

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketalous

2021

Ville Myllylä

VARASTONKIERRON MERKITYS TELEVISIOIDEN MYYNTIKATTEeseen

– Case: Gigantti Megastore Raisio



Ville Myllylä

VARASTONKIERRON MERKITYS TELEVISIOIDEN MYYNTIKATTEESEEN

Gigantti Megastore Raisio

Varastonkierron kehittäminen on yksi suurimpia haasteita viihde-elektroniikan alalla, jossa varastoitavien tuotteiden elinkaaret ovat lyhyitä ja niiden jälleenmyyntihinnat laskevat nopeasti niiden julkaisun jälkeen. Suurella toimijalla varastonkierrollisia haasteita aiheuttaa suuri valikoima, sekä varastolle asetettu korkea palveluaste, jossa asiakas saa välittömästi ostohetken jälkeen haluamansa tuotteen. Laaja valikoima ja nopeasti kehittyvät tuotteet johtavat helposti tilanteeseen, jossa varastonkierto on liian hidas, jonka seurauksena tuotteita joudutaan myymään alle niiden hankintahinnan. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ne keinot, joiden avulla viihde-elektroniikkasektorin televisiovaraston kiertoa voidaan kehittää ja minkälainen vaikutus sillä on varastoitavien tuotteiden myyntikatteeseen. Tutkimus suoritetaan Gigantti Oy Ab:n Raision Megastoren toimipisteessä.

Tutkimuksen teoriaosuuden aineisto on kerätty varastohallintaan liittyvästä kirjallisuudesta ja case-luvun aineisto on kerätty yrityksen sisäisistä myyntiin ja varastohallintaan liittyvistä raporteista ja yhteenvedoista kahden vuoden aikajaksolta. Näistä materiaaleista saadaan tietoa mm. myynnistä, myyntikatteesta, varaston arvosta, sen kehityksestä, sekä keskimääräisistä tuotteiden varastointipäivistä. Tutkimuksessa on myös haastateltu toimipisteen tavaratalopäällikköä.

Tutkimus osoittaa, että varastonkierron parantamiseksi helpoin keino on laskea varaston arvoa toteuttamalla se siten, ettei se ole esteenä myynninkasvulle. Tärkeintä on pystyä varastoimaan oikeanlaista tavaraa. Varaston arvon laskeminen ei vaikuttanut negatiivisesti toimipisteen myyntiin, vaan se on kasvanut markkinaa nopeammin. Tutkimuksessa käytetty materiaali kahden vuoden varaston- ja myynnin kehitykseen liittyvistä raporteista selviää, että varastonkierto ja myyntikate ovat kehittyneet selvästi tutkimuksen kohteena olleella ajanjaksolla. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös yrityksen muissa toimipisteissä ja tuoteryhmissä.

Tulevaisuudessa varastoon tulee priorisoida entistä tehokkaammin tuotteita, joille on todellista jatkuvaa kysyntää ja karsia niitä tuotteita, joiden kysyntä ei riitä kattamaan varastoinnin kustannuksia ja riskejä. Vanhan varaston kehittämiseen tulee kiinnittää entistä suurempaa huomiota tulevaisuudessa sillä vanhan varaston aiheuttamat poistojaksot tuovat aina yritykselle kustannuksia. Niiden tasaamisella myyntikate saadaan tasaantumaan nykytilannetta tehokkaammin, kasvattaen pitkällä aikavälillä tuoteryhmän myyntikatetta. Varastoarvon pudottamista voidaan harkita vielä tutkimuksen loppuajankohdastakin ja seurata sen vaikutusta myyntiin ja katteeseen tulevaisuudessa.

ASIASANAT:

varastonkierto, myyntikate, varaston arvo, varastohallinta, vanha varasto

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business

2021 | 59 pages

Ville Myllylä

IMPORTANCE OF INVENTORY TURNOVER ON GROSS MARGIN

Gigantti Megastore Raisio

Development of inventory turnover is one of the biggest challenges in consumer electronics retail business. Life cycle of the products is short, and their retail prices drops rapidly after launch. Biggest challenge in inventory turnover for large retailers is wide range of products and high standards for stock's service level. Customers expect to receive their products straight after the time of purchase. Wide range and rapidly developing products often leads to situation where inventory turnover is too slow, which leads to situations where products are needed sold under their purchase price for retailer. Objective of the thesis is to find a way how to improve inventory turnover of the television stock and how it effects to gross margin of the products. Thesis is performed in Gigantti Oy Ab, and the research is limited to its one Megastore which locates in city of Raisio.

Material for the thesis's theoretical part was gathered from the literature which studies inventory management. Material of the case part was gathered from companys internal reports which included information of sales, gross margin, stock valuation, development, and average stock days of the products. Interview of the store manager is also used in the research.

Thesis shows that easiest method to improve inventory turnover is to lower the average stock value a way that it does not affect to sales of the products. Being able to stock right products is the most important way to achieve that. Bringing down the stock value did not affect negatively to sales in the store, but it improved faster than the television market in Finland. Material used in the study shows that inventory turnover and gross margin has improved clearly during the timeline used in the study. Results of the thesis can be also used in other stores and other product groups of the Gigantti Oy Ab.

In the future prioritizing of the right products which have actual and constant demand in stock comes even more important when developing stock management and inventory turnover. Products which do not have enough demand to cover cost of storing and risks needs to be reduced even more. Optimizing and reducing obsolete stock continually needs also more attention in future since timelines when obsolete is reduced rapidly always creates great expenses to the company. Levelling obsolete stock levels gross margin more effectively than the present moment and improves the overall gross margin in the long run. Reducing stock value even more from the end time of the thesis and study its consequences in the future.

KEYWORDS:

Inventory turnover, gross margin, stock value, stock management, obsolete

SISÄLTÖ

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 VARASTOINTI JA SEN HALLINTA	8
2.1 Varastointi	8
2.2 Varaston hallinta	9
2.3 Varastoinnin kustannukset	10
2.4 Varaston palveluaste	11
2.5 Varastointimallit	13
2.6 Varaston ohjaus	14
2.6.1 Tilauspistemenetelmä	14
2.6.2 Min-Maks-menetelmä	15
3 VARASTON KIERTO JA KANNATTAVUUS	17
3.1 Varaston kierto ja pääoman käytön tehokkuus	17
3.2 Varastokierron vaihtelu	19
3.4 ABC-luokittelu	22
3.5 Tuotteen elinkaari ABC-luokituksessa	24
3.6 Valikoima ja sen suunnittelu	25
3.7 Varastonkierron merkitys myyntikatteeseen	27
4 CASE: TELEVISIOIDEN VARASTONKIERTO JA SEN VAIKUTUS MYYNKATTEESEEN	30
LÄHTEET	31

KAAVAT

Kaava 1. Pääoman tuoton laskeminen (Sakki 2003, 77).	11
Kaava 2. Palveluasteen laskeminen (Logistiikan maailma)	11
Kaava 3. Tilauspistemalli (Sakki 2003, 101.)	15
Kaava 4. Min-maks -menetelmä (Sakki 2009, 125.)	16

Kaava 5. Varaston kierron laskeminen (Karrus 2003, 176.)	17
Kaava 6. Katekierron laskeminen (Sakki 2003, 80.)	18
Kaava 7. Katekierron laskeminen esimerkkitapauksena.	18
Kaava 8. Varaston kierron vertailu yritysten välillä. (Sakki 2009, 77.)	22
Kaava 9. Myyntikatteen laskeminen (Visma, kirjanpidon sanakirja)	27
Kaava 10. Kateprosentin laskeminen (Visma, kirjanpidon sanakirja)	27
Kaava 11. Kateprosentti – esimerkkilasku	27

KUVIOT

Kuvio 1. Varaston kierron suhde sidottuun pääomaan (Karrus 2003, 178.)	20
--	----

1 JOHDANTO

Varastonhallinta ja siihen kuuluva varastonkierto ovat yksi kauppaliikkeen suurimpia haasteita sen toimintaa kehittäessä. Suuria varastoja pidettiin ennen positiivisena asiana yritykselle ja merkinä sen vauraudesta. Suuret varastot kuitenkin hidastavat varaston kiertoa ja sitovat suuresti yrityksen pääomaa, sekä luovat suuria kustannuksia ja aiheuttavat tarpeettomia riskejä. Liian pieni varasto vaikuttaa taas helposti negatiivisella tavalla yrityksen myyntiin.

Yrityksen tulisi löytää eräänlainen kultainen keskitie varastonsa suhteen, jotta varaston kiertonopeus olisi riittävän nopea ja varastoon sidottu pääoma pysyisi mahdollisimman matalana. Liiketoiminta olisi täten mahdollisimman tuottavaa suhteessa sijoitettuun pääoman määrään ja pienemmällä pääoman sitomisella varastoon mahdollistetaan myös yrityksen investoinnit muilla sektoreilla tehokkaammin. Varaston liiallinen pienentäminen kasvattaa kuitenkin aina riskiä, jossa yritys kärsii myynnin menetyksestä.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää televisiovaraston arvon alentamisen, kierron parantamisen sekä oikeakokoisten varmuusvarastojen ylläpidon vaikutus televisioiden myyntikatteeseen Gigantti Oy Ab:ssa, Rasion Megastoren toimipisteessä. Tuotteet jaotellaan ryhmittäin hyödyntämällä varastohallinnassa käytettyä ABCD-menetelmää, sillä jokaisessa ryhmässä on omat haasteensa, riskinsä sekä mahdollisuutensa vaikuttaen eri tavoin myyntikatteeseen. Televisiovaraston hallinnassa yksi merkittävimpiä haasteita on pitää varaston kierto riittävän nopeana, jotta tuotteille suunniteltu kate toteutuu, eivätkä varastossa olevat tuotteet ole hankintahinnaltaan myyntihintaa kalliimpia.

Näiden tietojen ja tutkimustulosten pohjalta on tarkoitus löytää varastolle tavoiteltava arvo suhteessa myyntiin sekä saada selville varmuusvarastojen ylläpidosta aiheutuvat hyödyt ja haitat ABCD-ryhmittäin, jotta televisioiden myynnistä saataisiin suurin mahdollinen myyntivolyymi ja kate. Tutkimusta voidaan myös hyödyntää yrityksen sisällä koulutusmateriaalina, jota voivat hyödyntää esimerkiksi eri tuotesektoreiden tuoteryhmävastuut.

Tutkimuksen alussa perehdytään varastonhallintaan liittyvään teoriaan ja selvitetään syyt tuotteiden varastoinnille ja sille, miten kyseistä toimintaa voidaan kehittää ja millaisia vaikutuksia sillä on yritystoiminnalle.

Tutkimuksen empiiriseen osioon tarvittava aineisto saadaan kerättyä yrityksen sisäisistä tietojärjestelmistä, joiden avulla saadaan tieto televisioiden myynti- ja hintahistoriasta, varaston arvosta, sen kehityksestä sekä televisiovaraston kappalemääristä ja keskimääräisistä tuotteiden varastopäivistä.

Tutkimuksen empiirinen osuus aloitetaan havainnoimalla ja tutkimalla televisiovaraston arvon ja televisiomyynnin kehittymistä kahden vuoden ajalta Gigantti Oy Ab:n Raision toimipisteessä aikavälillä helmikuu 2019 – tammikuu 2021. Varaston arvon ja myynnin kehityksen tulkinnan jälkeen lasketaan varaston kiertonopeus sekä sen kehitys kahden vuoden ajalta. Tämän avulla nähdään, millaiseen tulokseen varaston arvon pienentäminen on johtanut myynnillisesti ja varastonkierröllisesti. Näiden tietojen avulla saadaan selvitettyä, kuinka varaston kierto ja sen kehittyminen on vaikuttanut televisioiden myyntikatteeseen Raision toimipisteessä. Lisäksi saadaan selville, miten televisioiden hintakehitys, varastossa olevien televisioiden määrä ja varaston kirjanpidollisen arvon leikkaaminen vaikuttavat televisioiden myyntikatteeseen.

2 VARASTOINTI JA SEN HALLINTA

2.1 Varastointi

Varastot muodostuvat kaupan alalla pääasiassa yrityksen ostotoiminnan seurauksena. Varasto muodostuu, kun esimerkiksi tavarantoimittajan ja myyjätahon välillä olevassa toimitusketjussa yritysten logistiikka on järjestetty siten, että tuotteita on enemmän kuin niille on välitön tarve. Tällöin osa tuotteista jää varastoon. Varasto mielletään yleisesti fyysiseksi tilaksi, jossa tuotteita säilytetään. Varasto ei kuitenkaan tarkoita aina erillistä tilaa, jossa myytäviä tuotteita säilytetään. Joissakin myyntiliikkeessä myymälä itsessään voi olla myyntitilan lisäksi myös yrityksen tai toimipisteen suurin varasto. (Sakki 2003, 73.)

Varastointi toimii osana yrityksen liiketoiminnan materiaalinohjausta, joka on yrityksen logistisen prosessin ja myytävien artikkeleiden toimitusketjun ohjaamista. Varastointi on siis osa yrityksen logistiikkaa. Varastoinnin tehtävänä on taata yrityksen asiakkaille myytävien tuotteiden tai raaka-aineiden saatavuus ja toimitus, ja se on täten erittäin tärkeä osa yrityksen liiketoimintaa. Kaupan alalla tuotteiden vastaanotto, varastointi ja niiden myynti muodostavat yrityksen ydintoiminnan. (Airas 1985, 77.)

Varastojen kokonaisuuden muodostumisesta sekä sen ohjauksesta ja tavoitteista vastaa yrityksen johto. Suurissa yrityksissä eri toimipisteiden ja tulosityksiköiden johto pyrkii noudattamaan yritysjohton tavoitteita yksikkökohtaisesti. Tulosityksiköiden johdolla on vastuu yksikkökohtaisesta päätös- ja toimenpidevaltuuksien käytöstä varaston hallinnassa. Yksikkötasolla toiminnan kehitystä ei voida rakentaa vain tulosseurantajärjestelmän vaaraan, vaan se tulee rakentua tulostekijöistä, työntekijöistä, pääomasta sekä itse varastoa ohjaamalla. (Airas 1985, 79.)

2.2 Varaston hallinta

Varaston hallinta voidaan jaotella viiteen osa-alueeseen. Ensimmäisenä yrityksen tulisi suunnitella mitä tavaraa varastoon ostetaan, jotta varastossa olisi oikeanlaista tavaraa, jolla on riittävä tuotto suhteessa sidottuun pääomaan. Toisena pohdinnan kohteena tulisi olla kuinka paljon tavaraa ostetaan, jotta tavaran riittävyys taataan suhteessa kysyntään. Kolmas osa-alue varastonhallinnassa on aikataulutus, eli koska tavara tilataan, kuinka usein ja millä aikataululla tavara ostetaan yrityksen varastoon. Tässä onnistuminen on yksi tärkeimpiä varastonhallinnan osa-alueita, jotta riittävä varaston kiertonopeus saadaan taattua. Neljäs osa-alue varastonhallinnassa on myynnin ennustaminen, jolla on myös suuri rooli varastonhallinnan kannalta. Yrityksen tulisi pystyä mahdollisimman tarkasti ennustamaan, kuinka paljon tavaraa tullaan myymään. Yritystoiminnan kannalta on erittäin tärkeää osata ennustaa tarvittava varastomäärä riittävän varaston palveluasteen takaamiseksi, jottei liian alhainen varaston palveluaste johda myyntimenetyksiin esimerkiksi liian pitkien toimitusaikojen takia. Viimeisenä osa-alueena voidaan pitää valikoiman huoltoa, joka koostuu epäkurantin tavaran erottamisesta kurantista tavarasta sekä sen tuomat toimenpiteet kuten epäkurantin tavaran poisto joko myymällä tai hävittämällä. (Airas 1985,79.)

Yksinkertaisuudessaan varasto ja sen arvo muodostuvat sen tuloksena, mitä varastoon saapuu ja mitä varastosta lähtee. Varastonhallinta perustuu näiden kahden osa-alueen seurantaan ja kehittämiseen. Suurimpana haasteena varastonhallinnassa on menekin eli myynnin ennustaminen, sillä ostetun tavaran määrä perustuu aina menekin ennustamiseen. Kun menekkiennustus on saatu muodostettua, jää haasteeksi vastata seuraaviin ongelmiin (Airas 1985, 79.):

- Mitä tuotteita varastoon ostetaan?
- Kuinka paljon tuotteita ostetaan kerralla?
- Milloin tuotteet tilataan?

Yrityksen tulee päättää, mitä tuotteita se varastoonsa haluaa, mille löytyy todennäköinen menekki ja minkälaista tuottoa niistä on saatavissa. Mikä on oikea tilausmäärä, jotta kysyntä ja menekki ovat oikeassa suhteessa varastomäärään, sekä milloin on oikea ajankohta tilata tuotteet, jotta niistä saadaan suurin hyöty suhteessa niiden varastointikustannuksiin?

2.3 Varastoinnin kustannukset

Vaihto-omaisuutta ovat elinkeinotoiminnassa sellaisinaan tai jalostettuina luovutettaviksi tarkoitetut kauppatavarat, raaka-aineet, puolivalmisteet ja muut hyödykkeet sekä elinkeinotoiminnassa kulutettaviksi tarkoitetut poltto- ja voiteluaineet ja muut tarvikkeet. (Laki elinkeinotulon verottamisesta, 1968/360 § 10). Varasto rinnastetaan kaupan alalla pääsääntöisesti yrityksen vaihto-omaisuuteen. Varastointi aiheuttaa yritykselle kustannuksia ja sitoo sen pääomaa, joten olisi optimaalista tavoitella mahdollisimman pientä varastoa kuitenkin siten, että myytävillä tuotteilla voidaan taata riittävä saatavuus. Tämä on tärkeää, jotta yrityksen myynti ei kärsi. Voidaankin siis todeta, että varastointi on kannattavaa, mikäli varastoinnin saavuttama hyöty on sen kustannuksia suurempaa. Varaston ylläpito vaatii jatkuvaa seurantaa ja tasapainottelua hankinnan ja myynnin välillä. (Sakki 2003, 77–79.)

Yritystoiminnan kannattavuuden tärkeimpiä mittareita on pääoman tuotto, joka lasketaan jakamalla yrityksen liikevoitto sidotulla pääomalla. Yrityksen pääoma voidaan jakaa kolmeen osaan: rahoitusomaisuuteen (käteisvarat ja saatavat), käyttöomaisuuteen (koneiden ja rakennusten jäljellä oleva arvo) sekä vaihto-omaisuuteen, joka varsinkin kaupan alalla koostuu pääasiassa varastosta. Yrityksen johto määrittää yrityksen pääomalle tarvittavan tuottotavoitteen, esimerkiksi kymmenen prosenttia. Mikäli tuotto ei ole tyydyttävällä tasolla, on yrityksen saatava kasvatettua sen liikevaihtoa tai pienennettyä sen pääoman määrää, esimerkiksi vaihto-omaisuudesta. Kaava 1 osoittaa pääoman laskemisen kaavan. (Sakki 2003, 77–79.)

Suuri vaihto-omaisuus vähentää yrityksen rahoitusomaisuutta sekä monesti lisää myös sen korkomenoja. Yrityksen pääoman ollessa sidottuna suureen vaihto-omaisuuteen saattaa yritys ajautua tilanteeseen, jonka seurauksena tarvitaan myös suuria lisäinvestointeja yrityksen käyttöomaisuuteen. Suuri vaihto-omaisuus lisää herkästi fyysistä tilan tarvetta aiheuttaen siten välillisiä kustannuksia muun muassa kalustoon alentaen jälleen yrityksen rahoitusomaisuutta. Alentunut rahoitusomaisuus johtaa heikompaan taloudelliseen kykyyn, eikä yritys voi käyttää resursseja muihin tärkeisiin toimintoihinsa. Tästä syystä monessa tapauksessa vaihto-omaisuuden eli varaston pienentäminen on nopea ja houkutteleva toimenpide parantaa yrityksen pääoman tuottoa. Kaupan alalla juuri vaihto-omaisuudessa on monesti yrityksen suurin pääoma kiinnitetynä. (Sakki 2003, 71–79.)

$$\text{Pääoman tuotto} = \frac{\text{liikevoitto (käyttökate - poistot)}}{\text{sidottu pääoma}} (\%)$$

Kaava 1. Pääoman tuoton laskeminen (Sakki 2003, 77).

Varastoinnin kustannukset jaetaan kolmeen osaan: vaihto-omaisuuden korkokustannuksiin, varastoinnin vaatimien tilojen ja henkilöstön aiheuttamiin kustannuksiin sekä häviöihin, vanhenemisen ja epäkuranttiuden kustannuksiin. Näiden yhteenlasketut kustannukset ovat suuria, aiheuttaen toimialasta riippuen n. 15–50 % kustannukset varaston kokonaisarvosta vuositasolla. Tuotteiden aiheuttamat varastointikustannukset vaihtelevat suuresti niiden laadun, ominaisuuksien ja fyysisen koon mukaan. Toinen tuote vaatii fyysisesti paljon tilaa, muttei vanhene tai muutu epäkurantiksi nopeasti, kun taas pieni elektroniikkatuote tai komponentti ei tarvitse suurta varastointitilaa, mutta se vanhenee tai muuttuu epäkurantiksi hyvinkin nopeasti. (Sakki 2003, 83.)

Opinnäytetyön tutkimusaiheena olevat televisiot ovat kuluttajaelektroniikan osalta varastoinnin kustannuksiltaan poikkeuksellisen suuret. Ne vaativat sekä suuren määrän varastointitilaa, sitovat paljon varastohenkilökuntaa sekä pääomaa, jonka lisäksi ne ovat myös tuotteita, jotka vanhenevat ja muuttuvat epäkurantiksi hyvin nopeasti.

2.4 Varaston palveluaste

Varastoinnin toimivuuden kannalta on tärkeä tarkastella varaston palveluastetta. Varaston palveluaste kuvaa prosenttiosuutta tuotteista, jotka voidaan toimittaa suoraan niiden kysynnän hetkellä. Kaavassa 2 osoitetaan varaston palveluasteen laskentatapa. Korkealla palveluasteella varastossa pidetään puskuria, jolloin tuotteiden loppumisen riski ennen täydennystä pienenee. Korkealla palveluasteella pyritään varmistamaan, että tuotteita riittää välittömään kysyntään, kun taas matalalla palveluasteella saadaan sidottua vähemmän yrityksen pääomaa, vähennettyä varastointikustannuksia ja varastointiriskiä. Varaston palveluaste lasketaan jakamalla suoraan varastosta toimitetut tuotteet, kaikilla tilauksilla kerrottuna 100 %:lla. (Logistiikan maailma.)

$$\text{Palveluaste} = \frac{\text{Suoraan varastosta toimitetu tuotteet}}{\text{Kaikki tilaukset}} \times 100\%$$

Kaava 2. Palveluasteen laskeminen (Logistiikan maailma)

Harvoin yrityksen on järkevää edes pyrkiä sataprosenttiseen palveluasteeseen, sillä korkeampi varaston palveluaste tarkoittaa myös korkeampia varastointikustannuksia ja suurempaa sidottua pääomaa. Monella alalla korkea kilpailutilanne on kuitenkin johtanut tilanteeseen, jossa joudutaan tarjoamaan mahdollisimman korkeaa palveluastetta sekä sitomaan varastointiin suuria pääomia. (Logistiikan maailma.)

Jokaisen valikoimassa olevan myyntiartikkelin kohdalla yrityksen on päätettävä, ostetaanko sitä varastoon puskuriin ja kuinka paljon, täydennetäänkö tuotteen osalta varastoa harvoin vai ostetaanko se vasta asiakkaan tarpeesta. Esimerkiksi vähittäiskaupassa tuotteet jaetaan yleensä kahteen osaan. Ensimmäisessä ryhmässä ovat ne tuotteet, joissa palveluaste halutaan mahdollisimman korkealle, jopa lähelle sataa prosenttia jatkuvan kysynnän vuoksi ja niiden puutteen aiheuttaessa merkittävää myynnin menettämistä. Toisessa ryhmässä ovat ne tuotteet, joihin riittää pienempi palveluaste satunnaisemmasta kysynnästä johtuen, eikä niiden välitön puute hetkellisesti aiheuta ongelmaa. Tuotteiden palveluasteen tavoite voidaan perustaa esimerkiksi ABC-analyysiin, jonka avulla tuotteille vaadittava palveluaste voidaan määritellä yksilökohtaisesti esimerkiksi myyntivolyymin, kappalemäärän, tai myyntikatteen perusteella. (Airas 1985, 79.)

Kuluttajakaupassa asiakkaat ovat tottuneet saamaan haluamansa tuotteen välittömästi, tai nopealla toimitusaikataululla. Tyydyttääkseen asiakkaan tarpeen tuotteiden saatavuudesta, on yrityksen ylläpidettävä riittävää varastoa, jotta asiakkaat valitsevat juuri kyseisen toimipisteen myyjäkseen. Riittävän varaston palveluasteen ylläpidon merkitys on kasvanut verkkokaupan yleistyessä. Verkossa asiakas näkee reaaliajassa haluamansa tuotteen saatavuuden. Mikäli tuotetta ei ole välittömästi saatavilla, valitsee asiakas usein toisen yrityksen, tai toimipisteen jolta kyseistä tuotetta löytyy. Ennen verkkokaupan yleistymistä liian alhaisesta palveluasteesta saatiin liikkeessä riittävästi palautetta saatavuuden suhteen. Verkkokaupan yleistyttyä tämän kaltaisen palautteen määrä on pienentynyt merkittävästi ja liian pieni varaston palveluaste aiheuttaa monesti tilanteen, jossa potentiaalista myyntiä jää piiloon, sillä nähdessään huonon saatavuustilanteen verkosta, ei asiakas asioi yrityksessä välttämättä ollenkaan.

Kuluttajaelektronikan alalla pyritään takaamaan mahdollisimman korkea palveluaste tuotteille, jotka ovat mukana kampanjoinnissa, sekä suurten myyntivolyymien tuotteille, joille on jatkuva kysyntä. Alemman palveluasteeseen voidaan tyytyä erikoistuotteissa, jotka ovat pääsääntöisesti hankintahinnaltaan huomattavasti kalliimpia ja siten niiden kysynnän ollessa epäsäännöllisempää. Fyysiseltä kooltaan tai painoltaan suurilla ja

logistisesti vaativilla tuotteilla on myöskään harvoin välitöntä varastointitarvetta niiden vaatiessa käytännössä aina erillisen kuljetuksen asiakkaalle.

2.5 Varastointimallit

Varastot voidaan jakaa kahteen osaan: käyttö- ja varmuusvarastoon. Käyttövarastoksi luokitellaan se osa varastosta, joka suurella todennäköisyydellä siirtyy saavuttuaan omasta varastosta materiaalin ohjauksen prosessin seuraavalle jäsenelle nopeasti, kaupan alalla pääasiassa tuotteen ostavalle asiakkaalle. Ihanteellisessa tilanteessa yritys pärjäisi pelkällä käyttövarastolla, mutta monella alalla sen toteuttaminen on käytännössä mahdotonta satunnaisesta kysynnästä, tuotteiden nopeasta elinkaaresta sekä saatavuudesta johtuen. (Sakki 2003, 73.)

Varmuusvarastona pidetään sitä osaa varastosta, jonka kierrosta ei ole etukäteen varmuutta tai sen saatavuus tavarantoimittajalta on epävarmaa. Passiivivarastoksi kutsutaan sitä osaa varmuusvarastosta, jonka kierto on erityisen hidasta. Varmuusvarasto muodostuu siis epävarmuudesta. Riittävällä varmuusvarastolla saadaan kuitenkin taatua tilanne, jossa asiakas saa tuotteensa laajastakin tuotevalikoimasta välittömästi. Varmuusvaraston avulla pyritään takaamaan varaston riittävä palveluaste varmistamalla, että seuraava täydennyserä saapuu ennen kuin tuotteet ovat loppuneet varastosta. Varmuusvarasto toimii siis eräänlaisena minimivarastona tai puskurina. Varmuusvarastoa joudutaan ylläpitämään myös kuljetuskustannusten vuoksi isompien tavaraerien laskeissa tuotekohtaista kuljetuskustannusta. (Sakki 2003, 73.)

Monesti yritys on tilassa, jossa sen varmuusvarasto on sen aktiivivarastoa suurempi, sillä tuotteiden kysyntää on mahdoton riittävällä tasolla ennustaa. Suuren varmuusvaraston sitominen on riskialtista sen johtaessa suureen pääoman sitomiseen, sekä epävarmuuteen tuotteiden todellisen menekin osalta. Liian suureksi kasvanut varmuusvarasto on aina merkki huonosta suunnittelusta ja yrityksen logistisesta toiminnasta. Pahimmassa tapauksessa suuri varmuusvarasto johtaa myös tilanteeseen, jossa varastoitujen tuotteiden arvo laskee olennaisesti tai ne ovat jopa kokonaan myyntikelvottomia. (Sakki 2009, 104.)

2.6 Varaston ohjaus

Varaston ohjauksen perustana toimii pääsääntöisesti varastolähtöisen ohjauksen tapa. Tällä tavoin tieto tuotteen täydennystarpeesta saadaan kirjanpidosta tai toiminnanohjausjärjestelmästä. Varastolähtöisen ohjauksen tapa toimii parhaiten tuotteissa, joille on jatkuva kysyntä, vaikka niiden kysynnässä olisi suuriakin eroja sesongeittain. Tuotteita ohjataan varastolähtöisesti, kun varaston ylläpitäminen on välttämätöntä toimituskyvyn takaamiseksi. Varastolähtöisen ohjauksen tärkeimmät kysymykset ovat: milloin varastoa täydennetään, paljonko tavaraa tilataan, mahtuuko ostojen määrä yrityksen budjettiin, sekä miten oston ja myynnin tasapainoa seurataan? (Sakki 2003, 101)

Suuren varaston arvon ylläpito harvoilla täydennyksillä vähentää yrityksen logistiikkakustannuksia, mutta vastapainona se sitoo paljon yrityksen pääomaa ja kasvattaa varastointiriskiä verrattuna pienempään varastoon, jossa tehdään useita täydennyksiä. (Airas 1985, 80.)

Varastoa voidaan täydentää varastolähtöisessä ohjauksessa usealla eri tavalla. Varaston täydentämisen menetelmät vaihtelevatkin tuotteen ominaisuuksien, fyysisen koon, sekä kysynnän ja saatavuuden perusteella.

2.6.1 Tilauspistemenetelmä

Yleinen tapa varastoitavien tuotteiden tilaamiseen varsinkin kaupan alalla on tilauspistemenetelmä. Tilauspistemenetelmässä tuotteen saavutettua tietyn varastomäärän eli tilauspisteen, tehdään sille uusi täydennys. Taatakseen tilauspistemenetelmän toimivuuden tulisi tilauspisterajat määritellä tuoteartikkelikohtaisesti eikä ryhmittäin, sillä tuoteryhmien sisällä on yleensä suurta vaihtelua kysynnän, saatavuuden ja pääoman sitovuuden suhteen. Tilauspistemallissa tilatun tuotteen erä on usein sama, mutta tilaukset tehdään epäsäännöllisesti. Poikkeuksena tilausmäärät voivat kasvaa tai laskea, mikäli kysynnässä havaitaan selkeää muutosta. Tilauspiste tulee asettaa siten, että sen saavutettua tuotteita olisi yrityksen varmuusvaraston verran, jotta ne riittävät kysyntään, kunnes seuraava täydennys saapuu. Toimitusajan pidentyessä voidaan hyödyntää yrityksen varmuusvarastoa, jotta tuotteen myynti ei kärsi. Keskimäärin tilauspistemallissa varaston koko on noin puolet ostoerästä lisättynä varmuusvarastolla. (Sakki 2003, 101.)

Tilauspistejärjestelmää suunniteltaessa kolme olennaisina kysymystä ovat:

- Tuotteen hankinta-aika: kuinka paljon täydennys vie aikaa?
- Tuotteen menekki hankinta-aikana: kuinka paljon tuotetta myydään hankinta-aikana?
- Varmuusvarasto: kuinka suurella varmuusvarastolla saadaan varmistettua tuotteen saatavuus? Mikä on tuotteen toimitusaika, kuinka suurella todennäköisyydellä tavara toimitetaan sovitusti, menekki ja sen vaihtelu, sekä kuinka kriittinen tuote on myynnillisesti, mikäli se loppuu?

Tilauspiste saadaan seuraavalla kaavalla:

$$\textit{Tilauspiste} = \textit{varmuusvarasto} + \textit{keskimääräinen menekki hankinta} - \textit{aikana}$$

Kaava 3. Tilauspistemalli (Sakki 2003, 101.)

Tilauspistemenetelmän lisäksi käytössä on myös tilausvälin menetelmä, jossa tilauspistemenetelmä ja tilausvälin menetelmä yhdistyvät varaston ohjauksessa. Tilausvälin menetelmässä varaston täydennykset/tarkastukset tehdään säännöllisesti, mutta täydennyksen määrä vaihtelee. Tilauspistemallista poiketen tilausvälin menetelmässä täydennykset tapahtuvat siis ajan eivätkä tilauspisteen perusteella. Säännöllisesti tehdyt tilaukset voivat tuoda yritykselle säästöjä, kun tavarantoimittajalta saadaan yhteen toimitukseen kaikki tilauspisteen alittaneet tuotteet. (Sakki 2003, 101.)

2.6.2 Min-Maks-menetelmä

Osalle tuotteista varastonohjauksellisesti paras täyttötapa on min-maks-menetelmä. Kyseisessä menetelmässä tuotteelle määritellään ala- sekä ylärajat, jonka välillä varastomäärän halutaan pysyvän. Min-maks-menetelmää voidaan käyttää myös tuoteryhmittäin, jolloin voidaan määrittää koko tuoteryhmän varastoarvo tai kappalemäärän ala- ja ylärajat. Tuotteelle / tuoteryhmälle valitaan tilausvälin menetelmän tapaan tarkasteluväli ja mikäli tuote tai tuotteet ovat alittaneet asetetun alarajan, tilataan tavaraa niin paljon, että se nousee asetettuun ylärajaan. Mikäli varaston arvo tai kappalemäärä on raja-arvojen välissä, ei täydennystä tehdä. Tilausmäärä vaihtelee tällä menetelmällä jatkuvasti.

Raja-arvoja määriteltäessä tulee kiinnittää erityistä huomiota tuotteiden kysyntään, mahdolliseen sesonkien aiheuttamaan vaihteluun, sekä riittävään varmuusvarastoon (Sakki 2009, 125.) Ala- ja ylärajan arvot voidaan määritellä seuraavasti:

maksimivarasto =

varmuusvarasto + menekki tarkasteluvälin ja hankinta – aikana

minimivarasto = tilauspiste = varmuusvarastokeskim. menekki hankinta – ajan aikana + varmuusvarasto

Kaava 4. Min-maks-menetelmä (Sakki 2009, 125.)

Monet yritykset, kuten opinnäytetyön toimeksiantajayritys Gigantti Oy, ovat siirtyneet malliin, jossa pidetään pienempää varmuusvarastoa mutta varasto täydennetään viikoittain useana päivänä sekä tilauspisteen että tilausvälin menetelmää hyödyntäen. Kokonaisuudessaan tuoteryhmää kuten televisioita seurataan myös Min-maks-menetelmän avulla, jotta kokonaiskuvan hahmottaminen helpottuisi. Tehokas logistiikkaketju mahdollistaa tämänkaltaisen toiminnan, jossa voidaan tehdä jatkuvia täydennyksiä logistiikkakustannuksien kuitenkin nousematta radikaalisti. Optimiostoerän laskeminen logistiikkakustannuksien kannalta ei ole toimipisteittäin tarpeellista tavaroiden tullessa pääsääntöisesti yhdeltä tavarantoimittajalta emoyhtiön keskusvarastosta. Jokaiseen tuotteeseen on laskettu rahtikustannus yksilöittäin riippumatta ostoerän määrästä.

3 VARASTON KIERTO JA KANNATTAVUUS

3.1 Varaston kierto ja pääoman käytön tehokkuus

Pääoman tuotto on yksi yritystoiminnan kannattavuuden tärkeimpiä mittareita. Monen yrityksen pääomasta suuri osa on sidottuna sen vaihto-omaisuuteen eli varastoon. Vaihto-omaisuuden tehokkuuden mittauksessa yleisin tunnusluku on varastonkierto, jolla mitataan, kuinka nopeasti varastoon ostettu tuote päätyy asiakkaalle. Yrityksen tulisi aina tavoitella mahdollisimman nopeaa varaston kiertoa, jotta sen vaihto-omaisuuteen sidottu pääoma olisi mahdollisimman pieni suhteessa kysyntään. Nopealla varaston kierrolla saadaan siis parannettua yrityksen pääoman vaihto-omaisuuden tuottoa (Sakki 2009, 76.)

Liian hidas varaston kierto johtaa helposti suurien varmuusvarastojen muodostumiseen. Suuret varmuusvarastot sitovat suuren määrän yrityksen pääomaa, heikentävät yrityksen tulorahoitusta ja lisäävät varastointikustannuksia. Liian hidas varaston kierto kasvattaa myös varastointiin liittyviä riskejä kuten arvon alenemaa, hävikkiä, tai pitkittyessä tuotteiden muuttumista myyntikelvottomiksi. (Sakki 2009, 76.)

Varaston kierto kertoo, kuinka monta kertaa varasto myydään vuoden aikana suhteessa sidottuun varaston arvoon. Mikäli yrityksen vuosimyynti on 10 000 euroa ja keskivarasto 1000 euroa, on tällöin varaston kierto 10. Varaston kierrossa käytetään yleisesti termiä varastopäivät, joka kertoo, kuinka monta päivää kukin tuote on ollut varastossa ennen niiden myyntiä. Varaston kierto lasketaan varaston tavoin aina hankinta- ei myyntihinnoin kuten varaston arvostuskin tapahtuu, tuotteiden myyntihintojen ollessa vaihtelevia, kun taas hankintahinta pysyy samana. Varaston kierto voidaan laskea koko varaston, tietyn tuoteryhmän, tai jopa tuotekohtaisesti seuraavasti: (Sakki 2009, 76.)

$$\text{varaston kierto} = \frac{\text{vuosimyynti (hankintahinnoin)}}{\text{keskivarasto (hankintahinnoin)}}$$

Kaava 5. Varaston kierron laskeminen (Karrus 2003, 176.)

Aina ei ole kuitenkaan järkevää tai mahdollista laskea keskivarastoa, joka yleisesti lasketaan vuoden keskiarvosta, vaan varaston kierto lasketaan tietyn hetken varastoarvon

perusteella. Esimerkiksi kaupan alalla, jossa varaston arvot ja kysyntä vaihtelevat suuresti tilikauden aikana mm. sesongeista ja eri kampanjoista johtuen, koko tilikauden keskivaraston laskeminen vääristäisi varaston kiertonopeutta suuresti. (Sakki 2003, 80.)

Varsinkin kaupan alalla hyvä tunnusluku pääoman tuottoasteen laskemiseen on katekierto. Katekiertoluvun avulla on helppoa laskea yrityksen vaihto-omaisuuden tuottoastetta ja sitä voidaan pitää vertailukelpoisena lukuna esimerkiksi toimipisteiden välillä tapahtuvassa seurannassa ja vertailussa. (Sakki 2003, 80.) Katekierto saadaan laskettua seuraavalla kaavalla:

$$\text{katekierto} = \text{myyntikateprosentti} \times \text{varaston kierto}$$

Kaava 6. Katekierron laskeminen (Sakki 2003, 80.)

Varaston katekierron laskemiseksi tarvitaan tieto myyntikatteesta ja myyntikateprosentista, joka vaihto-omaisuudesta keskimäärin saadaan. Myyntikate muodostuu tuotteen myyntihinnan ja ostohinnan erotuksesta. Esimerkkinä voidaan ottaa tuote, jonka hankintahinta on 1 000 euroa (alv 0 %) ja myyntihinta 1 100 euroa (alv 0 %). Tällöin tuotteen myyntikate on 100 euroa ja myyntikateprosentti 10.

Katekiertoa voidaan pitää vaihtoehtoisena pääoman tuottoasteen tunnuslukuna ja sille voidaan määrittää toimialakohtaisesti erilaisia tavoitearvoja. Päivittäistavarakaupassa vaadittavana katekiertolukuna pidetään noin 500, kun taas erikoistavarakaupassa tulisi katekiertoluvun olla vähintään 150. (Karrus 2003, 176.)

Seuraavassa kaavassa lasketaan erikoistavarakaupassa tavoiteltavan katekiertoluvun 150 saavuttamiseksi vaadittavaa varaston kiertonopeutta myyntikateprosentin ollessa 11. Myynnin ollessa miljoona euroa, tulisi varaston keskiarvon olla enintään noin 70 000 euroa, jotta varaston kierto on riittävä suhteessa myyntiin.

$$\text{varaston kierto} = \frac{1\,000\,000}{70\,000} = 14,285$$

$$\text{katekierto} = 11\% \times 14,285 = 157,135$$

Kaava 7. Katekierron laskeminen esimerkkitapauksena.

Katekierron ollessa erikoistavaraa myyvässä liikkeessä 157,135, voidaan todeta sen varastonkierron olevan vähintäänkin kohtalaisella tasolla suhteessa myyntikatteeseen, jos yritystä verrataan muihin erikoistavaraliikkeisiin Suomessa. Mikäli yritys pystyisi kohentamaan myyntikatettaan yhdellä prosentilla, sekä parantamaan sen varastonkiertoa 10 prosentilla, kasvaisi katekierto 20 prosentilla, jonka seurauksena yritykseen sidotun pääoman tarve pienenesi ja pääoman tuottoaste kasvaisi oleellisesti.

3.2 Varastokierron vaihtelu

Varaston kiertonopeus ei ole juuri koskaan vakio, vaan se vaihtelee suuresti toimialoitain, tuoteryhmittäin sekä sesongeittain. Toisella toimialalla tuotteiden varastointi on suurempi edellytys liiketoiminnalle kuin toiselle. Varastoon sidottua pääomaa tulee kuitenkin aina tulkita kriittisesti, sillä lähes kaikissa yrityksissä vaihto-omaisuutta voidaan alentaa. (Sakki 2003, 81.)

Varaston kiertoa tarkastellessa koko yrityksen tai tietyn tuoteryhmän osalta ei saada yleensä vielä oikeaa kuvaa varaston todellisesta kiertonopeudesta. Koko varaston tai tuoteryhmän sisällä on yleensä suurta hajontaa tuotteiden välillä. Pieni osa tuotteista voi nostaa varaston kiertoa merkittävästi, vaikkakin suuri osa varastossa olevista tuotteista liikkuisi hitaasti. Varaston kiertoa nostavia tuotteita ovat esimerkiksi tuotteet, joiden myyntivolyymit ovat suuria ja kysyntä on jatkuvaa. Monesti yritys on tilanteessa, jossa sillä on osassa tuotteista ylivarastoa, kun taas osa tarvittavasta varastosta voi puuttua kokonaan. Varaston kiertoa tulisi seurata jatkuvasti, sillä satunnaiset luvut voivat vääristää hetkellisesti kokonaiskuvaa. (Sakki 2003,81.)

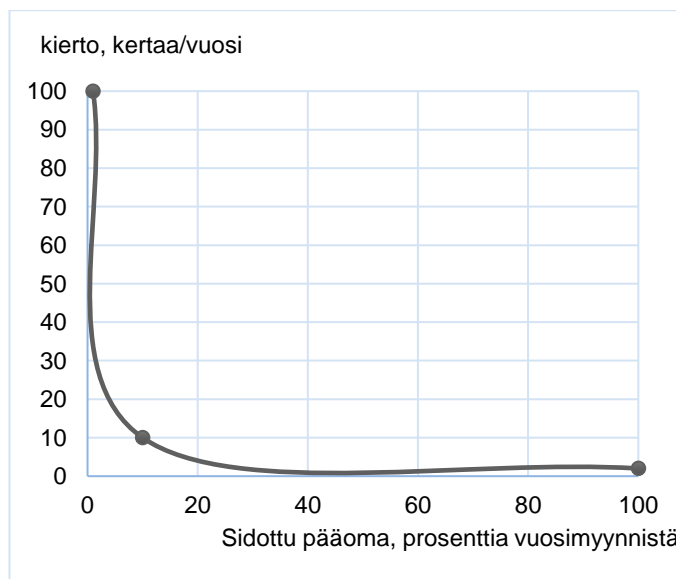
Kaupan alalla varastonarvo ja kiertonopeus ovat monesti sidoksissa sesonkeihin ja kausivaihteluun, eikä kysyntä ole tasaista. Ennen varsinaista sesonkia tai myyntikautta joudutaan monesti tilaamaan ennakkoon suuria määriä tavaraa varastoon, jotta varaston palveluaste pysyy riittävän korkealla aikajakson läpi. Tämä aiheuttaa sesonkia edeltävänä hetkenä hetkellistä pääoman kasvua ja varaston kierron hidastumista. (Karrus 2003, 49.)

Sesonkeihin valmistautuminen kaupan alalla on yksi suurimpia haasteita, sillä mikäli tuotteita ostetaan varastoon liian vähän, yritys on helposti tilanteessa, jossa varaston palveluaste ei riitä kohtaamaan kysyntää, jolloin yritys voi hävitä merkittävästi myyntiä tärkeänä ajankohtana. Mikäli taas tuotteita on ennakoitu liikaa varastoon, jää niistä

ylivarastoa sesongin jälkeen, jolloin niihin sitoutuu suuri määrä pääomaa ja niiden myynti hankaloituu, mikä johtaa varaston kiertonopeuden laskuun. Monesti tällaisissa tapauksissa yritys joutuu lopulta myymään tuotteet alennettuun hintaan. (Karrus 2003, 49.)

3.3 Varaston kierron kehittäminen

Varaston kierron tulisi olla jokaisen varastoa ylläpitävän yrityksen kehityskohde. Lähtökohtaisesti varaston kiertoa voidaan aina kehittää. Nopea varastonkierto kertoo hyvästä varaston hallinnasta ja tällöin yrityksen pääoma tuottaa tulosta. Nopeaa varaston kiertoa kehittäessä tulee ottaa kuitenkin huomioon, etteivät varaston täydennyskustannukset kasva liiallisesti syöden nopean varaston kierron tuomaa hyötyä. Kierron ja sidotun pääoman suhde nostaa varaston kierron olennaiseksi mittariksi. Alla oleva kuvio 1 havainnollistaa varaston kierron merkitystä suhteessa yrityksen sidottuun pääomaan. Mikäli varaston kiertonopeus laskee alle luvun 10, kasvaa yrityksen sidottu pääoma radikaalisti suhteessa vuosimyyntiin. (Karrus 2003, 177.)



Kuvio 1. Varaston kierron suhde sidottuun pääomaan (Karrus 2003, 178.)

Monessa vakiintuneessa yrityksessä, joka varastoi tuotteita ollaan tilanteessa, jossa koko varastosta n. 5–15 % tuotteista kiertää nopeasti ja suuri osa varastosta taas kiertää hyvin hitaasti. Hyvin ja huonosti kiertävien tuotteiden rajat ja vaihtelu on hyvin toimialariippuvaisia. Päivittäistavarakaupassa hyvin kiertävän tuotteen rajana voidaan pitää esimerkiksi 200 kertaa, kun huonosti kiertävän tuotteen rajaksi voidaan asettaa 20 kertaa.

Luonnollisesti päivittäistavarakaupan tuotteita ei voi verrata suoraan arvokkaampiin erikoistavarakaupan myyntiartikkeleihin varastonkierrollisesti, sillä tuotteiden yksikkömääräinen kysyntä on pienempää. (Karrus 2003, 177.)

Kun varaston kiertoa tutkitaan, on tärkeää ja yleensä silmiä avaavaa huomata kuinka suuri vipuvaikutus sillä on yrityksen vaihto-omaisuuteen sidottuun pääomaan. Kun varasto kiertää kerran vuodessa, on sillä sidottuna varaston arvoon yhtä paljon omaisuutta kuin sillä on myyntiä. Kun varasto kiertää kahdesti vuodessa, on keskivarasto puolet pienempi, neljästi vuodessa kiertävällä varastolla taas tästä puolet jne. (Karrus 2003, 177.)

Varaston kiertonopeutta olisi helppoa nopeuttaa pienentämällä varaston kokonaisarvoa tilaamalla vähemmän täydennyksiä kuin tuotteilla on kysyntää. Tämän toimintatavan riskinä on yleensä se, että mikäli varastonarvo pienenee liiallisesti kysynnän hajonnan ollessa suurta, laskee varaston palveluaste ja sitä kautta tuotteiden välitön saatavuus. Tämä on merkittävä tekijä siinä, keneltä toimijalta kuluttaja tuotteensa ostaa. Monella yrityksellä kysynnän suuri hajautus johtaa tilanteeseen, jossa joudutaan pitämään suuriakin varmuusvarastoja, jolla on aina negatiivinen vaikutus varaston kiertoan. (Karrus 2003, 178.)

Pitämällä oikeanlaista, todellisen kysynnän omaavaa tavaraa varastossa jatkuvan kysynnän seuraamisen avulla ja karsimalla huonosti menestyviä tuotteita valikoimasta heti ongelman havaittua, saadaan käytännössä aina selkeitä tuloksia varastonkierron kehittämiseen.

Varaston kiertoa seurattaessa ja kehittäessä olisi hyvä verrata omaa varaston kiertoa kilpaileviin toimijoihin samalla alalla, sekä myös mahdollisesti oman yrityksen toisiin toimipisteisiin, joilla on todennäköisesti samankaltaisia haasteita varastonkierron kanssa. Mikäli vertailu osoittaa, että kilpailijan tai yrityksen toisen toimipisteen pääomaan sidottu vaihto-omaisuus on pienempi suhteessa liikevaihtoon, on heidän varastonsa ohjaus tehokkaampaa. Helpoin tapa verrata varaston kiertoa yritysten tai toimipisteiden välillä on laskea vaihto-omaisuuden suhde liikevaihtoon. Kaaviosta 8 nähdään, miten vaihto-omaisuuden suhde saadaan laskettua: (Sakki 2003, 80.)

$$\text{vaihto - omaisuuden osuus} = \frac{\text{vaihto - omaisuuden arvo}}{\text{liikevaihto}} (\%)$$

Kaava 8. Varaston kierron vertailu yritysten välillä. (Sakki 2009, 77.)

3.4 ABC-luokittelu

Varaston kierron kehittämisessä voidaan käyttää tuotekohtaista ABC-luokittelua, jonka avulla voidaan eritellä yksilökohtaisesti tuotteiden tuottavuutta, kustannuksia sekä kiertoa. Mikäli varaston kiertoa seurataan vain keskivarastoa hyödyntäen, jää helposti selvittämättä tuotekohtaiset eroavaisuudet tuotteiden välillä. Hitaasti kiertävät tuotteet nostavat helposti varaston kiertonopeutta jopa 50 prosenttia. ABC-luokittelua tehdessä on tärkeää lajitella tuotteet yksilöittäin, ei tuoteryhmittäin. (Sakki 2009, 89.)

ABC-luokittelu perustuu yli sata vuotta vanhaan Vilfredo Pareton kehittämään 20/80-sääntöön, joka alun perin tutki tulonjakoa Englannissa, mutta sitä voidaan soveltaa myös liiketaloudessa. Pareton 20/80-säännön mukaan voidaan karkeasti ajatella, että 80 % tuotteista tuo vain 20 % yrityksen liikevaihdosta, 20 % tuotteista tuo 80 % tuloksesta ja 20 % tuotteista aiheuttaa 80 % varastoa. Luku ei tietystikään ole käytännössä koskaan juuri suhteessa 20/80, mutta antaa hyvin osviittaa monen yrityksen vaihto-omaisuuden tuotosta ja sen kierrosta yrityksen vaihto-omaisuuden tuoton ollessa lähempänä 20/80-suhdetta, kuin 50/50-suhdetta. (Sakki 2009, 91.)

ABC-luokitus pohjautuu Pareton 20/80-sääntöön, mutta kahden luokan sijasta luokkia on useampia. Monesti on tarkemman analyysin kannalta laajentaa ABC-luokitus esimerkiksi ABCDE-luokitukseksi, jolloin luokituksia on viisi. Teoriassa tuotteita voidaan jakaa useampaakin luokitukseen tarpeen vaatiessa. ABC-luokitus tehdään pääsääntöisesti euromääräisen myynnin tai myyntikatteen perusteella, mutta se voidaan tehdä myös esimerkiksi kappalemääräisen myynnin mukaan. Luokiteltaessa tuotteita ABCDE-luokituksen mukaisesti, tehdään tuotteiden jako pääsääntöisesti seuraavalla tavalla (Sakki 2009, 91.):

- A-tuotteet = ensimmäiset 50 % myynnistä (nopeasti myytävät)
- B-tuotteet = seuraavat 30 % myynnistä (keskinopeasti myytävät)
- C-tuotteet = seuraavat 18 % myynnistä (hitaasti myytävät)
- D-tuotteet = viimeiset 2 % myynnistä (erittäin hitaasti myytävät)
- E-ryhmä = ei myyntiä viimeisen vuoden aikana.

Tuotteiden jakaminen ABCDE-mallin mukaan auttaa yritystä kehittämään materiaalinohjausta ja sitä, mihin tuotteisiin yrityksen resurssit kannattaa suunnata. Pelkkä tuotteiden jaottelu ABCDE-luokittelun mukaan auttaa monesti yritystä tunnistamaan sen vaihtomaisuuden ongelmakohtia ja paljastaa yksityiskohtia tuotteista. Yrityksellä voi olla esimerkiksi sidottuna 80 % varastoarvostaan C-, D-, ja E-luokiteltuihin tuotteisiin, jotka tuottavat vain n. 20 % osan yrityksen myynnistä, mutta sitovat 80 % sen pääoman vaihtomaisuudesta, kun taas 20 % sidotusta vaihto-omaisuudesta tuottaa 80 % yrityksen myynnistä. (Karrus 2003, 179.)

ABC-luokituksen tarkoituksena on auttaa yritystä etsimään ne tuotenimikkeet, joiden ohjaukseen tulisi keskittyä muita tarkemmin. A- ja B- luokiteltujen tuotteiden osalta on yritykselle elintärkeää taata niiden jatkuva saatavuus pienillä sesongeittain vaihtuvilla ja jatkuvilla täydennyksillä, jotta varaston palveluaste pysyy korkealla tasolla, eikä niihin jouduta sitomaan ylimääräistä pääomaa. A- ja B- luokiteltuihin tuotteissa joudutaan pitämään pientä jatkuvasti seurattua varmuusvarastoa saatavuuden takaamiseksi. Varastoinnin riski näiden tuotteiden osalta on hyvin pieni esimerkiksi arvonaleneman kannalta, sillä tuotteilla on pääasiallisesti jatkuva menekki. (Karrus 2003, 182.)

C- ja D-luokitellut tuotteet ovat pääsääntöisesti vaikeimpia ennustaa menekiltään ja vaativat paljon työtä varastonohjauksessa. Varsinkin C-luokitelluilla tuotteilla on kuitenkin oleellinen merkitys yritystoiminnan kannalta, mutta niiden aiheuttama taloudellinen pääoman sitominen sekä valvonnan aiheuttama työtaakka tulisi asettaa minimiin suhteessa myyntimääriin. (Karrus 2003, 182.)

C-luokitellut tuotteet tutkimuskohteena olevissa televisioissa tarkoittavat pääsääntöisesti keskihinnaltaan kalliimpia tuotteita, jotka vaativat pääsääntöisesti myyjän asiantuntemusta sekä myynnin ohjausta, jotta niiden varaston kierto voidaan taata. Tällaiset tuotteet vaativat suurempaa varmuusvarastoa suhteessa myyntiin täyttövälillä ollessa pidempi ja asiakkaat vaativat näille tuotteille pääsääntöisesti välittömän saatavuuden. A-tuotteisiin verrattuna näihin on siis sidottu selkeästi enemmän pääomaa suhteessa myyntivolyymiin, mutta toisaalta niiden katetuotto on A-tuotteita selkeästi parempi, jolloin niiden varastointia voidaan pitää kannattavana. Suurimpana riskinä näiden tuotteiden varastoinnissa on niiden arvonalenema tuotteen varastointiaikana.

D- ja E-luokiteltujen tuotteiden osalta yrityksen tulee pohtia, täytyykö ne poistaa valikoimasta, varsinkin jos niihin on sidottu suuruudeltaan merkittäviä pääomia. D-luokiteltujen tuotteiden osalta monesti erikoistavarakaupassa on kannattavampaa ostaa tuote

varastoon vasta asiakkaan tilauksesta, jolloin siihen ei jouduta sitomaan lainkaan pääomaa. Tällaista varastointia kutsutaan JIT- (Just in Time) varastoinniksi. (Karrus 2003, 79.) E-luokiteltujen tavaroiden osalta tulee miettiä, auttaako niiden tarjoaminen rinnakkaistuotteen tilalle, saadaanko ne myytyä myyntiponnistusten avulla vai myydäänkö ne alennuksella, lahjoitetaanko ne vai poistetaanko ne kokonaan yrityksen varastosta ja valikoimasta, jotta ne eivät aiheuta enää kustannuksia varastoinnin ja työn osalta.

ABC-luokitusta käytettäessä tulee muistaa, että se on kuva menneistä tapahtumista, eikä se ennusta tulevaisuutta, jolloin tuotteet voivat olla vaihtuneita. Tämän takia ABC-luokitus olisi hyvä tehdä useamman kerran vuodessa ja myös eri sesonkien aikana, jolloin sitä voidaan käyttää myös tukena seuraavan myynnin sesonkia suunniteltaessa. (Sakki 2009, 92.)

Lähes kaikessa liiketoiminnassa tuotteiden menekkiin vuoden aikana vaikuttaa kausivaihtelu, jonka mukaan tuotteiden kysyntä vaihtelee vuoden sisällä kausittain, tai sesongeittain. ABC-menetelmässä voidaan huomata, että pääasiallisesti C- ja D-luokiteltavat tuotteet voivat vaihtua hetkellisesti, kausittain A- tai B-tuotteiksi, tai toisinpäin kysynnän vaihtelusta johtuen. Kausivaihtelustakin johtuen ABC-luokittelu tulisi täten olla jatkuvan seurannan alla. (Sakki 2009, 109.)

Suhdannevaihtelu, joka mittaa kausivaihtelusta poiketen vuosien välillä tapahtuvaa muutosta tulee ottaa myös huomioon ABC-menetelmässä, varsinkin jos halutaan tehdä vertailua tuoteryhmien välillä. Osan tuoteryhmien kysyntä voi vaihdella vuosien välillä suurestikin, vaikka varsinaista kausivaihtelua ei tapahdu. (Sakki 2009, 109.)

3.5 Tuotteen elinkaari ABC-luokituksessa

ABC-luokitusta voidaan tarkentaa myös tuotteen trendin mukaan, mikäli luokitus tehdään säännöllisesti lyhyiden ajanjaksojen välillä. Mikäli tuotteen myynti kasvaa, tai laskee ennalta määritellyn prosenttimäärän tai sen yli verrattuna edelliseen seurantajaksoon lisätään luokittelukirjaimen jälkeen +/- merkki kuvaamaan onko tuotteen myynti kasvussa vai laskussa. Nopean kasvun (A+, B+, C+) tuotteiden myyntivolyymit kasvavat nopeasti ja niiden kasvukäyrää voi olla vaikeaa ennustaa. Näiden tuotteiden osalta on tärkeää löytää niille oikea myyntihinta ja taata niiden saatavuus. (Sakki 2009, 92.)

Laskevan trendin tuotteet ovat pääsääntöisesti elinkaarensa loppuvaiheessa tai niiden myynti on muuten laskussa. Näiden (A-, B-) tuotteiden myynti on yleensä vielä yritykselle

kannattavaa, vaikka myynti olisikin laskussa, jolloin niiden varaston arvoa kannattaa alkaa välittömästi pudottamaan. C-luokiteltujen tuotteiden osalta on yleensä suositeltavaa myydä varasto täysin tyhjäksi. (Sakki 2009, 92.)

Mikäli tuotteen myynti ei ole kasvanut tai laskenut yli ennalta määritellyn prosenttimäärän, luokitellaan nämä tuotteet tasaisen menekin tuotteiksi ja käytetään luokituskirjaimen jälkeen merkkiä: =. (Sakki 2009, 92.)

3.6 Valikoima ja sen suunnittelu

Valikoima tarkoittaa samaan käyttötarkoitukseen tulevien tuotteiden vaihtoehtojen määrää. Varastovalikoima ja sen ylläpito on erittäin oleellinen osa varaston kiertoa ja sitä voidaan pitää osana ABC-menetelmää. Monesti kaupan alalla ajatellaan, että mitä suurempi valikoima, sitä isompaa on myynti. Väite pitää sinänsä paikkansa, sillä määrästä ei ole haittaa, mutta sen on oltava oikeassa suhteessa menekkiin. Varaston palveluaste ei välttämättä parane lainkaan, vaikka tavaravalikoimaa kasvatetaan loputtomiin vaan varastossa on oltava oikeaa tavaraa. Mikäli varastossa on oikeanlaista tavaraa, jolle riittää menekkiä, voidaan valikoimaa pienentää, jonka seurauksena käytännössä automaattisesti varastoon sidottu pääoman tarve pienenee ja varastonkierto paranee. Liikevaihdon kasvaessa ja varastonkierron parantuessa voidaan päästä tilanteeseen, jossa myynninkasvusta huolimatta varastomääriä ei tarvitse kasvattaa lainkaan. (Sakki 2009, 75,76.)

Jokaisen tuotteita tai raaka-aineita varastoivan yrityksen johdon tulisi määrittää sen vaihto-omaisuuden valikoiman eli lajitelman päälinjat. Käytännössä mikään yritys ei voi myydä kaikkea kaikille, joten sen on rajattava mitä tuotteita ja tuoteryhmiä sen myyntiohjelmaan kuuluu. ABC-analyysia voidaan pitää valikoimasuunnittelun tärkeimpänä työkaluna. Yrityksen päätettyä sen lajitelman, tehdään lajitelmaan kuuluville tuotteille ja tuoteryhmille markkinointisuunnitelma, jossa markkinoinnin sisältö, aikataulu ja edistämistoinenpiteet määritetään, sekä asetetaan niille myyntitavoitteet. Suunnitelman avulla voidaan pyrkiä ennustamaan tarvittavat varastomäärät, kappalemääräinen myynti, sekä tuoteryhmän liikevoitto. (Sakki 2009, 118.)

Valikoiman laajuudella on suuri merkitys yrityksen liiketulokseen monesta näkökulmasta. Suurempi valikoima kasvattaa varmasti kokonaismyyntiä, mutta valikoimaa suunniteltaessa on löydettävä raja, jonka jälkeen suurempi valikoima ja sen tuoma lisämyynti ei kata

enää varastoinnin tuomia kustannuksia myyntiartikkelikohtaisen menekin pienentyessä. Tullaan siis tilanteeseen, jossa varastovalikoimassa käyttöarvoltaan korvaavien tuotteiden määrä kasvaa varaston palveluasteen pysyessä samana, jolloin valikoiman tuotteiden yhteenlaskettu varastoarvo kasvaa menekkiä nopeammin. (Airas 1985, 80.) Pohjoismaissa, jossa asiakaskunta on rajallinen verrattuna esimerkiksi Keski-Eurooppaan, ajatellaan suuren myyntivalikoiman edistävän merkittävästi myyntiä. Ajatus on kuitenkin ristiriidassa ABC-analyysin kanssa, jonka avulla lähes poikkeuksetta todetaan todellisen liikevoiton tuovien tuotteiden määrä vähäiseksi. (Sakki 2009, 118.)

Valikoimaa suunniteltaessa yhtenä tärkeimpänä ajatuksena on pitää mielessä, kenelle tuotteiden myynti kohdistetaan. Kohderyhmää tuotevalikoiman tapaan on monesti hankala rajata tarkasti. (Sakki 2009, 119.) Kaupan alalla valikoimaa suunniteltaessa olisi hyvä pysähtyä miettimään, osaavatko asiakkaat kysyä valikoiman tuotteita kyseisestä kaupasta vai hakeutuvatko he automaattisesti ostamaan valikoiman tuotteita esimerkiksi kyseisen tuoteryhmän erikoisliikkeestä.

Valikoiman suunnittelijan suurin kysymys on yleensä: ”Mikä tuote myy?”. Kysymykseen on harvoin mahdollista antaa täydellistä vastausta ja valikoiman suunnittelu onkin osa myyjän ja myyjäliikkeen ammattitaitoa. Yrityksen omat toimenpiteet, kuten myynninohjaus ja markkinointi, vaikuttavat suuresti siihen, mistä tuotteista muodostuu ns. A-tuotteita, eli hyvin myyviä tuotteita, vaikeivat ne ilman erinäisiä myyntiponnistuksia tai mainontaa välttämättä olisikaan A-luokiteltuja tuotteita. Yrityksen tulee myös hyväksyä tosiasia, ettei kaikkia varastoituja tuotteita voida koskaan myydä samoja määriä, vaan että niiden alkuperäinen tarkoitus olikin olla vain täydentävässä roolissa ja tarjota asiakkaalle vaihtoehto. Valikoimaa suunniteltaessa tulee ottaa myös huomioon, onko muutoin ominaisuuksiltaan vastaavaa tuotetta myynnissä eri värillä, tai koolla mutta vain yksi väreistä tai koosta tosiasiallisesti myy. Nämä seikat on myös hyvä ottaa huomioon ABC-luokituksessa lajiteltaessa tuotteita. (Sakki 2009, 120.)

Varsinkin isoilla toimittajilla valikoimaa joudutaan laajentamaan tavarantoimittajien kanssa tehtyjen sopimuksien johdosta, jolloin tavarantoimittaja voi vaatia koko tuotevalikoimansa myyntiin, jotta halutuimmat mallit saadaan valikoimaan ja niille saadaan neuvoteltua kilpailukykyiset hinnat. Tämä aiheuttaa monesti jälleenmyyjälle painetta suures-tikin kasvavien valikoimien johdosta, jonka seurauksena sidottu pääoma yrityksen vaihto-omaisuuteen kasvaa ja varaston kiertonopeus hidastuu.

3.7 Varastonkierron merkitys myyntikatteeseen

Myyntikate kertoo, kuinka paljon yrityksen saama tuotto liikevaihdosta jää kattamaan yrityksen kiinteistä kustannuksista. Mikäli tuotto ylittää kiinteät kustannukset kuten toimitilakustannukset, voidaan todeta yrityksen liiketoiminnan olevan kannattavaa. Riittävä myyntikate yrityksen toiminnan jatkuvuuden kannalta elintärkeää, sillä mikäli myyntikate ei riitä kattamaan yrityksen kustannuksia, ei yrityksellä voi olla edellytyksiä jatkaa sen toimintaa. (Visma)

Tuotekohtaisesti myyntikate lasketaan vähentämällä muuttuvat kustannukset, jotka kauppaliikkeessä ovat pääsääntöisesti tuotteen sisäänostohinta sekä logistiikkakustannukset tuotteen myyntihinnasta. Myyntikate tuotekohtaisesti voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

$$\text{Myyntikate} = \text{myyntihinta} - \text{muuttuvat kustannukset}$$

Kaava 9. Myyntikatteen laskeminen (Visma, kirjanpidon sanakirja)

Myyntikatetta seurataan pääsääntöisesti prosenttiluvuin, jolloin puhutaan kateprosentista. Kateprosentin seuraaminen on monesti huomattavasti helpompi tapa seurata toiminnan kannattavuutta, varsinkin kun seurataan tuoteryhmiä, eikä yksittäisiä tuotteita joiden myyntikate vaihtelee suurestikin. Kateprosentin laskentaan käytetään seuraavaa kaavaa:

$$\text{Kateprosentti} = \frac{(\text{Myyntikate} * 100)}{\text{myyntihinta}}$$

Kaava 10. Kateprosentin laskeminen (Visma, kirjanpidon sanakirja)

Esimerkkinä kateprosentin laskemiseen voidaan ottaa tuote, jonka myyntihinta on 999 euroa ja muuttuvat kustannukset 900 euroa, jolloin myyntikate on 99 euroa ja kateprosentti 9,90 %.

$$\frac{(99 * 100)}{999} = 9,909\%$$

Kaava 11. Kateprosentti – esimerkkilasku

Liiketoimintamallit vaihtelevat toimialoittain ja vähittäiskauppa voidaan jakaa pääsääntöisesti kahteen osaan: päivittäistavara- sekä erikoistavarakauppaan. Yleisesti voidaan ajatella, että päivittäistavarakaupassa toimitukset myymälään tapahtuvat tiheällä rytmityksellä, kun taas erikoistavarakaupassa toimitusajat ovat pidempiä ja tavaroiden täydennys harvempaa, jonka seurauksena myös varaston kierto on hitaampaa verrattuna päivittäistavarakauppaan. (Sakki 2009, 143.)

Kuten edellä on mainittu, päivittäistavarakaupassa tavaroiden täydennys ja vaihtuvuus nopeampaa kuin erikoistavarakaupassa. Tästä voitaisiin tehdä helposti johtopäätös, että tämä johtaisi korkeampiin katteisiin erikoistavarakaupassa. Tämä on sinällään euromääräisesti ajateltuna totta, kun katetta lasketaan tuotekohtaisesti mutta koko 2000-luvun päivittäistavarakaupan kateprosentti on kasvanut, kun taas erikoistavarakaupassa se on laskenut. Pienien ja yksittäisten erikoistavarakaupan liikkeiden määrä on vähentynyt radikaalisti ja suuret ketjut ovat korvanneet ne. Erikoistavarakaupassa ketjuuntumista voidaan pitää katteen kasvun ja ylläpidon kannalta lähes elinehtona kilpailun koventuessa ja hintavertailun yleistyessä verkossa. Suuremmilla myyntivolyymeilla liiketoiminta voidaan pitää kannattavana, vaikka kateprosentti olisikin pienempi. (Sakki 2009, 143.)

Kaupan keskittyminen erikoistavarassa suuriin ketjuihin johtuu pitkälti suurten ostovolyymien tuomista edullisista ostohinnoista myyntineuvotteluissa, sekä tehokkaasta logistiikkaketjusta, joiden avulla myyntihinta voidaan pitää pieniä toimijoita edullisempina kuluttajalle. Lyhykäisyydessään voidaan siis todeta, että ketjuuntumisen tarkoituksena on saada myyntivolyymit ylös ja ostohinnat alas, jotta yritys voi kilpailla hinnan avulla, vaikkakin suuret myyntivolyymit aiheuttavat yleisesti myös suurempia markkinointikustannuksia. Erikoistavarakaupassa myyntikatteen kasvu on perustunut pitkälti kalliimpien tuotteiden myynnin kasvuun ihmisten elintason kasvaessa, joka on mahdollistanut kuluttajan investoimaan kalliimpiinkin hyödykkeisiin verrattuna. (Sakki 2009, 144, 145.)

Varaston kiertonopeudella on myös merkitystä yrityksen pääoman arvon mittaamiselle kirjanpidollisesti. Yrityksen tulee mitata varastonsa arvo alimman arvon periaatteella. Valinta varaston alimman arvosta tulisi tehdä kolmen seuraavan vaihtoehdon välillä: alkuperäinen hankintameno, tilinpäätöspäivän todennäköinen jälleen hankintameno ja tilinpäätöspäivän todennäköinen myyntihinta. Alimman arvon periaatetta tulee käyttää kaikkien yrityksen vaihto-omaisuuteen. Kuluttajamyynnissä myytävistä hyödykkeistä yleensä tilinpäätöspäivän todennäköinen myyntihinta kuvaa parhaiten varaston todellista arvoa. Kun varastossa olevan tuotteen todetaan olevan todennäköiseltä myyntihinnaltaan halvempi kuin sen ostohinta, vähennetään sen arvosta kirjanpidossa näiden erotus

ja kirjataan kirjanpitoon kuluksi. Monissa suurissa yrityksissä tuotteita ei käydä yksitellen läpi suurista tavaramääristä johtuen, vaan tuotteet on jaettu ryhmittäin, kuten televisiot ja varastointipäivien ylitettyä asetetut rajat, leikataan niiden arvosta automaationa prosenttiosuus pois kirjanpidossa. (Hanski 2016)

Mikäli varaston arvoa ei mitattaisi alimman arvon periaatteella antaisi yritys tilinpäätöksessään liian positiivisen tuloksen toiminnastaan, mikä voi johtaa osakeyhtiölain vastaiseen voitonjakoon ja suurissa pörssiyhtiöissä osakkeen arvostukseen. Alimman arvon periaatteen laiminlyönti tällaisessa tapauksessa johtaisi myös yrityksen liian suureen verotettavaan tuloon. (Leppiniemi 2002)

4 CASE: TELEVISIOIDEN VARASTONKIERTO JA SEN VAIKUTUS MYYNTIKATTEeseen

Case-luku on sovittu opinnäytetyösopimuksessa salassa pidettäväksi.

LÄHTEET

Airas, Martti – Penttilä, Risto. 1985. Yrityksen tuotannonohjaus. Etelä-Saimaan Kustannus Oy, Lappeenranta.

Hanski, Katja. 2016. Miten tilinpäätökseen saadaan varastolle oikea arvo? <https://tilisanomat.fi/tilinpaatos/miten-tilinpaatokseen-saadaan-varastolle-oikea-arvo>. Viitattu 27.4.2021

Karrus, Kaij E. 2003. Logistiikka. WS Bookwell Oy, Juva.

Laki elinkeinotulon verottamisesta. 360/1968 § 10. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1968/19680360#O2L2P10>. Viitattu 08.5.2021.

Leppiniemi, Jarmo. 2002. Varaston arvostaminen vaatii tarkkuutta. <https://www.is.fi/taloussanomat/art-2000001359174.html>. Viitattu 28.4.2021.

Logistiikan maailma. Varaston toiminnan mittaaminen. Varaston palvelukyky ja tehokkuus. <https://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikan-toimijat/varastointi/varastonohjaus/varaston-toiminnan-mittaaminen/>. Viitattu 05.04.2021.

Sakki, Jouni. 2003. Tilaus- toimitusketjun hallinta Logistinen B-to-B-prosessi. Hakapaino Oy, Espoo.

Sakki, Jouni. 2009. Tilaus- ja toimitusketjun hallinta. B2B -Vähemmällä enemmän. Hakapaino Oy, Espoo.

Tilastokeskus. Käsitteet. https://www.stat.fi/meta/kas/kvanti_tutkimus.html. Viitattu 26.4.2021.

Visma.fi. Kirjanpidon sanakirja. Myyntikate – mikä on myyntikate? <https://www.visma.fi/epasseli/kirjanpidon-sanakirja/m/myyntikate/>. Viitattu 25.4.2021.