun hallinta – Digitalisoitumisen haasteet. 8., uudistettu painos. Vantaa: Jouni Sakki Oy.

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

Staudt F.; Alpan G.; Mascolo M. & Rodriguez C. 2015. Warehouse performance measurement: a literature review. Viitattu 24.1.2025. <https://research-ebSCO-com.ezproxy.utu.fi/c/sk55le/viewer/pdf/4dokcc52nj?route=details>

Waters, D. 2009. Supply chain management: An Introduction to Logistics. Basingstoke: Palgrave Macmillan.