

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketoiminnan logistiikka

2019

Eetu Lehtinen

**PALVELUVARASTON
KEHITYSTOIMINTA
LOGISTIIKAN JA
MYYNTIPAIKKASUUNNITTE-
LUN NÄKÖKULMASTA**

– IKEA Raisio

Eetu Lehtinen

PALVELUVARASTON KEHITYSTOIMINTA LOGISTIIKAN JA MYYNTIPAIKKASUUNNITTELUN NÄKÖKULMASTA

– IKEA Raisio

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää IKEA Raisio -tavaratalon palveluvaraston toimintaa. Toiminnan kehittämisessä on selkeät päätavoitteet. Päätavoitteina ovat tavarantuotteen luovutusprosessin tehostaminen ajallisesti, ABC-analyysin luominen palveluvaraston tuotteille, palveluvaraston suoravirta-arvon parantaminen sekä paremman myyntipaikan luominen hyvin myyville tuotteille uudelleensijoittelun jälkeen. Opinnäytetyössä on otettu huomioon kehittyminen sekä logistiikan että myyntipaikkasuunnittelun näkökulmasta. Opinnäytetyöntekijä itse työskentelee IKEA Raisio -tavaratalossa logistiikan myyntipaikkasuunnittelijana.

Teoriaosuudessa käsitellään logistiikkaa ja varastojen toimintaa yleisesti. Varastoinnissa on keskitytty keräilyyn ja varastoautomaatteihin, jotka ovat esillä vahvasti opinnäytetyön käytännön osuuden puolella. Opinnäytetyön teoriaosuudessa on keskitytty seurannan merkitykseen, tilastoihin ja erilaisiin mittareihin.

Työssä on kartoitettu kehittämisen kohde eli tavoite. Tavoitteiden asettamisen jälkeen opinnäytetyössä on suoritettu toteutus. Työn lopulla tulokset on koottu yhteen ja pohdittu kehitystoiminnan vaikutuksia palveluvarastolla. Opinnäytetyön tavoitteet saavutettiin suurimmilta osin ja tulokset ovat hyviä. Keräilyajat ja tuotetuotteen prosessi asiakkaille nopeutui toteutusten jälkeen. Suoravirta-arvon korotus on toteutusten jälkeen mennyt oikeaan suuntaan. Kaikkia vaikutuksia ei ehditty vielä näkemään, mutta tulevaisuudessa opinnäytetyön perusteella tehdyt toteutukset tulevat varmasti näkymään.

Kehitystoiminta tulee jatkumaan myös opinnäytetyön jälkeen. Opinnäytetyö tulee toimimaan hyvänä pohjana toiminnan kehittämiselle IKEA Raision palveluvarastolla.

ASIASANAT:

IKEA, kehitystoiminta, logistiikka, tehokkuus, varasto

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business logistics

2019 | 55 pages

Eetu Lehtinen

THE DEVELOPMENT OF THE FULL SERVE FROM LOGISTICS AND SALES SPACE PLANNING POINT OF VIEW

- IKEA Raisio

The purpose of this thesis is to develop the procedures of the IKEA Raisio department store. The goals of the development activities are to streamline the process of supplying goods, perform an ABC-analysis to the products of the full serve, improve the direct flow value of the full serve and to give a more reasonable spot for the well-selling products after the resettlement. The target is to improve the efficiency of the activities based on the changes suggested by the thesis.

The development from both logistics and sales place planning points of view have been taken into account in the thesis. The author of the thesis works as the logistics sales place planner in the IKEA Raisio.

The theory section deals with the logistics and the operation of stocks on a general level. The theory part also concentrates on the importance of monitoring, statistics, and metrics. The storage focuses on collecting and automated systems, which are heavily featured in the practical part.

The results and the impacts of the development activities in the full serve are concluded at the end of the thesis. The thesis met its goals for the most part. All the impacts are yet to be seen, but the implementations made based on the thesis will certainly be visible in the future. Some good changes were detected due to the thesis.

The development process will continue, and the thesis will be a good base for future developments in the IKEA Raisio department store.

KEYWORDS:

IKEA, development activity, logistics, efficiency, warehouse

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO	7
1 JOHDANTO	8
2 YRITYS	10
2.1 IKEA Oy	10
2.2 IKEA Raisio	10
3 LOGISTIIKKA	12
3.1 Kehitystoiminta	12
3.2 Varastot	13
3.2.1 Keräily	14
3.2.2 Varastoautomaatit	15
3.3 Seuranta	15
3.3.1 Tilastot	16
3.3.2 Mittarit	16
4 PALVELUVARASTO	18
4.1 Toiminta	18
4.2 Myyntipaikkasuunnittelu	21
4.2.1 Myyntipaikkasuunnitteluprosessi	21
4.2.2 Myyntipaikkasuunnittelun rooli	22
4.3 Tavaravirtaprosessi	23
4.4 Seitsemän askeleen logistiikka	25
5 NYKYTILANNE	27
5.1 Palveluvarasto	27
5.1.1 Artikkelit palveluvarastolla	27
5.1.2 Tuotteiden luovutusprosessi	29
5.1.3 ”Hot spot” -alue	29
5.1.4 Suoravirta-arvo	29
5.2 Haasteet	30
5.2.1 Palveluvarasto ja logistiikka	30
5.2.2 Myyntipaikkasuunnittelu ja -hallinnointi	31

6 KEHITYSTOIMINTA	33
6.1 Tavoite	33
6.2 Toteutus	34
6.2.1 Toimintatutkimus	35
6.2.2 Tuotteiden uudelleensijoittaminen palveluvarastossa	36
6.2.3 ABC-analyysi	38
6.2.4 Uutuustuotteet	39
6.2.5 Tornado-varastoautomaatti	40
6.2.6 Suoravirta-arvo	42
6.3 Tulevaisuus	43
7 VAIKUTUKSET	45
7.1 Toimintatavat	45
7.2 Ennen ja jälkeen	46
7.3 Tulokset	47
7.3.1 Tuoteluovutusprosessi asiakkaille	47
7.3.2 Uudelleensijoittelun vaikutus keräilyaikoihin	49
7.3.3 Suoravirta-arvo	51
8 LOPUKSI	53
LÄHTEET	54
KUVAT	
Kuva 1. Artikkelin ja artikkelin numero.	28
Kuva 2. Hyllymuutoksia ”hot spot” -alueella.	37
Kuva 3. Tornado-varastoautomaatti.	40
Kuva 4. Tornado-automaatin näkymä tietokoneella.	41
Kuva 5. Tuotteiden sijoittelu Tornadossa.	42
Kuva 6. Asiakasluovutusprosessin tulokset.	48
KUVIOT	
Kuvio 1. Myyntipaikkasuunnittelu, työssä kehittyminen.	23
Kuvio 2. Tavaravirtaprosessi.	25
Kuvio 3. ABC-analyysi, palveluvarasto.	39
Kuvio 4. ABC-analyysi, myynnit.	45

Kuvio 5. Asiakasluovutusprosessin tulokset.	49
Kuvio 6. Keräilyajat, ennen ja jälkeen muutosten.	50
Kuvio 7. Suoravirta-arvo.	52

TAULUKOT

Taulukko 1. Keräilyajat "hot spot" -alueella.	51
-----------------------------------------------	----

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO

MH	<i>Markethall.</i> Tavaratalon osa, jossa on esillä pieniä tuotteita aina kattiloista kukkaruukkuihin. Tuotteet ovat pieniä ja asiakkaiden itse poimittavissa.
MHS	<i>Möbelhussystem.</i> Tavaravirran hallintajärjestelmä.
SGF	<i>Store Goods Flow.</i> Tavaratalon varastopaikkojen ja tavara- virran ohjausjärjestelmä. Puskurivarasto.
SLM	<i>Sales Location Management.</i> Myyntipaikkojen hallintajärjes- telmä.
SM	<i>Sales Method.</i> Myyntialue, jossa tuotetta on myynnissä (ku- va 6).
SR	<i>Showroom.</i> Tavaratalon yläkerran alue, jossa huonekalujen mallit ovat esillä. Valikoima on esillä mm. sisustetuissa huo- neissa (kuvio 2).
WH	<i>Warehouse.</i> Tavaratalon alakerrassa sijaitseva varastoalue, joka pitää sisällään sekä itsepalvelu- että palveluvaraston. Itsepalveluvarastossa olevat tuotteet ovat asiakkaiden itse poimittavissa. Palveluvarasto puolestaan asiakkailta eristetty alue, josta asiakas saa ostamansa tuotteet luovutettuina asiakaspalvelupisteeseen (kuvio 2).
YTD	<i>Year-to-date.</i> YTD on ajanjakso, jonka alkamisajankohtana toimii joko kalenterivuoden tai yrityksen toimintavuoden en- simmäinen päivä (kuva 6).

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää IKEA Raisio -tavaratalon palveluvaraston toimintaa. Tavoitteena on kehittää toimintaa tehokkaampaan suuntaan, jotta toiminnassa säästetään aikaa ja saadaan toiminnasta ajallisesti nopeampaa.

Opinnäytetyön aihe on rajattu IKEA Raisio -tavaratalon palveluvarastoon, jossa opinnäytetyön tekijä pääasiallisesti työskentelee logistiikan myyntipaikkasuunnittelijana. Aihe on rajattu toiminnan kehittämiseen logistiikan ja myyntipaikkasuunnittelun näkökulmasta. Opinnäytetyössä keskitytään palveluvaraston toimintaan ja siihen liittyviin haasteisiin, ongelmiin ja kehityskohteisiin. Aihetta on rajattu myös siten, että on otettu huomioon vain tavaratalon aukioloaikana tapahtuvat toiminnot (ei esimerkiksi aamu- vuorojen tavaran vastaanottoa tai täyttöä).

Opinnäytetyössä menetelminä on käytetty toimintatutkimusta sekä tilastollista analyysiä. Opinnäytetyössä kartoitetaan nykyhetki ja selvitetään työhön vaikuttavia lähtökoh- tia. Tilastollisen analyysin avulla on suoritettu ABC-analyysi palveluvaraston tuotteista.

Opinnäytetyö koostuu yritysesittelystä, teoria- ja käytännönsuudesta sekä vaikutuksista, tuloksista ja yhteenvedosta.

Tilastoja analysoidessa käytetään IKEAlla käytössä olevia järjestelmiä hyväksi. Tilasto- ja on hyödynnetty opinnäytetyötä tehdessä, ja datan tiedot ovat olleet merkittävässä roolissa toiminnan kehittämisessä. Järjestelmiä, joita opinnäytetyössä on käytetty hy- väksi, ovat muun muassa GADD Software, MHS Möbelhussystem, SLM Tool (Sales Location Management Tool) ja Excel.

Teoriaosuudessa käsitellään logistiikkaan ja varastointiin liittyviä käsitteitä. Teoria- osuudessa keskitytään myös toiminnan kehittämiseen liittyviin käsitteisiin, kuten tehok- kuuteen, tilastoihin ja niiden seurantaan.

Opinnäytetyön käytännön osuuden rakenne koostuu pääasiassa neljästä osasta: nyky- hetken kartoitus, kehityksen tavoitteiden asettaminen, toiminnan kehittäminen ja tulosten analysointi. Käytännön osuudessa keskitytään kehitykseen ja toiminnan tehostami- seen IKEA Raision palveluvarastolla.

Opinnäytetyön lopussa pohditaan, mitkä vaikutukset opinnäytetyöllä on toimintaan ollut ja mitä tuloksia on saatu. Lopuksi on koottu yhteenveto opinnäytetyön onnistumisesta ja sen vaikutuksesta tulevaisuuteen.

2 YRITYS

2.1 IKEA Oy

IKEA on perustettu vuonna 1943 Ruotsin Älmhultissa Ingvar Kampradin (1926–2018) toimesta. IKEA toimii vähittäiskauppa-alalla myyden koottavia huonekaluja. (IKEA 2019a.)

Vuonna 2018 avattujen 19 uuden IKEA-tavaratalon myötä IKEAlla on nyt yhteensä 422 tavarataloa 50 eri markkina-alueella. Vuonna 2018 IKEA-tavarataloissa oli peräti 957 miljoonaa käyntiä ja vähittäismyynti oli 38,8 miljardia euroa. IKEAlla työskenteli maailmanlaajuisesti vuoden 2018 lopulla 208 000 työntekijöitä. (IKEA 2019d.)

IKEA kuvailee verkkosivuillaan konsernin peruseriaatteeksi sen, että kasvu voi tapahtua vain omilla resursseilla. Konsernissa tavoitteena on ansaita rahat ennen kuin ne käytetään. Tämän periaatteen ansiosta IKEAlla voidaan tehdä pitkän aikavälin investointeja tulevaisuutta varten. IKEA-visio innoittaa kasvamaan ja laajentumaan. IKEAlla halutaan varmistua siitä, että tavaratalot ja tuotteet olisivat monen ulottuvilla, jotta mahdollisimman monella olisi mahdollisuus arkensa parantamiseen. Konsernissa sijoitetaan suurin osa voitoista olemassa oleviin ja uusiin IKEA-tavarataloihin sekä tuotekehitykseen, kestävään kehitykseen ja siihen, että IKEAlla voidaan myydä tuotteita jatkuvasti edullisemmin. (IKEA 2019c.)

2.2 IKEA Raisio

IKEA Raisio on avattu vuonna 2008, ja se oli aikoinaan Suomen kolmas IKEA-tavaratalo. Nykyisin tavarataloja Suomessa on viisi (Espoo, Vantaa, Raisio, Tampere, Kuopio) ja lisäksi vielä Jyväskylässä on lähipistemyymälä. Työntekijöitä Raision tavaratalossa on tällä hetkellä noin 250. (IKEA 2019b.)

IKEA Raisio -tavaratalo koostuu showroomista, markethallista sekä itsepalvelu- ja palveluvarastosta. Tavaratalosta löytyy myös asiakaspalvelupiste, lasten leikkipaikka Småland, IKEA-ravintola sekä Bistro.

IKEA Raisio tarjoaa asiakkailleen lisäksi kierrätys-, kokoamis-, asennus-, mittaus-, poiminta-, kuljetus-, rahoitus- ja suunnittelupalvelua. IKEA Raisiossa on mahdollista myös vuokrata pakettiauto tai peräkärry tarpeen mukaan.

3 LOGISTIikka

Logistiikkaa on ollut niin kauan kuin on tapahtunut erilaisten tuotteiden tai palveluiden vaihdantaa. *Logistiikkaa* käsitteenä on alettu käyttää vuonna 1950-luvulla Yhdysvalloissa. (Inkiläinen, Rantanen, Santala & von Bell 2011, 20.)

Käsite *logistiikka* on erilaisten materiaalivirtojen ohjaamista aina raaka-aineiden alkulähteiltä loppuasiakkaalle asti. Logistiikassa on tärkeää varmistaa, että tuotteet ovat saatavilla oikeassa paikassa ja oikeaan aikaan. Logistiikassa on myös tiedostettava toimintoihin liittyvät kustannukset ja muut haitat, jotta ne voidaan minimoida. Tällaisia toimintoihin liittyviä haittoja ovat esimerkiksi negatiiviset ympäristövaikutukset ja turvallisuusriskit. (Logistiikan Maailma 2019b.)

Liiketoimintaa sekä logistiikkaa luonnehtivat vahvasti kolme keskeistä asiaa: globaalius, jatkuva muutos ja lyhenevät aikajänteet. Näihin on osattava sopeutua logistiikan alalla. (Jylhä & Viitala 2013, 9.)

Logistiikan tavoitteena on mahdollisimman hyvä asiakkaiden palvelu. Logistiikassa onkin tiedostettava asiakkaiden erilaiset tarpeet sekä odotukset. Muun muassa suunnittelu, organisointi, valvonta, ongelmien ratkaisu ja päätöksenteko kuuluvat logistiikan johtamiseen. (Inkiläinen ym. 2011, 29.)

Osto & Logistiikka -sivun uutisessa (2019) kerrotaan, kuinka varastoautomaatiikan asiantuntijayritykset ja vähittäiskauppa eivät uskoneet vielä pari vuotta sitten, että verkko-kauppa valtaa logistiikan näin nopeasti, kuten nyt on tapahtunut. Samassa uutisessa kerrotaan logistiikan haasteeksi sen, että tilausten käsittelyajat ovat lyhentyneet huomattavasti parissa vuodessa. Kuluttajat odottavat raportin mukaan entistä nopeampia, jopa seuraavan päivän toimituksia. Tämä paine on vaikuttanut merkittävästi varastojen automatisointivaatimuksiin. (Satuli 2019.)

3.1 Kehitystoiminta

Kehittäminen tähtää aina muutokseen. Kehitystoiminnalla tarkoituksena on päästä parempaan tai tehokkaampaan lopputulokseen kuin aikaisemmat toimintatavat. *Tavoitteellisuus* on ydinkäsite kehitystoiminnassa. Kehittämistoiminnan lähtökohtana voivat

olla nykyisen tilanteen tai toiminnan ongelmat tai toisaalta näky jostakin uudesta. (Rantanen & Toikko 2009, 14–15.)

Kehittämisen perustelu perustuu useimmiten ongelmaan ja visioon. Lähtökohtana voi pitää nykytilanteeseen liittyvää negatiivista ongelmaa tai haastetta. Kehittämistoiminnan toteutus muodostuu lähtökohtaisesti sekä priorisoinnista että kokeilusta. Arviointi on jonkinlainen solmukohta kehittämisprosessissa, missä kehittämisen perustelua ja toteutusta puntaroidaan. Arvioinnissa on tärkeää tuottaa tietoa kehitettävästä asiasta. Yksinkertaistetuin arvioinnin yhteydessä analysoidaan, onko kehittäminen joko saavuttanut tarkoituksensa vai ei. (Rantanen & Toikko 2009, 57–62.)

Kaiken organisoidun liiketoiminnan päämääränä on saada aikaan arvo, joka on suurempi kuin sen tuottamiseen uhratut kustannukset. Tähän lyhyeen määritelmään sisältyvät tehokkuuden parametrit: arvo ja tuottavuus. (Karlöf 1996, 23–24.)

Tehokkuus mittaa sitä, kuinka paljon enemmän voidaan saada tietyllä panosmäärällä aikaan. Tehokkuutta vertaillaan aina johonkin vertailukohteeseen. Tehokkuus ei ota huomioon sitä, tehdäänkö järkeviä tai oikeita asioita, vaan nimenomaan kyseisen toiminnan tehokkuutta. (Kuntaliitto 2019.)

Myllymäki puolestaan toteaa teoksessaan (2017, 39), että on tiedostettava toiminnan nykytila, jotta tehokkuutta voi kehittää.

3.2 Varastot

Varastoinnin tarve syntyy usein vaihtelevista olosuhteista tai esimerkiksi asiakkaiden tarpeiden täyttämiseksi. Kaikista kaupallisista ja tuotannollisista toiminnasta on löydettävissä varastoon liittyviä toimintoja. (Hokkanen & Virtanen 2016, 9–10.)

Kuten Hokkanen ja Virtanen painottavat teoksessaan (2016), että onnistuneen tavaran vastaanoton lisäksi onnistunut tavaran säilytys luovat perustan varaston tehokkaalle toiminnalle. Varastonhoitaja voikin vaikuttaa suuresti tehokkuuteen varastossa omalla panoksellaan. On tärkeää osata tunnistaa erilaisten tuotteiden ominaisuudet, kuten tuotteiden säilyvyys, paino, koko ja pinottavuus. (Hokkanen & Virtanen 2016, 15.)

Varastoinnin rooli on nykyisin suuressa osassa yrityksen toimitusketjun hallintaa. Varaston tärkein tehtävä on varmistaa tuotteiden saatavuutta. Epäonnistumiset saatavuus-

dessa ja tehokkuudessa heijastuvat usein myös tyytymättöminä asiakkaina. (Grant, Trautrim & Wong 2017, 92.)

Suoravirtauksessa eli läpivirtauksessa tavara saapuu ja lähtee varaston vastakkaisilta sivuilta. Suoravirtauksella vältetään ylimääräiseltä varastoinnilta, sillä suoravirrassa olevat tuotteet eivät pääsääntöisesti aiheuta varastoja. (Logistiikan Maailma 2019c.)

Toimiva varasto turvaa yritysten toimintaa, jotta tuotantoon tai myyntiin saadaan tuotteita. Säilytettävä tavara usein määrää sen, miten varastoa suunnitellaan ja ohjataan. (Stahl 2011, 10–11.)

Korkeavarasto on varasto, jonka hyllytasot ylittävät 10 metrin korkeuden. Korkeavarasto tulee tarpeeseen, kun tarvitaan tilaa suurien keskitettyjen tuotemäärien säilytykseen. Korkeavarastoa voidaankin hyödyntää keräilyvaraston puskurivarastona. Tässä tapauksessa täyttö tapahtuu puskurivarastosta itse keräilyvarastoon. (Hokkanen & Virtanen 2016, 27–28.)

Varastonohjauksessa käsite *LIFO* tarkoittaa sitä, että tuote saapuu viimeisenä, mutta lähtee ensimmäisenä eteenpäin esimerkiksi asiakkaalle. LIFO tulee sanoista *Last-In-First-Out*. (EKOL Logistics 2019a.)

LIFO-periaatetta voidaan käyttää varastossa, jossa varastoidaan tuotteita, jotka eivät pilaannu. LIFO-periaate toteutuu esimerkiksi sellaisessa varastossa, jossa samassa lattiarivissä tai hyllyssä on aina vain yhtä tuotetta. Tällöin viimeiseksi varastopaikalle jätetty tavara otetaan ensimmäisenä. (Logistiikan Maailma 2019a.)

3.2.1 Keräily

Keräily on varastotoiminnan eniten resursseja vaativa toiminto, siksi se järjestetään myös mahdollisimman tehokkaaksi. Keräilymenetelmät vaihtelevat aina riippuen tuotteiden määrästä ja menekistä. Suurin osa keräilyn työajasta menee siirtymiseen paikasta toiseen. Keräilytoiminnan kehittämisessä pyritään sen takia minimoimaan liikku-
misen tarvetta, jotta päästään toivottuun tehokkaaseen lopputulokseen. (Opetushallitus 2019a.)

Jokaista varastoa yhdistävä tekijä on se, että varastossa tapahtuu tuotteiden keräilyä. Varaston keräily voi tapahtua joko yksi tuote tai yksi lava kerrallaan. Suurin työaika

keräilyssä kuluu tuotteiden etsimiseen ja erityisesti kuljettamiseen paikasta toiseen. Hokkanen ja Virtanen kirjassaan kertovat, että suunnittelu sekä osaaminen antavat mahdollisuudet toiminnan kehittämiseen. (Hokkanen & Virtanen 2016, 35–36.)

Keräilyssä on tärkeää, että jokaisella tuotteella on ennalta määrätty keräilypaikka, jotta tuotetta on helppo työntekijän keräillä (EKOL Logistics 2019b).

3.2.2 Varastoautomaatit

Varasto voi perustua myös käytettävissä oleviin automaatioihin. Tietokoneen ohjaamat trukit, varastohissit tai erilaiset kuljettimet, joiden avulla tavaran siirto ja hyllytys on automatisoitu, ovat osa automaattivarastoa. (Hokkanen & Virtanen 2016, 25.)

Tornado, hissityyppinen varastoautomaatti, on dynaaminen ja modulaarinen varastointijärjestelmä, joka liikkuu pystysuunnassa ja tuo tarvittavat tuotteet tavara-alustalla käyttäjälle tehostaen keräilynopeutta. Tietokoneohjattu Kasten Tornado-varastoautomaatti on nopea, energiaa säästävä ja hiljainen automaattinen hissityyppinen varastointi- ja käsittelyjärjestelmä, joka maksimoi varastotilan pienimmällä mahdollisella lattia-alan käytöllä. Se toimii "tuote ihmisen luo" -periaatteella minimoiden käyttäjän kävelymatkat ja odotusajat. Automaatti vähentää keräilyaikaa ja keräilyvirheitä. Tornado-varastoautomaatti tarjoaa erittäin tehokkaan ja energiaa säästävän turvallisen varastointiratkaisun. (Kasten 2019.)

3.3 Seuranta

Suoritusten mittaaminen on liiketoiminnassa erityisen tärkeää., sillä se antaa paljon tietoa muutostoinnasta (Karlöf 1996, 201).

Logistiikan suorituskykyä mitataan erilaisten tilastoiden, mittareiden ja tunnuslukujen avulla. Mittarit voivat osoittaa esimerkiksi kannattavuutta tai tehokkuutta. (Inkiläinen ym. 2011, 101.)

3.3.1 Tilastot

Tilasto on aineisto, joka pohjautuu menneisiin tai nykyisiin tapahtumiin. Tilasto voi koostua kvantitatiivisesta tai numeerisista tiedoista. Tilastot esitetään usein joko kaavioituina tai taulukoituina. (Karjalainen 2010, 7.)

Myllymäki toteaa teoksessaan (2017), että tiedolla johtaminen on muotia tämän päivän johtamisessa. Esimerkiksi tilastopohjainen ja tietopohjainen päätöksenteko perustuu usein prosessiin, jossa on ensin nostettu ongelma esille ja sitten kerätty tietoa sekä dataa. Tämän jälkeen esitetään eri ratkaisuvaihtoehtoja ja lopulta päädytään valitsemaan ratkaisu. (Myllymäki 2017, 47.)

Nimikkeiden luokittelu varastolla on tärkeää. ABC-analyysi on tunnetuin tapa nimikkeiden luokitteluun. Menetelmän käyttö on laaja, koska se on helppo ja tehokas menetelmä. (Hokkanen & Virtanen 2016, 74.)

ABC-analyysissä tehdään arvioita tuotteista, jotka ovat palveluvaraston toiminnalle tärkeitä. Tärkein tuote ei aina ole arvokkain, eli rahallinen arvo ei ratkaise kaikkea. Palveluvarastolla tuotteiden liikkumisnopeus on yhtenä tärkeänä kriteerinä sille, mihin tuotetta sijoitetaan. ABC-analyysi perustuu ns. 20/80 -sääntöön: 20 % nimikkeistä vastaa 80 % myynnistä. (Ståhl 2011, 63.)

Tilastoissa ja tilastotieteessä parametri on käytössä olevan teoreettisen jakauman tunnusluku. Tunnusluku voi olla esimerkiksi keskiarvo tai hajonta. (Tilastokeskus 2019.)

3.3.2 Mittarit

Seurantamittareita käytetään varastolla toiminnan johtamisen, suunnittelun ja parantamisen tukena. Seurannan eri vaiheina järjestyksessään ovat mittaaminen, analysointi, katselmus ja toimenpiteet. Tämän jälkeen kierros lähtee jälleen uudelleen liikkeelle, jotta seuranta on jatkuvaa. Mittaamisen tarkoituksena on luoda sellaiset mittarit ja tunnusluvut, jotka varmistavat asetettujen vaatimusten mukaisen tehokkaan seurannan, ohjauksen ja kehittämisen. Tärkein tehtävä seurannalla ja erilaisilla mittareilla on erottaa hyvä suorituskyky heikosta. (Opetushallitus 2019b.)

Mittareiden avulla tarkastellaan lopputulosta, joka on saatu aikaan. Mittarit on valittava sen mukaan, että ne kuvaavat asetettuja tavoitteita. (Inkiläinen ym. 2011, 103.)

Myllymäki tehokkuuden esimerkissään kertoo, kuinka reilu tunti viikossa ei kuulosta äkkiseltään paljolta, mutta toiminnan kannalta se voi olla todella suuri. (Myllymäki 2017, 50.)

4 PALVELUVARASTO

Palveluvarasto on yksi IKEA-tavaratalon osista ja sijaitsee tavaratalon alimmassa kerroksessa. Palveluvarasto on tavaratalossa sijaitseva, porteilla rajattu alue, jossa ei ole asiakkaita. Palveluvarasto on asiakkailta rajattu turvallisuuden takia, sillä palveluvarastossa käytetään trukkeja myös tavaratalon aukioloaikoina. Palveluvarastossa työskentelevät pääsääntöisesti tavaratalon logistiikkatyöntekijät.

Palveluvarastossa on myynnissä tavaratalossa esillä olevia tuotteita. *Palvelutuotteiksi* kutsutaan tuotteita, jotka ovat myynnissä palveluvarastolla. Palveluvarastolla olevat tuotteet varataan asiakkaalle myyntiosastolla myyjien toimesta, ja asiakas sitten itse noutaa palvelutuotteensa asiakaspalvelupisteeltä maksettuaan ostoksen kassalla. Tavarantoimituksen asiakaspalvelupisteelle hoitavat palveluvaraston logistiikkatyöntekijät.

IKEA Raisiossa ja palveluvarastossa varastomuotona toimii korkeavarasto. Palveluvarastossa olevien tuotteiden puskurivarasto sijaitsee toiminnan tehokkuuden takia palveluvaraston korkeavarastossa. Tämä takaa tuotteiden parhaan mahdollisen saatavuuden myös tavaratalon ollessa auki.

4.1 Toiminta

IKEA-tavarataloissa on eri tuotteita reilusti yli 10 000. Osa myytävistä tuotteista on sijoitettu showroomiin, osa markethalliin, osa itsepalveluvarastoon ja osa palveluvarastoon. Palveluvarastoon on sijoitettu tuotteet, joiden myyntimäärät tai -ennusteet eivät ole pääsääntöisesti kovin suuria. Palveluvaraston tuotteilla on keskimäärin pienemmät viikkomyynnit kuin itsepalveluvaraston tai markethallin tuotteilla. Palveluvarastoon on myös sijoitettu sellaiset tuotteet, jotka ovat todella suurikokoisia tai painavia, kuten erilaiset kodinkoneet tai tietynlaiset runkopatjat ja sohvot. Tuotteet on sijoitettu palveluvarastoon, koska asiakkaan on itse vaikea poimia kyseisiä tuotteita. Tuotteet, jotka koostuvat todella monesta paketista (esimerkiksi neljästä tai viidestä), on myös pääsääntöisesti sijoitettu palveluvarastoon. Myös arvokkaimpia tuotteita on myynnissä vain palveluvaraston puolella, jotta ilkeillä, kuten varkauksilla, vältyttäisiin.

Palveluvaraston tuotteiden varmuusvarasto sijaitsee siis palveluvaraston puolella. Jos palveluvarastossa myytävänä olevan tuotteen loppuessa myyntipaikalta, on sitä saatavissa kuitenkin ylhäältä varastohyllyiltä. Palveluvaraston tuotteita on mahdollista ottaa alas varastohyllyistä työntömastotrukin avulla tavaratalon ollessa auki, sillä asiakkaita ei palveluvaraston puolella ole. Kaikki varaston alasnostot tapahtuvat turvallisuusnäkökulma huomioiden, jotta vahingoilta ja onnettomuuksilta vältytään. Palvelutuotteiden varmuusvarasto sijaitsee palveluvaraston korkeavarastossa, jotta tuotteiden saatavuus on hyvä. Varastointitarpeen syy löytyy juuri asiakastarpeen täyttämisestä.

Palveluvaraston työntekijän tehtäviin kuuluu muun muassa järjestelmien avulla turvata tuotteiden paras saatavuus myyntipaikoilla. Järjestelmä näyttää suoraan, miltä SGF-paikalta on tuotetta otettava alas, sekä sen, mille myyntipaikalle tuotteita on vietävä. Järjestelmän avulla varmistetaan, että tuotteita on alhaalla myyntipaikalla ja valmiina kerättäväksi asiakkaiden tilauksiin. Järjestelmän avulla saavutetaan kustannustehokkaampaa toimintaa, kun vältytään ylimääräisiltä käsittelykerroilta. Kun järjestelmän avulla saadaan tyhjälle myyntipaikalle jälleen tavaraa, taataan se, että tuotteet ovat valmiita poimittaviksi suoraan myyntipaikalta.

Palveluvarastosta käsin hoidetaan muun muassa asiakkaiden tavaraluovutukset, joissa yksi tai useampi tuote tuodaan valmiiksi kärryssä asiakkaalle asiakaspalvelupisteeseen. Tämä toiminto parantaa asiakkaan ostokokemusta, kun asiakkaan ei itse tarvitse laittaa esimerkiksi suurta ja painavaa jääkaappia kärryyn. Tuote tuodaan valmiina kärryssä, kun asiakas tulee asiakaspalvelupisteeseen noutamaan tuotteensa kassakuittia vastaan. Prosessi on myös paljon turvallisempaa, etenkin mikäli kyseessä on hankalasti poimittava tuote, kuten aiemmin mainittu jääkaappi.

Luovutusprosessi tapahtuu palveluvarastolta asiakaspalvelupisteelle asiakkaille, joiden tuotteet ovat myynnissä palveluvarastolla. Mikäli asiakas haluaa tuotteen, joka on palveluvarastolla, osaston myyjä tekee asiakkaalle tilauksen, joka maksetaan kassoille. Kun tilaus on maksettu kassoille, asiakkaan tilaus tulee palveluvaraston järjestelmään. Logistiikkatyöntekijä reagoi tilaukseen ja lähtee keräämään asiakkaan tilausta palveluvarastolla, kun samaan aikaan asiakas siirtyy kassoilta kohti asiakaspalvelupistettä. Palveluvaraston logistiikkatyöntekijä tuo asiakkaan tilaaman tilauksen kärryssä asiakaspalvelupisteeseen. Asiakaspalvelupisteeltä asiakas saa tilauksensa kassakuittia vastaan. Toiminnan tehostaminen on tärkeää, jotta asiakkaan ei tarvitse odottaa tilaamaansa tilausta kauan. Asiakkaan tuoteluovutusprosessin tehokkuus on ostokokemuksen kannalta tärkeää.

Palveluvaraston ylimääräisen fyysisen tilanpuutteen vuoksi tuotteille ei ole mahdollisuutta luoda kaikille kovin suuria myyntipaikkoja, joten saatavuuden varmistaminen on avaintekijä varastolla. Jotta palveluvarastossa vältetään turhilta ylimyynneiltä, tulee palveluvarastoon usein tuotteiden saldotarkastusosoittoa myyntiosastoilta. Ylimyynneillä tarkoitetaan tilannetta, jossa tuotteita on myyty enemmän, mitä tavaratalossa on fyysisesti saatavilla. Tuote hälyttää saatavuusongelmaa, jos saldo on järjestelmässä alhainen. Tällöin palveluvaraston työntekijät menevät fyysisesti katsomaan myyntipaikalle, kuinka paljon tuotetta on saatavilla. Tarkistusosoitoilla vältetään turhilta ylimyynneiltä tai saldovirheiltä.

Palveluvarastossa tuotteiden sijoittelulla on merkittävä rooli koko varaston toiminnan tehokkuuden kannalta. Tuotteiden sijoittelussa on otettava muun muassa huomioon tuotteiden ja pakkausten koot ja painot. Liian painavia tai suuria tuotteita ei voi sijoittaa korkealle varastohyllylle, sillä niitä on hankala poimia myyntipaikalta. Myyntipaikkaa on vaikea myös täyttää uudelleen, jos tuote on liian painava tai suurikokoinen. Painavalla tuotteella tarkoitetaan pääsääntöisesti yli 30 kiloa painavaa tuotetta.

Tuotteiden sijoittelulla voidaan parantaa varaston tehokkuutta, mikäli tuotteet on sijoitettu varastossa oikein. Tuotteet, joilla keskiarvomyyntit tai -ennusteet ovat palveluvarastossa korkeita, tulisi sijoittaa lähimmäksi sitä paikkaa, josta tavara lähtee eteenpäin. Mikäli palvelutuotteiden myyntimäärät tai ennusteet ovat todella korkeita, on ne järkevämpi sijoittaa itsepalveluvarastoon asiakkaiden poimittaviksi. Riippuen tuotteen koosta, sijoitetaan se joko varastohyllylle tai lattiatasoon, johon saadaan usein täysi lava. Hyvin myyvillä tuotteilla on usein lattiatasolla myyntipaikat, johon saadaan enemmän tavaraa kuin hyllypaikoille.

Tuotteiden sijoittelussa on tärkeää taata niiden saatavuus. Palveluvarastolla tuotteiden myyntipaikkojen koot eivät rajallisen tilan vuoksi ole kovin suuria, mutta pyrkimyksenä on aina turvata tuotteiden saatavuus. Tiiviissä yhteistyössä logistiikkahallinnon kanssa pyritään seuraamaan tuotteiden saatavuutta joka päivä. Koska Rasion palveluvaraston lattiapinta-ala ei ole tarpeeksi suuri tarpeisiin nähden, on osa palveluvarastossa myytävien tuotteiden myyntipaikkoja pidettävä myös SGF:ssä. Palveluvaraston kaikkien tuotteiden varmuusvarasto sijaitsee palveluvaraston varastohyllypaikoilla ylhäällä SGF:ssä. IKEA-tavaratalojen tavoite palveluvaraston tuotteiden saatavuuden osalta on 96,0 %. Rasion IKEA-tavaratalossa ollaan opinnäytetyötä tehdessä annetussa tavoitteessa.

Tuotteiden sijoittelussa myyntipaikkasuunnittelijan vastuulla on sijoittaa tuote mahdollisimman optimaaliselle paikalle arvojen perusteella. Tuotteen sijoittamiseen vaikuttavat muun muassa suoravirta-arvo ja ennusteet, sekä kuinka suuren paikan kyseisten arvojen kautta tuote tarvitsee fyysisesti. Jos tuotteelle on ennustettu suurta menekkiä, tarvitsee se mielellään sellaisen myyntipaikan, jossa tuote olisi suoravirrassa. Suoravirrassa olevat tuotteet tilautuvat pääsääntöisesti oikein ja tasaisesti, jolloin ylimääräisiltä varastoilta vältytään.

4.2 Myyntipaikkasuunnittelu

Myyntipaikkasuunnittelu on yksi IKEA-tavaratalon funktioista, mikä hallitsee tavaratalon myyntipaikkoja, sekä on vastuussa niistä. Myyntipaikkasuunnittelussa suoritetaan sekä myyntipaikkojen hallinnointi että myyntipaikkojen ennakoiva hallinnointi apuohjelmien avulla.

Myyntipaikkasuunnittelun ja -hallinnoinnin avulla pyritään maksimoimaan kaupallisuus ja minimoimaan kustannukset. Tavoitteena on varmistaa, että tuotteiden myyntipaikoilla on tuotetta koko päivän ajan. Myyntipaikkojen suunnittelun avulla pyritään erityisesti logistiseen tehokkuuteen. Tehokkaan suunnittelun ja hallinnoinnin tarkoitus on myös varmistaa, että asiakkaat pystyvät itse etsimään, löytämään, valitsemaan ja ostamaan haluamansa tuotteet. Palveluvaraston puolella olevat tuotteet ovat esillä tavaratalossa, mutta eivät asiakkaiden itse poimittavissa. Palveluvaraston tuotteet toimitetaan palveluvarastolta suoraan asiakaspalvelupisteeseen, josta asiakas saa tuotteensa noudettua.

Myyntipaikkasuunnittelussa avainsanoja ovat saatavuus, kustannukset ja tehokkuus. Saatavuuden kannalta on tärkeää, että tavarataloon saapuu oikeaan aikaan tavaran-toimittajalta tavaraa, kun tuote on loppumassa. Tuote on silloin saatavilla, kun sitä on tarjolla tavaratalossa tai tilattavissa verkkokaupasta käsin.

4.2.1 Myyntipaikkasuunnitteluprosessi

Myyntipaikkasuunnitteluprosessin on oltava tehokasta, jotta ylimääräisiltä kustannuksilta vältytään. Kustannuksia syntyy palveluvarastossa muun muassa tuotteiden käsittelyistä, alasnostoista, ylivarastoista ja toimituksista. Myyntipaikkasuunnittelun avulla prosessia pyritään viemään oikeaan ja ennen kaikkea parempaan suuntaan.

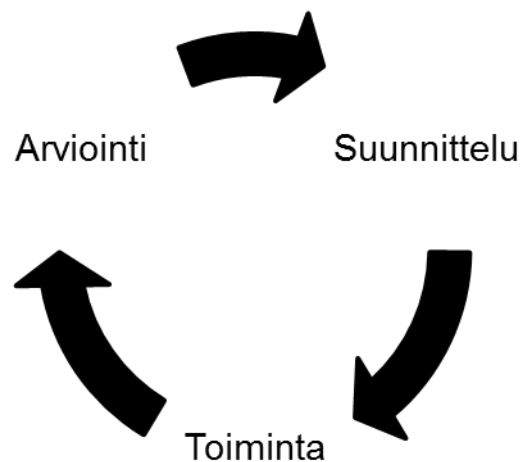
Myyntipaikkasuunnittelussa työntekijän vastuuna on hallinnoida ja luoda tarvittavia myyntipaikkoja tuotteille, jotka sitä tarvitsevat. Uusien myyntipaikkojen luominen tapahtuu esimerkiksi uutuustuotteille (kesä- tai talvituotteet) tai kampanjatuotteille. Kausituotteet, kuten kesätuotteet aiheuttavat usein suurta muutosta tavaratalossa, sillä uutuustuotteita tulee runsain määrin myyntiin. Myyntipaikkasuunnittelija on vastuussa, että koko prosessi on hoidettu, kunnes itse tavara saapuu fyysisesti tavarataloon. Tavarantoimituksen ja täytön hoitavat logistiikan työntekijät, mutta myyntipaikkojen hallinnointi kuuluu palveluvaraston puolella logistiikan myyntipaikkasuunnittelijalle. Myyntipaikkasuunnittelijan työtehtävää pyritään suorittamaan kustannustehokkaasta näkökulmasta läpi tavaravirtaprosessin.

Myyntipaikanluomisprosessi alkaa siitä, että käydään läpi palveluvaraston puolelle tulevat tuotteet. Tuotteita kartoitetaan sen perusteella, missä aikataulussa tuote on saatava myyntiin osastosta riippuen (esim. keittiö- tai kylpyhuoneosasto). Tuotteille, joilla on pitkät toimitusajat olisi hyvä saada ensimmäisten joukossa luotua myyntipaikka. Käytettävissä olevien järjestelmien avulla pystytään seuraamaan tulevan tuotteen myyntiennusteita, jotka järjestelmään on asetettu. Ennusteet vaikuttavat muun muassa siihen, kuinka suuren myyntipaikan tuote tarvitsee, jotta tuotetta olisi myös aina saatavilla. Kun kyseessä on uutuustuote jota ei ole ennen myyty, ei pystytä tekemään johtopäätöksiä keskiarvomyyntien perusteella, koska niitä ei ole (pois lukien korvaavat tuotteet).

4.2.2 Myyntipaikkasuunnittelun rooli

Myyntipaikkasuunnittelussa on käytössä erilaisia järjestelmiä, jotka auttavat työnteossa. Toiminnanohjausjärjestelmät tukevat toiminnanohjausta keräämällä ja välittämällä tietoa yrityksen eri toiminnoista. Toiminnanohjausjärjestelmät tukevat myös suunnittelua. Logistiikan myyntipaikkasuunnittelussa on tärkeää tähdätä työn tehokkuuteen. Työntekeminen palveluvarastolla on oltava tehokasta ja myyntipaikkasuunnittelija on vastuussa, että logistiikka toimii myyntipaikkojen hallinnoinnin osalta. Varastolla on tärkeää, että tuotteet, jotka myyvät paljon ja joilla on suuret myyntiennusteet, olisivat lähellä paikkaa, josta tavarat lähtevät eteenpäin joko asiakkaille luovutettaviksi tai kuljetukseen. Logistiikan myyntipaikkasuunnittelija tekee tiivistä yhteistyötä logistiikkahallinnon kanssa. Työskentely ja viestintä tapahtuvat myös logistiikan työntekijöiden ja esimiesten kanssa.

Kuten teoriaosuudessa mainittiin, tavoitteena on mahdollisimman hyvä asiakkaiden palvelu, sillä logistiikan eri tehtävissä on tiedostettava asiakkaan tarpeet ja odotukset. Tähän myös logistiikan myyntipaikkasuunnittelu tähtää. Logistiikan myyntipaikkasuunnittelulla on suuri rooli ja merkitys koko logistiikan toiminnan kannalta. Roolin tärkeys on kuvattu kuviossa 1 syklinä, jossa kehitys pyrki olemaan jatkuvaa. Muutos alkaa suunnittelulla, joka toiminnalla toteutetaan. Toteutuksen jälkeen arvioidaan tulokset ja pohditaan voiko jotain tehdä vieläkin paremmin. Sykli käynnistyy näin alusta, kun suunnitellaan uudelleen ja jälleen toteutetaan sekä arvioidaan. Kuvio 1 kuvastaa, kuinka kehitysprosessi on syklimäisesti jatkuvaa.



Kuvio 1. Myyntipaikkasuunnittelu, työssä kehittyminen.

4.3 Tavaravirtaprosessi

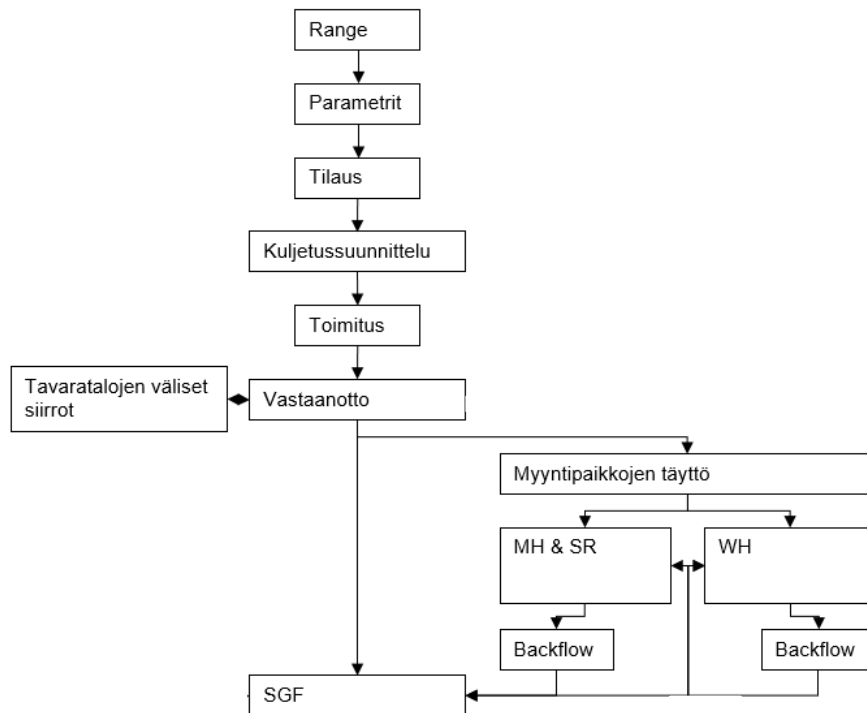
Kuviossa 2 on esitetty logistiikan tavaravirtaprosessi palveluvarastolla. Kuviossa nähdään tuotteiden kulku läpi koko logistisen prosessin, jossa on useita eri vaiheita.

Prosessi alkaa siitä, että järjestelmään asetetaan hallinnon puolelta parametrit. Kuvion tapauksessa parametrina voi toimia ennuste jonkin tuotteen myynneistä. Myyntiennuste vaikuttaa myyntipaikkasuunnitteluun, sekä siihen kuinka paljon tuotetta tilautuu tavarataloon. Myyntiennusteen perusteella luodaan tuotteille tarvittavan kokoiset myyntipaikat.

Tämän jälkeen tuotetta lähtee tilaukseen toimittajalta. Logistiikan myyntipaikkasuunnittelijana on tärkeää, että uuden tuotteen kohdalla myyntipaikka on luotu valmiiksi ennen kuin tuote fyysisesti saapuu tavarataloon. Kun tuotetta saapuu tavarataloon, logistiikkatyöntekijät vastaanottavat ja tarkistavat toimitukset, jotta vastaanottovirheitä vältetään.

Saapuva tavara viedään vastaanoton jälkeen suoraan joko myyntipaikalle tai puskurivarastoon eli SGF:ään. Tuotteet saattavat mennä SGF:ään mikäli myyntipaikka on täysi. Osa tuotteista (esimerkiksi uutuustuotteet) saattavat mennä SGF:ään siksi, että saapuva uutuustuote korvaa jonkin artikkelin lähitulevaisuudessa ja vanhaa tuotetta ei ole myyty vielä loppuun. Tarkoituksena on aina päästä eroon ensin vanhoista tuotteista, jotta vältetään ylimääräisiltä varastointikustannuksilta. Logistiikan tavarantäyttötiimi täyttää tuotteet myyntipaikoilleen ennen tavaratalon aukeamista.

Kuviossa 2 näkyy alueet, joihin myyntipaikkojen täyttö tapahtuu tavarantoimituksen jälkeen. Alueet ovat *Markethall*, *Showroom* ja *Warehouse* (itsepalvelu- ja palveluvarasto). Mikäli myyntipaikka on tavarantoimituksen jälkeen täysi ja tavaraa jäi ylitse, loput tuotteista laitetaan lavoille ja nostetaan puskurivarasto SGF:ään. Tätä tavarantoimituksen jäljelläjäämistä tavaraa kutsutaan *backflowksi*. *Backflow* nostetaan tavaratalon aukion jälkeen ylös tai vaihtoehtoisesti seuraavassa aamuvuorossa ennen tavaratalon aukeamista puskurivarastoon odottamaan, kunnes kyseistä tuotetta mahtuu jälleen myyntipaikalle.



Kuvio 2. Tavaravirtaprosessi.

4.4 Seitsemän askeleen logistiikka

IKEA-tavaratalon logistiikka on rakennettu seitsemän askeleen pohjalta, joista jokainen täytyy varmistaa ennen kuin siirrytään seuraavaan askeleeseen. Prosessi muodostaa ympyrän, joka palaa aina viimeisestä askeleesta (seuranta) takaisin alkuun (tavoitteet).

Askel 1: Tavoitteiden laatiminen ja niihin sitoutuminen

Askel 2: Organisaation kehittäminen

Askel 3: Malliston ja tilan suhteuttaminen

Askel 4: Myyntiennusteen varmistaminen

Askel 5: Myyntipaikkojen hallinta

Askel 6: Tehokkaan tavaravirran varmistaminen

Askel 7: Tavaratalon logistiikan seuranta

Tavoitteiden laatiminen ja niihin sitoutuminen koskee palveluvarastolla jokaista työntekijää. Varastolla on luotu yhteisiä tavoitteita, joihin jokainen työntekijä omalla panoksellaan sitoutuu. Esimerkiksi tavoitteena on palveluvarastolla käsitellä ja keräillä kaikki asiakkaiden kotiinkuljetustilaukset saman päivän aikana, jolloin tilaus on tehty.

Organisaation kehittäminen lähtee yksilöiden panoksesta ja tavoitteista. Palveluvarastolla pyritään kehittämään toimintaa siihen suuntaan, jotta se veisi myös organisaatiota eteenpäin.

Malliston ja tilan suhteuttaminen palveluvarastolla on ylimääräisen tilan suhteen haasteellista. Palveluvarastolla ei ole mallistoja esillä, mutta mallistojen tuotteita on myynnissä varastolla. Koska tuotteet ovat suuria, tuottaa se haasteita tilan suhteen palveluvarastolla. Muun muassa tilan puutokseen liittyviä haasteita käsitellään otsikossa 5.1.

Myyntiennusteen varmistaminen ja myyntipaikan hallinta ovat myyntipaikkasuunnittelijan tärkeitä tehtäviä. Myyntiennuste vaikuttaa siihen kuinka suurta myyntipaikkaa tuote tarvitsee. Myyntipaikkojen hallinnalla on yksi suurimmista vaikutuksista logistiikassa. Myyntipaikkojen hallinnan avulla varmistetaan tehokas tavaravirta, kun tuotteita on saatavilla koko ajan. Palveluvarastolla pyrkimyksenä on tehokkaaseen tavaravirtaprosessiin. Tehokkaassa tavaravirtaprosessissa pyritään myös välttämään kustannuksia, kuten käsittely- ja varastointikustannuksia.

Viimeisenä askeleena on varaston logistiikan seuranta. Seurannalla voidaan tarkkailla, kuinka logistiikassa onnistutaan ja mitä parannettavaa on. Seuranta on todella tärkeä osa koko palveluvaraston toimintaa. Seurannalla pystytään tarkastelemaan esimerkiksi käsittelymääriä, joista kustannuksia syntyy ja reagoimaan niihin.

5 NYKYTILANNE

5.1 Palveluvarasto

Nykytilan kartoitusta on tehty opinnäytetyötä tehdessä. Kartoituksessa on katsastettu artikkelien määrä varastolla, fyysinen tila, sekä tarpeet ja haasteet varastolla. Näiden avulla on luotu kehitysehdotuksia, jotka on myös toteutettu opinnäytetyössä.

Opinnäytetyötä tehdessä on palveluvarastolla keskitytty asiakasluovutusprosessin parantamiseen, suoravirta-arvon parantamiseen, uutuustuotteisiin, Tornado-varastoautomaattiin, sekä uudelleensijoitteluun yleisesti, mutta erityisesti ”hot spot” -alueeseen. Kohdissa 5.1 on keskitytty tarkemmin tuotteiden luovutusprosessiin asiakkaille, sekä ”hot spot” -alueeseen.

Kun nykytilaa on kartoitettu, on huomattu, että palveluvarastolla on tarvetta jonkinlaiseen ABC-analyysiin, jota on käsitelty tarkemmin kohdassa 6.2.3. Analyysille on tarvetta, jotta toiminnasta saadaan tehokkaampaa.

Toteutuksessa perehdytään puolestaan tarkemmin uutuustuotteisiin (kohta 6.2.4.), jotka saapuvat tavarataloon viimeistään 1.4.2019. Nykytilakartoituksessa tilan rajallisuus on asia, joka luo haasteita uutuustuotteisiin, kun tuotteet tarvitsevat tilaa. Kartoituksessa on huomattu, ettei ylimääräistä tilaa ole paljon, joten tilan maksimoinnille tuotteiden uudelleensijoittelulla on tarvetta.

Tornado-varastoautomaattia käydään kohdassa 6.2.5. läpi, sillä automaatti on tilattu vasta, kun nykytilakartoitusta tehdään.

5.1.1 Artikkelit palveluvarastolla

Raision tavaratalossa eri artikkeleita on yhteensä 12 999 (1.4.2019). Yhden artikkelin myyntipaikan koko riippuu aina tuotteesta. Myyntipaikalla saattaa olla yhden artikkelin tuotteita muutamasta kappaleesta jopa moneen sataan. Koko tavaratalon artikkeleista palveluvarastossa on tällä hetkellä (1.4.2019) 1 387 artikkelia eli vajaat 11 prosenttia.

Artikkelilla tarkoitetaan tavaraa, joka on yksilöity omalla artikkelinumerolla. Yhtä artikkelia puolestaan voi olla myyntipaikalla useampi tuote. Alla olevassa kuvassa (kuva 1)

havainnollistetaan asiaa tarkemmin. Kuvan 1 hyllyssä on yhtä artikkelia (Kungsbacka), joka on identifioitu omalla artikkelinumerolla (303.972.35). Kyseistä artikkelia on myyntipaikalla viisi tuotetta.



Kuva 1. Artikkelin nimi ja artikkelin numero.

Palveluvarastosta käsin hoidetaan asiakkaiden kotiinkuljetustilaukset, sekä asiakastilaukset ja -reklamaatiot yhteistyössä asiakaspalvelun kanssa. Myös aiemmin opinnäytetyössä mainitut asiakkaiden tavarantuotokset hoidetaan palveluvarastosta.

Palveluvaraston logistiikkapuolen työntekijät hoitavat asiakkaiden kotiinkuljetustilaukset tavaratalosta. Työntekijät keräävät asiakkaiden tilaamat tuotteet tavaratalosta puu- tai pahvilavalle, joiden avulla tilaukset toimitetaan asiakkaille. Apunaan logistiikkatyöntekijöillä keräilyssä on muun muassa IKEAssa käytössä olevia käsiskannereita. Tilaus tarkistetaan vielä asiakaspalvelun puolelta skannerin avulla, jonka jälkeen asiakaspalvelun työntekijät pakkaavat kuljetukset ja laittavat eteenpäin kuljetushuoneeseen. Tästä eteenpäin kuljetusliike hoitaa toimitukset IKEAn asiakkaille.

5.1.2 Tuotteiden luovutusprosessi

Opinnäytetyön lähtötilanteessa asiakasluovutusprosessia on haluttu lähteä yhä tehostamaan. Luovutusprosessista halutaan tehdä nopeampaa, jotta asiakkaiden ostokokemus paranisi yhä entisestään. Lähtötilanteessa luovutusprosessi ei kuitenkaan ole ollut huonolla tasolla, mutta kehittymisen varaa on. Otsikossa 6.2 käydään läpi opinnäytetyön toteutuksia, joiden avulla asiakasluovutusprosessia on myös parannettu. Tuotteiden luovutus on tapahtunut tähän mennessä siten, että palveluvaraston logistiikkatyöntekijä on reagoinut mahdollisimman nopeasti asiakkaan tilaukseen, jonka jälkeen aloittanut luovutusprosessin. Työntekijä hakee kärryt, jotka sijaitsevat lähellä ”hot spot” -aluetta ja lähtee hakemaan asiakkaan tuotteita. Opinnäytetyön lähtötilanteessa osa hyvin myyvästä tuotteista on sijainnut kauempana palveluvarastolla, joten osa tuoteluovutuksista on kestänyt hieman kauemmin asiakkaille. Suurimman osan luovutusprosessin ajasta meneekin liikkumisessa, joten tähän on opinnäytetyön toteutusvaiheessa paneuduttu paremmin.

5.1.3 ”Hot spot” -alue

”Hot spot” -alueella tarkoitetaan palveluvarastolla paikkaa, jossa tuotteet ovat lähimpänä paikkaa, josta ne liikkuvat eteenpäin joko asiakkaalle tai kuljetukseen. Opinnäytetyötä tehdessä osalla tuotteista on ollut huono myyntipaikka palveluvarastolla esimerkiksi sijainnin osalta. Tuotteet ovat olleet myynteihin nähden liian kaukana varastolla, kun tähdätään tehokkaampaan toimintaan. Opinnäytetyössä käydään otsikossa 6.2.2 läpi, miten tuotteiden sijoittelua on parannettu palveluvarastolla. Esimerkiksi ”hot spot” -paikan tuotteiden tulisi olla hyvin myyviä. Tällä hetkellä paikan tuotteet eivät ole kaikki hyvin myyviä. Alueella on opinnäytetyön lähtötilanteessa satunnaisesti sijoitettuja tuotteita, joita ei ole kokonaisvaltaisesti kartoitettu tilastoiden avulla.

5.1.4 Suoravirta-arvo

Suoravirta-arvo on arvo, johon myyntipaikkasuunnittelussa pyritään. Suoravirta-arvo kertoo sen, kuinka paljon tuotetta myyntipaikalle pitäisi mahtua, jotta se olisi suoravirtauksessa. Suoravirrassa olevat tuotteet tilautuvat automaattisesti tavarataloon oikeaan

aikaan ja oikea määrä. Kuten teoriaosuudessa on mainittu, suoravirtauksessa olevat tuotteet eivät aiheuta ylivarastoja.

Suoravirtauksen lähtöarvo opinnäytetyötä tehdessä on palveluvarastolla ollut 62,0 prosenttia. Tämä tarkoittaa sitä, että palveluvaraston kaikista artikkeleista 62 prosenttia on suoravirrassa. Suoravirta-arvoa on opinnäytetyötä tehdessä aloitettu nostamaan vasta opinnäytetyön tekemisen viimeisinä viikkoina. Suoravirta-arvon korottamista on alettu suorittamaan viikolla 15.

5.2 Haasteet

Globaalit nopeat muutokset tuovat nykyisin haasteita varastoihin. Digitalisaatio on tämän hetken suurin trendi maailmalla ja tähän lähes jokaisen yrityksen on reagoitava, sillä ostaminen siirtyy yhä enemmän verkkokaupan puolelle. Nämä haasteet ovat vahvasti esillä myös IKEA Rasion palveluvarastossa, sillä kuljetusten toimitusaikojen lyhentyessä tuotteiden saatavuus on suuressa roolissa. Myös toiminnan tehokkuus on avainasemassa, kun kuluttajat haluavat yhä nopeampia kuljetuksia tuotteilleen.

Haasteena opinnäytetyössä on se, ettei varaston arvoja saa välttämättä heti näkyviin, vaan tulokset voivat heijastua usein vasta pitkällä aikavälillä.

5.2.1 Palveluvarasto ja logistiikka

Haasteita palveluvarastoon tuo asiakkaiden tuotteiden luovutusprosessin toiminnan tehokkuus. IKEAlla on käytössään malli, jolla mitataan luovutusprosessin tehokkuutta. Mallissa avainasemassa on tehokkuus ja aika. Mallissa mitataan sitä, kuinka nopeasti asiakkaat saavat ostamansa palvelutuotteet. Mallissa ajanjakson alkuna toimii hetki, jolloin asiakastilaus saapuu palveluvaraston järjestelmään. Loppuna puolestaan hetki, jolloin asiakkaan tilaus on asiakaspalvelun toimesta tarkistettuna ja tuote on asiakaspalvelupisteellä.

Palveluvaraston yhtenä suurena haasteena voidaan pitää fyysisen tilan puutosta. Varaston SGF-paikat ovat rajallisia, sillä palveluvaraston pinta-ala ei ole tarpeeksi suuri tarpeeseen nähden.

Haasteena on palveluvaraston suoravirtaprosentti, jonka avulla ylivarastoja pystyttäisiin välttämään. Suomessa IKEA-tavaratalojen palveluvarastoiden suoravirtaprosentin tavoitteeksi on asetettu 75 %. Opinnäytetyötä tehdessä (ennen muutoksia) suoravirtaprosentti palveluvarastolla on 62,0 %.

Uutuus- ja kausituotteet, sekä erilaiset kampanjat tuovat palveluvarastoon omat haasteensa. Uutuustuotteet tullessaan tavarataloon lisäävät tilan tarvetta, joka luo haasteita. Kausituotteet, kuten kesä- tai talvituotteet, jotka ovat vain määrätyn ajan myynnissä, lisäävät tilan tarvetta sesonkihetkinä.

Tuotteiden ennusteet nousevat myyntien osalta, kun käynnissä on jokin tietty kampanja. Tämä aiheuttaa sen, että palveluvarastossa kyseiset tuotteet liikkuvat myös nopeammin. Vaarana saattaa olla se, että tuotteet pääsevät loppumaan. Tähän haasteeseen on osattava varautua jo ennen kampanjan alkua, jotta saatavuus olisi aina taattu parhaalla mahdollisella tavalla.

Palveluvaraston yhtenä haasteena voidaan pitää tuotteiden saatavuuden varmistamista. Saatavuuden varmistus ei aina ole niin sanotusti omissa käsissä. Tavarantoimittajilla voi olla ongelmia toimituksissa, joten se vaikuttaa suoraan saatavuusongelmana palveluvarastoon. Internetistä käsin tehtävissä asiakastilauksissa sivusto ei anna tilata tuotetta, jos sitä on liian vähän tai ei lainkaan tavaratalossa. Tämä saattaa aiheuttaa sen, että asiakkaan koko tilaus jää tekemättä, mikäli yhdelläkin tuotteella on saatavuusongelma.

Palveluvarastolla myös turvallisuus luo omia haasteita. Turvallisuus on lähtökohtaisesti koko toiminnan tärkein asia ja se on otettava vakavasti huomioon, kun varastolla toimitaan. Myyntipaikkasuunnittelussa on otettava huomioon muun muassa paloturvallisuusriskit, jotta mahdollisen palon sattuessa ehkäistäisiin suuremmat vahingot, kun jo suunnitteluvaiheessa on otettu turvallisuus huomioon. Tuotteiden väleissä on oltava tietty määrä tilaa, jotta katosta suihkuttavien sprinklereiden vesi valuu tasaisesti. Myös sprinklereiden alla, ylhäällä varaston katossa, on oltava tietty määrä tilaa.

5.2.2 Myyntipaikkasuunnittelu ja -hallinnointi

Myyntipaikkasuunnittelun puolen haasteita tuo se, että IKEA Raisiossa ei ole kukaan henkilö pääasiallisesti hoitanut logistiikan myyntipaikkasuunnittelijan työtä aikaisemmin.

Myyntipaikkasuunnittelutiimi perustettiin tavarataloon virallisesti vasta vuoden 2018 lopussa. Tiimissä työskentelee kolme työntekijää, joista yksi on opinnäytetyön tekijä.

Tiimillä on vastuualueenaan myyntipaikkasuunnittelussa käytännössä koko IKEA-tavaratalo, joten sisäinen viestintä luo omat haasteensa työskentelyyn. Opinnäytetyön tekijän vastuulla on palveluvaraston myyntipaikkojen suunnittelu, sekä -hallinnointi. Työskentely tapahtuu tiiviisti yhdessä logistiikkahallinnon, myyntipaikkasuunnittelutiimin työntekijöiden sekä logistiikkatyöntekijöiden ja -esimiesten kanssa.

Myyntipaikkasuunnittelussa työvälteenä ovat muun muassa erilaiset järjestelmät, jotka ovat Internet-pohjaisia. Järjestelmien käyttämisen mukana tulevat haasteet voivat olla itsestä riippumattomia, kuten järjestelmien kaatumiset tai järjestelmäpäivityksien aiheuttamat käyttökatkot.

Myyntipaikkasuunnittelussa ja myyntipaikkojen hallinnoinnissa ollaan jatkuvassa muutoksessa, mikä luo haasteita joka päiväiseen työntekoon. Valikoimista poistuvat tuotteet tai täysin uudet tuotteet luovat varastolla vaihtuvuutta. Varastolla on näiden lisäksi paljon eri tuoteryhmien tuotteita, jotka saattavat korvata jonkin vanhan tuotteen. Tällaisissa tapauksissa haasteena on saada vanha tuote myytyä ensin kokonaan loppuun, jotta korvaavan tuotteen myynti voitaisiin tavaratalossa aloittaa. Mikäli vanhaa tuotetta ei saada myytyä aikataulussa pois korvaavan tuotteen tieltä, luo se mahdollisesti ylivarastoa SGF:ään, jossa korvaava tuote odottaa myyntipaikalle pääsyä.

Logistiikan myyntipaikkasuunnittelussa apuna varastonohjausjärjestelmässä löytyy ”alerts”, ”warnings” ja ”notifications”, joiden avulla myyntipaikkasuunnittelussa kiinnitetään huomiota hälyttäviin artikkeleihin. Hälyttävissä tuotteissa järjestelmä näyttää hälytyksen syyn, joka voi olla esimerkiksi se, että artikkelin myyntipaikan koko on liian pieni suhteessa järjestelmän suositteluihin arvoihin. Liian pieneksi ennusteeseen verrattuna asetettu myyntipaikka saattaa nostaa tilauspistearvoa, jolloin tuotetta voi tilautua paljon tavarataloon. Tämä aiheuttaa ylivarastoja ja tätä kautta kustannuksia.

Varoitukset puolestaan ovat niin sanottuja ennakoilmoituksia, jotka muuttuvat määrätyn ajan kuluttua hälytyksiksi järjestelmässä.

Notifications ovat muiden, esimerkiksi työntekijöiden, asettamia ilmoituksia myyntipaikkasuunnittelijalle artikkeliin liittyen. Huomautus voi olla vaikka se, että myyntipaikalle ei fyysisesti mahdu myyntipaikan kooksi asetetun arvon verran tuotetta. Tällöin myyntipaikkasuunnittelijan on korjattava asia, jotta ei synny ongelmia.

6 KEHITYSTOIMINTA

Kehittäminen tähtää muutokseen ja muutoksella tavoitellaan jotakin parempaa tai tehokkaampaa kuin aiemmin. Opinnäytetyössä on tarkoituksena kehittää konkreettisilla teoilla palveluvaraston toimintaa. Tavoitteellisuus on keskeinen kehittämisen elementti.

Palveluvarastolla ideaalitalanne olisi se, että kaikki tuotteet olisivat suoravirrassa, sekä aina saatavilla nopeasti asiakkaalle ja vieläpä kustannustehokkaasti. Toiminnan kehitys tapahtuu myyntipaikkasuunnittelun ja logistiikan avulla. Kehittämisessä tavoitteena on nostaa varaston suoravirta-arvoa, jotta ei syntyisi ylivarastoja, vaan tavaraa saapuu automaattisesti lisää sen loppuessa. Toiminnan kehittämisessä tehokkuus on avainasemassa. Tuotteita asiakkaille kerätessä on tärkeää, että toiminta olisi mahdollisimman tehokasta. Tästä syystä tuotteiden sijoittaminen palveluvarastossa tulee tapahtua ennusteiden ja myyntimäärien perusteella. Paljon myyvät ja suurilla ennusteilla olevat tuotteet tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle paikkaa, josta tuote lähtee eteenpäin joko kuljetukseen tai suoraan asiakkaalle. Puolestaan vähän liikkuvat ja myyvät tuotteet tulee sijoittaa kauimmaisiksi, sillä näitä tuotteita kerätään harvimmin.

6.1 Tavoite

Kehitystoiminnan tavoitteena on parantaa IKEA Raisio -tavaratalon palveluvaraston prosesseja siten, että tavaratalo, työntekijät ja tätä kautta myös asiakkaat hyötyvät lopputuloksesta. Tavoitteena on uudelleensijoitteluilla nopeuttaa tuotteiden keräilyprosesseja.

IKEA-tavarataloille Suomessa on asetettu eri toiminnoille erilaisia tavoitteita, joihin jokaisen tavaratalon tulee pyrkiä. Opinnäytetyön tavoitteena on palveluvaraston toiminnan kehittämisellä parantaa tuloksia, jotta Suomen tasolla annettuihin arvoihin ja lukuihin päästään.

Kehittämisellä on tarkoituksena olla myös sisäisesti läpinäkyviä, kun toiminta tapahtuu logistiikkaosaston lisäksi tiiviisti muun muassa myynti- ja asiakaspalveluosaston, sekä logistiikkahallinnon kanssa. Tavoitteena on saada entistä selkeämpi käsitys sekä logistiikan että myyntipaikkasuunnittelun työnkuvasta.

Palveluvaraston toiminnan kehittämisen yhtenä suurimmista tavoitteista on se, että kehitystoiminnan vaikutukset ja tulokset nähdään tilastojen avulla. Tulevaisuudessa olisi kehitystoiminnan avulla luoda mahdollisesti uusia toimintatapoja, työkäytäntöjä tai -menetelmiä.

Yhtenä tärkeänä tavoitteena on saada entistä parempi ilmapiiri, jossa kehittymiseen pyritään jokapäiväisessä toiminnassa.

Tavoitteena parantaa palveluvaraston suoravirtaprosenttia, sekä nopeuttaa tavaranluovutusprosessia asiakkaille. Suoravirtaprosenttia parantamalla vältetään ylivarastoilta. Tuotteiden uudelleenjärjestelyn tavoitteena on saada toiminnasta tehokkaampaa, jotta logistiikkatyöntekijät säästävät aikaa itse työnteossa.

Tavoitteena opinnäytetyössä on tehdä muutos siihen suuntaan, että palveluvarastolla reagoidaan tuotteiden myyntiennusteisiin yhä entistä enemmän, sekä tiedostetaan myyntien vaikutusta koko tavaravirtaprosessissa. Yksi tavoite on myös taata tuotteiden saatavuus edelleen tulevaisuudessa.

6.2 Toteutus

Kehittämiprosessia on toteutettu seuraavien vaiheiden kautta: kehittämiskohde, perustelu, suunnittelu, toteutus ja tulosten arviointi.

Kehityksen kohteen valittua, on perusteluja haettu tilastollisen datan kautta. Kysymys ”onko mahdollista tehdä jokin asia paremmin?”, on ollut keskeinen toteutuksessa. Opinnäytetyössä myöhemmin käydään läpi vaikutuksia eli tuloksia.

Toteutus tapahtuu opinnäytetyön tekijän lisäksi yhdessä logistiikkahallinnon ja logistiikkatyöntekijöiden kanssa. Toteutukset on suoritettu tavaratalon aukioloaikoina.

Kehitystoiminnan toteuttamiseksi on palveluvarastolla tehty muutoksia. Hyllypaikkojen korkeuksia on muutettu, jotta varastolla on saatu tila maksimoitua ja luotua optimaalisia myyntipaikkoja. Palveluvarastolla tehtyjen uudelleenjärjestelyiden johdosta on pyritty saamaan mahdollisimman monet tuotteet suoravirtaan. Kehitystoimintaa on myös pyritty opinnäytetyössä parantamaan uutuustuotteiden kohdalla. Uutuustuotteilla tarkoitetaan esimerkiksi kevään ja kesän ajaksi myyntiin tulevia kausituotteita. Uutuustuotteet, jotka ovat kevään aikana saapuneet tavarataloon, on pyritty laittamaan heti suoravirtaan.

Toteutuksessa pyritään jatkuvalla seuraamisella pääsemään kohti tavoitetta. Toimiva yritys tarvitsee toimintansa tukemiseksi tiedon yrityksen käytettävissä olevista voimavaroista. Myyntipaikkasuunnittelussa onkin hyvä ymmärtää, miten erilaiset muutokset vaikuttavat toimintaan.

IKEA Raision palveluvaraston toimintaa pyritään kehittämään ja sitä kautta tehostamaan myös Tornado-varastoautomaatin avulla. Opinnäytetyötä tehdessä varastoautomaatti on tilattu ja asennettu paikoilleen.

6.2.1 Toimintatutkimus

Opinnäytetyöntekijä on opinnäytetyötä tehdessä suorittanut toimintatutkimusta. Tutkimusta on suoritettu sekä ohjausjärjestelmien että työntekijöiden suullisten haastatteluiden avulla. Toimintatutkimus on luonut pohjan opinnäytetyölle, kun palveluvaraston toimintaa on lähdetty kehittämään.

Toimintatutkimuksen kyselyissä on kyselty mielipiteitä opinnäytetyöntekijän kehitystoiminnan muutoksista palveluvarastolla. Kyselyjä on suoritettu ennen ja jälkeen toteutusten, jotta kehitystoimintaan saadaan myös toisia näkökulmia. Toimintatutkimuksessa on pyritty parantamaan kohteita, jotka ovat tuottaneet lisähaasteita palveluvaraston toimintaan. Tällaisia kohteita ovat olleet muun muassa tuotesijoittelu varastolla ja tuoteluovutusprosessi asiakkaille.

Ennen tutkimusta huomattiin, että tuotteet olisivat järkevämmiin sijoiteltavissa, mikä parantaisi myös tehokkuutta palveluvarastolla. Järjestelmien avulla, jotka keräävät erilaista numeerista dataa (kuten myyntejä), on kerätty tietoa. Kyseiset tiedot ovat auttaneet tutkimusta, kun on saatu tilastollista tukea toiminnan kehittämiseen palveluvarastolla. Tilastollisen analyysin avulla on arvioitu palveluvaraston kaikki artikkelit. Analyysissä on erityisesti keskitytty molempiin ääripäihin eli tuotteisiin jotka myyvät hyvin, sekä niihin jotka myyvät huonosti. Tilastollisessa analyysissä aineiston perusteella on tehty johtopäätöksiä palveluvaraston tuotteista. Tilastollisen analyysin tavoitteena on luoda pohjaa kehitystoiminnalle ja antaa dataa, jonka avulla toteutuksen suunnitelmaa on luotu.

Tutkimuksen jälkeen on yhdessä työntekijöiden kanssa huomattu, kuinka tuotteiden uudelleensijoitteluilla saataisiin hyviä muutoksia aikaan.

Tutkimus on edennyt nykytilan kartoittamisesta aina tulosten analysointiin. Nykytilan kartoittamisessa on kerätty tietoa tuotteiden keskiarvomyynneistä ja myyntiennusteista. Nykytilan kartoittamisessa on havaittu se, että toiminnan kehittämisellä voidaan saada palveluvaraston toiminnasta tehokkaampaa. Nykytilan kartoittamisen jälkeen on luotu suunnitelma tuotteiden uudelleensijoittelusta. Opinnäytetyöntekijä on listannut tuotteet, jotka olisi hyvä saada lähemmäs paikkaa, josta tuotteet lähtevät eteenpäin asiakkaille. Suunnitelmassa on listattu myös tuotteet, jotka ovat ennen toteutusta sijainneet myynteihin liian lähellä paikkaa, josta tuotteet lähtevät eteenpäin.

Suunnitelmaa on käytetty toteutuksessa, jotta toteutus olisi johdonmukaista ja helppoa toteuttaa. Toteutuksen jälkeen on aina esitetty muutokset myös muille logistiikkatyöntekijöille ja kysytty mielipiteitä muutoksesta. Toteutuksen, muutoksen ja analysoinnin jälkeen on toimintatutkimuksen vaiheet on aloitettu alusta, jolloin kehitystoiminnassa edelliset muutokset ovat luoneet pohjaa seuraavalle muutokselle. Kehityksessä on ollut tärkeää toiminnan kehittämisen syiden ymmärtäminen.

6.2.2 Tuotteiden uudelleensijoittaminen palveluvarastossa

Tuotteiden uudelleensijoittamisessa on lähtökohtaisesti haluttu saada niin sanotut kuumat tuotteet lähelle paikkaa, josta tavara lähtee eteenpäin. Opinnäytetyön tekijä on muun muassa muuttanut ”hot spot” -alueen hyllyt sellaisiksi, joissa on vain hyvin myyviä ja useasti liikkuvia tuotteita. ”Hot spot” -alueella tarkoitetaan aluetta, joka on lähimpänä paikkaa, josta tuotteet liikkuvat eteenpäin joko asiakkaalle asiakaspalvelupisteeseen tai kuljetukseen. Muutoksessa on tuotu kauempaa varastosta hyvin myyviä tuotteita hyllyyn, jossa ne ovat lähempänä paikkaa, josta tavaraa laitetaan eteenpäin.



Kuva 2. Hyllymuutoksia ”hot spot” -alueella.

Kuvassa 2 nähdään muutos, jossa aiemmin (vasemmalla) 16, lähes satunnaisesti sijoitellutta, tuotetta on vaihdettu 18 hyvin myyvään tuotteeseen. Apuna on käytetty GADD-ohjelmaa, josta on nähty numeerista dataa tuotteista, kuten myyntiennusteet ja keskiarvomyyntit. ”Hot spot” -alueen toteutus on suoritettu ensin analysoimalla ennen alueella olevat tuotteet. ”Hot spot” -alueelle puolestaan tulevat tuotteet oli valittu niillä perusteilla, mitkä sijaitsivat varastolla liian kaukana myyntimääriin nähden. Toteutus suoritettiin ensin poistamalla vanhat tuotteet myyntipaikalla ja siirtämällä uudet tuotteet tilalle. Toteutuksessa suoritettiin suunnitelmaa, jonka avulla tila saatiin maksimoitua. Opinnäytetyön kirjoittaja oli tuotteiden pakkausten mittojen mukaan suunnitellut myyntipaikat tuotteille, jotka alueelle tuotiin. Tämä mahdollisti jokaiselle tuotteelle parhaan mahdollisen myyntipaikan, sekä sen, että ”hot spot” -alueella ei olisi turhaan tyhjää tilaa.

GADD-ohjelman avulla varaston uudelleenjärjestelyissä on listattu tuotteita, joiden myynnit ovat vähäisempiä ja näiden perusteella siirretty kauemmaksi varastossa. Tätä kautta tilaa on luotu paremmin myyville tuotteille, jotka ovat siirretty lähemmäs paikkaa, josta tavara lähtee eteenpäin. ”Hot spot” -alueen muutosten vaikutukset nähdään myöhemmin opinnäytetyössä, kun käydään läpi tuloksia.

Opinnäytetyön tekijä on muun muassa luonut hyvin myyville tuotteille suuremmat myyntipaikat hankitun datatiedon perusteella. Toteutus on suoritettu poistamalla hyllyjä,

jotta esimerkiksi lattiapaikalla olevalle artikkelille saadaan korkeampi lavapaikka. Palveluvaraston toimintaa on logistiikan myyntipaikkasuunnittelun avulla parannettu siten, että tuleviin kampanjoihin on varauduttu ennakkoon. Tulevien kampanjatuotteiden myyntipaikkoja on hallinnoitu siten, että niiden saatavuus olisi kampanjan aikana mahdollisimman hyvä. Myös tuotteita on tuotu lähemmäs ”hot spot” -paikkaa.

Palveluvaraston toimintaa on kehitetty hyllymuutosten osalta myös siten, että työ olisi ergonomisempaa. Liian painavat tuotteet on siirretty alemmille hyllytasoilta, jotta niitä olisi helpompi keräillä.

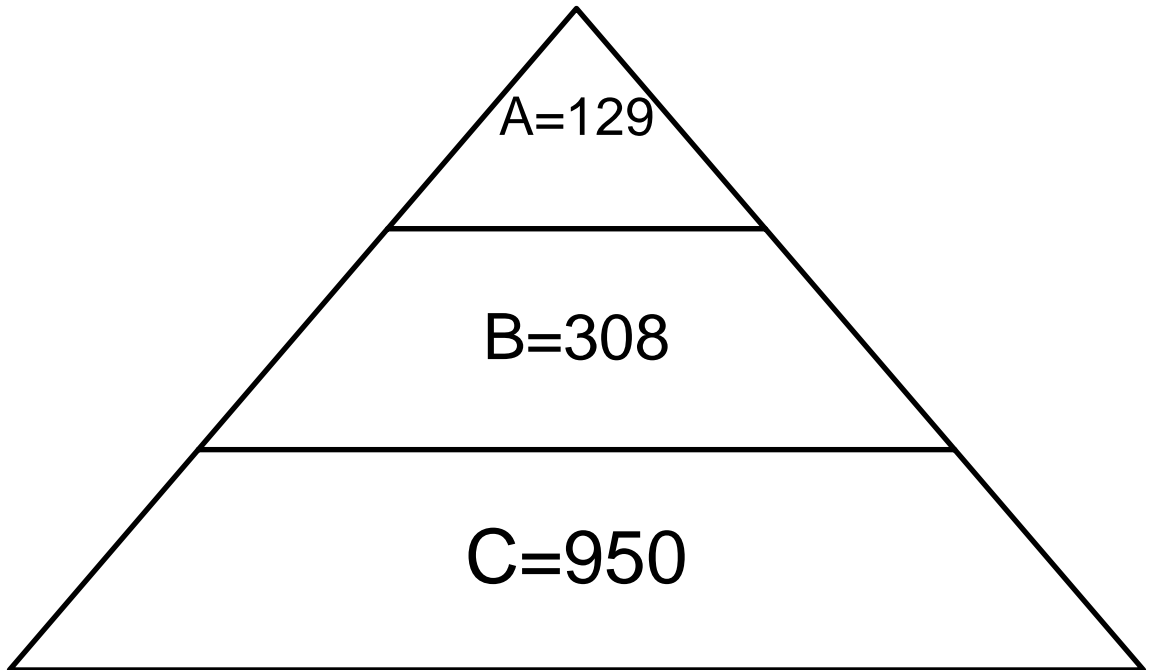
6.2.3 ABC-analyysi

Varaston arvojen analysoimisessa on käytetty ABC-analyysiä, joka on toiminut hyvänä työkaluna. Palveluvarastolla on paljon sellaisia tuotteita joiden myynti on alhaista ja ne liikkuvat todella vähän. Analyysi vaikuttaa varastopaikan valintaan. Volyymituotteet, kuten usein noudettavat tai suurina määrinä toimitettavat, kannattaa sijoittaa lähelle paikkaa, josta tuote lähtee eteenpäin. Puolestaan harvemmin liikkuvat tuotteet sijoitetaan kauemmas. ABC-analyysissä A-luokan tuotteiksi palveluvarastolla on määritetty parhaiten myyvät tuotteet, joilla on myös palveluvaraston tuotteiksi korkeat myyntiennusteet. Puolestaan C-luokan tuotteet ovat palveluvarastossa sellaisia tuotteita, joiden myyntimäärät ja -ennusteet ovat todella alhaisia.

Kuviossa 3 nähdään palveluvaraston artikkelit sijoitettuna ABC-analyysiin. Luokittelu on tehty myyntimäärien ja myyntiennusteiden perusteella. ABC-analyysiä ei arkaluontoisten tietojen takia voi tarkasti esittää, mutta kuvion 3 analyysissä näkyy luokkien perusteella artikkelien määrät. Pääsääntöisesti analyysissä on valittu arvot, joiden perusteella artikkelit on luokiteltu. Esimerkiksi C-luokan artikkelit ovat artikkeleita, joiden myyntimäärät ja myyntiennusteet ovat alle 0,5 kappaletta viikossa. A-luokan artikkeleilla puolestaan on palvelutuotteiksi suurimmat myyntimäärät ja -ennusteet. A-luokan artikkelit on kategorisoitu siten, että myynnit ja ennustetut myynnit ovat yli 1,5 kappaletta. ABC-analyysi on tehty järjestelmien (GADD & Excel) avulla, joista dataa on pystytty analysoimaan.

A-luokan tuotteet muodostavat 44 % koko palveluvaraston myynneistä (kuvio 4), vaikka artikkelimäärällisesti A-luokan tuotteita koko palveluvarastosta on vain reilu 9 %. Tuotteiden luokittelulla on ollut suuri merkitys myös tavoiteltuihin tuloksiin pääsemisessä.

Analyysin avulla pystytään priorisoimaan myyntipaikkojen suunnittelua ja niiden hallintaa siten, että palveluvarastolla keskitytään lähtökohtaisesti ensin A-luokan artikkeleihin.



Kuvio 3. ABC-analyysi, palveluvarasto.

6.2.4 Uutuustuotteet

IKEA-tavarataloihin saapuu joka vuosi paljon uutuustuotteita, jotka on saatava myyntiin määrättyssä aikataulussa. Tuotteita ovat esimerkiksi erilaiset kausituotteet (kesä- tai talvituotteet), "Limited Collection" -tuotteet tai kokonaan uusi tuoteperhe.

Uutuustuotteiden kohdalla kehitystoiminta kohdistuu uutuustuotteiden starttaamiseen eli vaiheeseen, jossa tuotteelle luodaan myyntipaikka ja se asetetaan voimaan. Toimintaa on myyntipaikkasuunnittelun kautta pyritty saamaan alusta alkaen sellaiseksi, jossa tuotteella olisi paras mahdollinen paikka varaston tehokkaan toiminnan kannalta. Palveluvaraston uutuustuotteille on pyritty saamaan yhdessä opinnäytetyön tekijän (logistiikan myyntipaikkasuunnittelija), logistiikkatyöntekijöiden ja -esimiesten kanssa paras mahdollinen myyntipaikka. Myyntipaikka on ratkaiseva tekijä logistisen tehokkuuden kannalta. Jotta vältetään ylimääräisiltä käsittelyiltä ja kustannuksilta, olisi tuotteille suotavaa saada heti niille sopiva myyntipaikka.

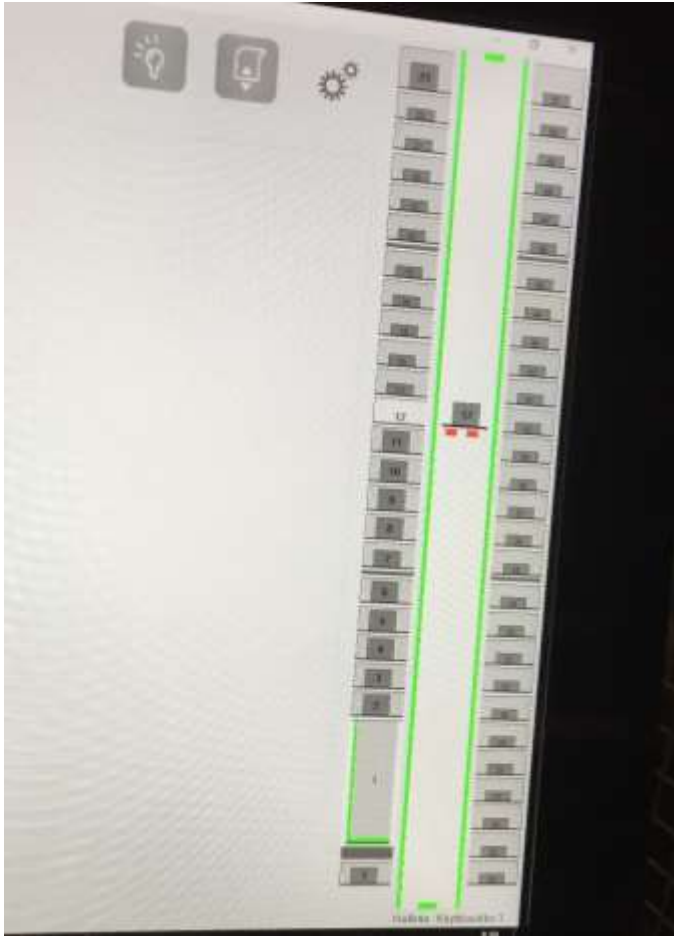
Uutuustuotteiden kohdalla priorisointi on tärkeää, jotta pystytään suorittamaan starttausprosessi järkevästi. Pitkillä toimitusajoilla tavarataloon saapuvat tuotteet olisi suotavaa käsitellä ensin, jotta turvataan tuotteiden saatavuus myynnin aloituspäivänä. Uutuustuotteet on luokiteltu ABC-analyysiin pohjautuvalla luokittelulla.

6.2.5 Tornado-varastoautomaatti

Tornado-varastoautomaatin on tarkoitus helpottaa varaston toimintaa monelta osin. Varastoautomaatin tarkoituksena on helpottaa tuotteiden keräilyprosessia, nostaa palveluvaraston suoravirtaprosenttia, sekä luoda lisätilaa varastoon. Varastoautomaatti toimii periaatteella, jossa tuote saapuu keräilijän luo. Tällä tavoin minimoidaan logistiikkatyöntekijöiden kävelymatkoja ja vähennetään keräilyaikaa. Tornado-varastoautomaatti tarjoaa erittäin tehokkaan ja energiaa säästävän turvallisen varastointiratkaisun. Varastoautomaatti selkeyttää palveluvaraston työntekijöiden keräilyprosessia ja parantaa tehokkuutta. Tornadoa käyttäessä tavarankeräilijä näppäilee tietokoneelle vain hyllynumeron, jonka hän haluaa alas. Varastoautomaatti tuo automaattisesti oikean hyllyn hissikuilusta keräilijälle (kuva 4).



Kuva 3. Tornado-varastoautomaatti.



Kuva 4. Tornado-automaatin näkymä tietokoneella.

Varastoautomaatin varalle on tehty alkukeväästä aikataulu, jonka mukaan työtä on lähdetty jo opinnäytetyötä tehdessä toteuttamaan. Varastoautomaatti on opinnäytetyötä tehdessä asennettu paikalleen (kuva 3). Aikataulukutus on sujunut pääasiassa aikataulussa ja varastoautomaatin vaikutuksia on ehditty opinnäytetyön tekemisen aikana nähdä vähän. Todelliset tulokset näkyvät vasta tulevaisuudessa, kun varastoautomaatti on saatu täytettyä lähes täyteen. Tornado-automaatti täytetään palveluvaraston hitaimmin liikkuvilla tuotteilla. Tornadoon siirrettävät, hitaammin liikkuvat tuotteet puolestaan vapauttavat tilaa palveluvaraston hyllypaikoilta. Varastoautomaattiin laitetaan ja on jo opinnäytetyön tekemisen aikana laitettu hitaasti liikkuvia ja heikommin myyviä tuoteperheitä, joita on helppo yhdellä kertaa kerätä esimerkiksi kotiinkuljetustilaukseen.

Varastoautomaatissa on otettava huomioon maksimikapasiteetit painojen ja tuotteiden mittojen suhteen. Tornadon hyllytilatkin ovat rajalliset, joten mitä tahansa tuotteita ei

automaattiin voi laittaa. Tämän vuoksi opinnäytetyön kirjoittaja on tehnyt suunnitelman varastoautomaatin täyttöä varten, jota on prosessissa toteutettu. Kuvassa 5 näkyy, miten tuotteita on Tornadon hyllytasolle sijoiteltu. Kuva 5 on Tornadon yhdeltä hyllytasolta, johon on laitettu keittiösarjan tuotteita, kuten ovia. Tornadossa on 51 kappaletta hyllytasoja. Hyllytasojen mitat ovat pääsääntöisesti samat (420 cm leveys, 80 cm syvyys, 21 cm korkeus, maksimipaino 400 kg).

Tornado-varastoautomaatti tuo tullessaan mahdollisuuden muokata palveluvaraston hyllyratkaisuja paremmiksi tulevaisuudessa. Hyllyiltä, joista tuotteita siirretään Tornadoon, vapautuu tilaa, jota etenkin tulevaisuudessa voidaan muokata. Muokkauksien myötä varastosta saadaan yhä toimivampi.



Kuva 5. Tuotteiden sijoittelu Tornadossa.

6.2.6 Suoravirta-arvo

Suoravirta-arvon korottamista palveluvarastolla on aloitettu tekemään vasta, kun Tornado-varastoautomaatti on asennettu tavaratalon palveluvarastoon. Suoravirta-arvoa

on lähdetty suunnitelmallisesti nostamaan siten, että ensin täytetään varastoautomaattiin mahdollisimman paljon tuotteita. Siirron jälkeen varastolle on syntynyt lisätilaa, sillä tuotteita on saatu pois hyllyiltä Tornadoon. Lisätilaa on hieman saatu jo hyödynnettyä siten, että suoravirta-arvoa on saatu nostettua (tulokset kohdassa 7.3.3).

Suoravirta-arvon nostaminen on tapahtunut esimerkiksi siten, että tuotteelle on luotu suurempi myyntipaikka. Suurempi myyntipaikka on ollut mahdollista luoda esimerkiksi paikoille, joista tuotteita on siirretty varastoautomaattiin. Tätä kautta on saatu eri artikkeleiden myyntipaikan koko nostettua arvoon, jonka se vaatii suoravirtaukseen.

6.3 Tulevaisuus

Tulevaisuuteen sitoutuu vahvasti trendi, johon suuntaan toiminta on globaalisti menossa. Useimmiten tulevaisuutta tarkasteltaessa on kyse pitkän aikavälin kehityksen seuraamisesta.

Palveluvaraston tulevaisuudessa on Tornado-varastoautomaatin myötä tarkoituksena muuttaa varaston ratkaisuja yhä toimivammiksi. Toimivuuteen tarvitaan lisää tilaa, jonka Tornado-varastoautomaatti paremmin mahdollistaa.

Suoravirta-arvon parannus jatkuu yhä opinnäytetyön jälkeen. Parannusta varten on myös tehty analyysiä, jota pyritään tulevaisuudessa hyödyntämään. Analyysissä on koottu dataa, jonka perusteella konkreettisesti nähdään se, kuinka paljon muutoksia palveluvarastolla tarvitaan tavoitteisiin pääsemiseksi. Tulevaisuudessa on tarkoitus suunnitelmallisesti sijoitella tuotteita tilaan, jota syntyi tuotteiden siirrosta Tornadoon. Suunnitelmaa tullaan miettimään opinnäytetyön jälkeen. Tulevaisuudessa tarkoitus olisi saada suoravirta-arvoa lähelle IKEAn asettamaa 75 % tavoitetta. Tulokset ovat olleet lyhyellä aikavälillä hyviä, joten tulevaisuutta odotetaan positiivisin mielin.

Tulevaisuudessa ideaalitalanne olisi myös se, että palveluvarastossa päästäisiin eroon myyntipaikoista, jotka sijaitsevat ylhäällä SGF:ssä. Tämä tarkoittaa sitä, ettei tuotetta tarvitse enää nostaa työntömastotrukilla alas myyntipaikalta, joka sijaitsee SGF:ssä, vaan kaikki palveluvaraston tuotteet ovat keräiltävissä ilman trukkeja. Tämän muutoksen myötä työnteosta ja keräilystä tulisi yhä tehokkaampaa.

Tulevaisuudessa palveluvarastossa tullaan muuttamaan käytäntöjä siihenkin suuntaan, joka edistäisi uutta palvelua nimeltä Click & Pick. Click & Pick -palvelussa asiakkaan

tilaama tuote keräillään asiakkaalle valmiiksi IKEA-tavaratalon ulkopuoliseen noutokerikkoon. Tämä mahdollistaa asiakkaille myös sen, että hän voi noutaa tilaamansa tuotteet tulematta välttämättä itse fyysisesti tavaratalon sisälle. Lokeroon pystyy tilaamaan esimerkiksi sohvan, sekä noutamaan sen vaikka keskellä yötä. Palveluvarastossa tullaan reagoimaan tähänkin tulevaisuuden muutokseen, sillä se tulee viemään varaston kapasiteettia tilan suhteen entistä enemmän.

Tulevaisuudessa muutoksia tehdään varmasti lisää, sillä palveluvarasto on yrityksen tavoin jatkuvan muutoksen alla.

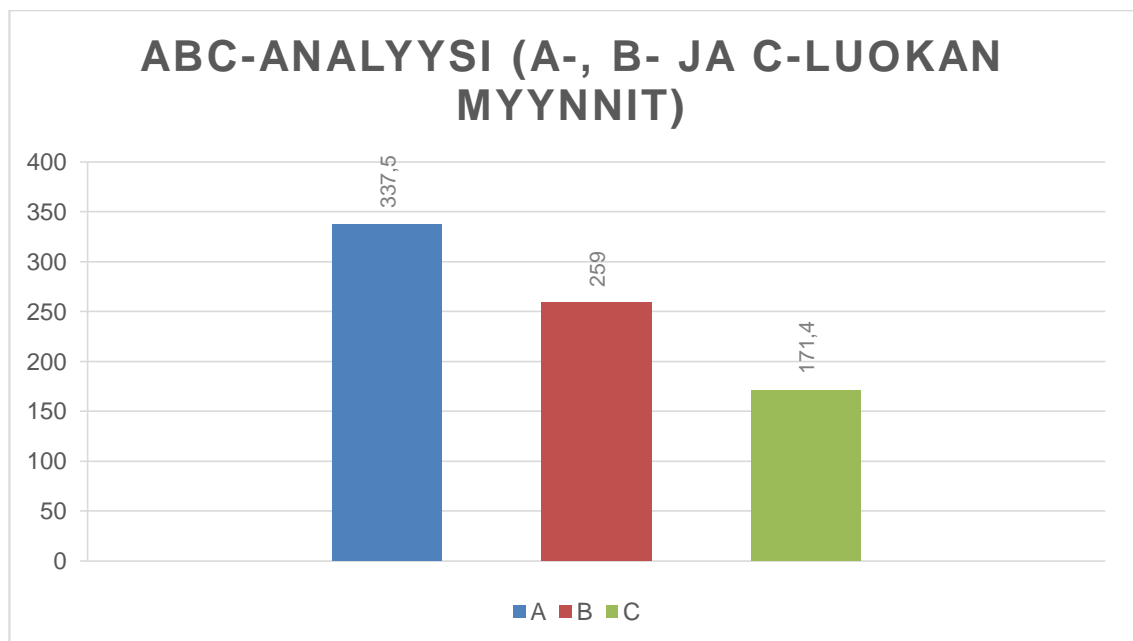
7 VAIKUTUKSET

7.1 Toimintatavat

Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhtenä vaiheena on tietoperustarakentaminen. Tietoperusta rakentuu aiemmasta teorian tiedosta ja tutkimustiedosta. Teoria- ja tutkimustietoa täydentävät opinnäytetyön tekijän omat havainnot ja kokemukset. Tietoperusta on kirjoitettu teoriaan referoiden opinnäytetyössä käytettyjä lähteitä. Käytännön osuudessa on määritelty käytettyjä käsitteitä ja esitelty opinnäytetyöntekijän omia pohdintoja.

Muun muassa työntekijähaastatteluiden, havainnoinnin, sekä numeraalisen datan perusteella on tehty muutoksia. Opinnäytetyön toimintatavoista suunnittelulla on ollut suuri vaikutus itse lopputulokseen. Opinnäytetyöntekijän, sekä muiden työntekijöiden näkökulmat on otettu huomioon toteutusvaiheessa. Toteutusvaiheessa on samanaikaisesti arvioitu muutosten onnistumista.

Sisäinen viestintä on ollut opinnäytetyötä tehdessä suuressa roolissa, kun tavoitteen saavuttamista ja toteutusta on prosessien aikana arvioitu. Muutosten onnistumista on verrattu edeltävään ratkaisuun.



Kuvio 4. ABC-analyysi, myynnit.

Kuvio 4 kuvaa, kuinka ABC-analyysin kautta on toimittu palveluvaraston muokkamiseksi. Vaikka A-luokan tuotteita on määrällisesti vähän (n. 9 %), niin ne muodostavat peräti 44 % koko palveluvaraston myynneistä. Toimintatapoihin on sen kautta tullut muutosta, kun tiedostetaan tärkeiden tuotteiden arvo. Toimintaa on kehitetty siihen suuntaan, että A-luokan tuotteille luodaan palveluvarastolla parhaat mahdolliset myyntipaikat, jotta esimerkiksi asiakasluovutusprosessi olisi yhä tehokkaampaa. Kuviossa 4 on esitetty vain myyntimäärät jokaisen luokan kohdalla. Luvut kertovat, kuinka paljon jokaisen luokan palvelutuotteita on viikossa myyty.

Uutuustuotteiden kohdalla on suoritettu ABC-luokittelua, jossa uutuustuote luokitellaan ennusteiden mukaan. Täten on uutuustuotteille saatu heti niille sopivat paikat varastolla.

7.2 Ennen ja jälkeen

Palveluvarastossa on tapahtunut konkreettisesti paljon muutoksia entiseen verrattuna.

Hyllyjä on muokattu, jotta on saatu tilaa maksimoitua parhaalla mahdollisella tavalla. Osalle, kuten A-luokan tuotteille on saatu järkevämmät myyntipaikat. Tuotteita on sijoitettu järkevämmiin ja tullaan tulevaisuudessa myös jatkamaan kehitystä. Tuoteperheet on sijoitettu lähemmäs toisiaan, sillä asiakastilauksissa on usein paljon saman tuoteryhmän tuotteita.

Tornado-varastoautomaatti toi palveluvarastoon lisätilaa varastoinnin suhteen. Tornado luo palveluvarastoon paljon uusia mahdollisuuksia, kun tuotteita on saatu siirrettyä varastoautomaattiin. Tornadoon siirretyt tuotteet loivat tilaa hyllytasolle, joka puolestaan luo lähitulevaisuudessa uusia mahdollisuuksia sijoitella tuotteita paremmin.

Palveluvarastolla ollaan yhä entistä tietoisempia tavoitteista, johon muun muassa opinnäytetyössä on keskitytty.

7.3 Tulokset

7.3.1 Tuoteluovutusprosessi asiakkaille

Usean tuotteen uudelleensijoittamisen jälkeen, on huomattavissa eroja. Asiakkaiden tavaraluovutusta on nopeutettu, kun tuotteita, jotka myyvät enemmän on sijoitettu lähemmäksi asiakaspalvelupistettä, josta tavarat luovutetaan.

Kuvassa 6 lyhenne SM tulee englannin kielisistä sanoista "sales method" ja tarkoittaa myyntialuetta, josta tuotteita myydään. SM 2 tarkoittaa nimenomaan palveluvarastoa.

Tulosten osalta olennaiset numerot ovat kohtien "YTD", "8 weeks", "4 weeks" ja "selected week" alla. YTD tulee sanoista "year-to-date" ja tarkoittaa ajanjaksoa IKEAn toimintavuoden alusta aina päivään, jolloin tilasto on esitetty. YTD tarkoittaa tilastossa koko toimintavuoden (IKEAn toimintavuosi syyskuu – elokuu) keskiarvoa asiakasluovutusten nopeudesta. Viimeisimmän kahdeksan ja neljän viikon keskiarvot on laskettu kuvan 6 kohdissa "8 weeks" ja "4 weeks". Kohdassa "selected week" on puolestaan tilastoitu ainoastaan edellisen viikon tulokset.

Kuvassa 6 on esitetty tavaraluovutusprosessin nopeutta asiakkaille. Numerot kertovat kuinka paljon yhden asiakasluovutustilauksen keräilyssä on kulunut palveluvarastolla aikaa keskimäärin. Keräilyajaksi on laskettu hetki, jolloin logistiikkatyöntekijä avaa tilauksen ja päättymishetki on se, kun tuote on kerätty. Esimerkiksi kohdassa "selected week" yhden tilauksen keräilyprosessissa on kulunut keskimäärin 1 minuutti ja 19 sekuntia (00:01:19).

Kuvassa 6 näkyy, kuinka tavaraluovutusprosessi asiakkaille on tehostunut, kun verrataan aiempiin tuloksiin. Kuva kertoo, kuinka trendi on selkeästi oikeaan suuntaan, kun ajat ovat pienentyneet. Tuloksista huomataan, että kohdassa "selected week" asiakasluovutusten keskiarvo on pienempi kuin ennen. Suunta on oikea, kun toiminta on nopeutunut.

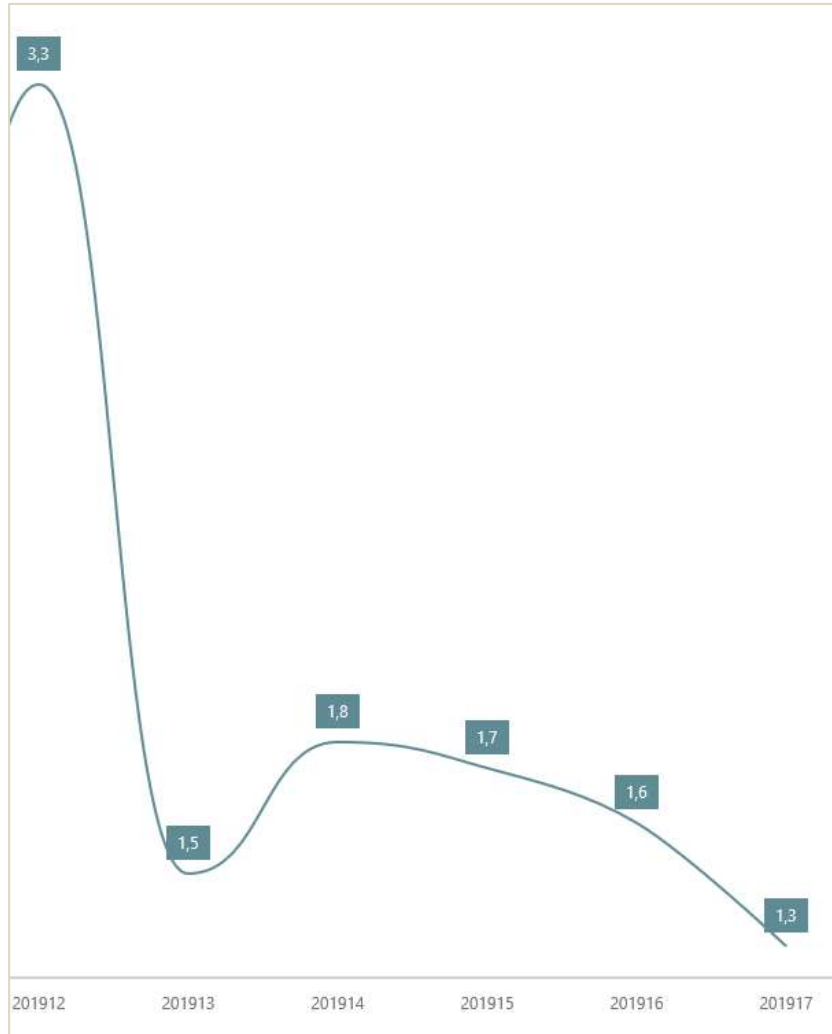
Tulokset ovat merkittäviä, sillä tulos tarkoittaa käytännössä sitä, että yhden tilauksen luovutus palveluvarastosta käsin on nopeutunut lähes puolella minuutilla, joka on hyvä tulos.

SM	YTD	8 Weeks	4 Weeks	Selected Week
SM 1	00:01:20	00:01:00	00:01:11	00:01:17
SM 2	00:01:43	00:01:46	00:01:37	00:01:19

Kuva 6. Asiakasluovutusprosessin tulokset.

Asiakasluovutusten tulostkäyrä on selkeästi alaspäin, kuten myös kuviosta 5 huomataan (kuvion 5 ajat minuutteina). Kuvion alareunassa on viikot, joihin tuloksia on esitetty. Esimerkiksi kuvion 5 vasemmalla reunalla nähdään, että viikosta 12 (201912) alkaen tuoteluovutusprosessi on nopeutunut asiakkaille huomattavasti. Käyrän korkeimmasta kohdasta huomataan, että viikolla 12 asiakasluovutukset ovat kestäneet keskimäärin 3,3 minuuttia (n. 3 min 18 s). Seuraaville viikoille prosessi on muutosten jälkeen nopeutunut.

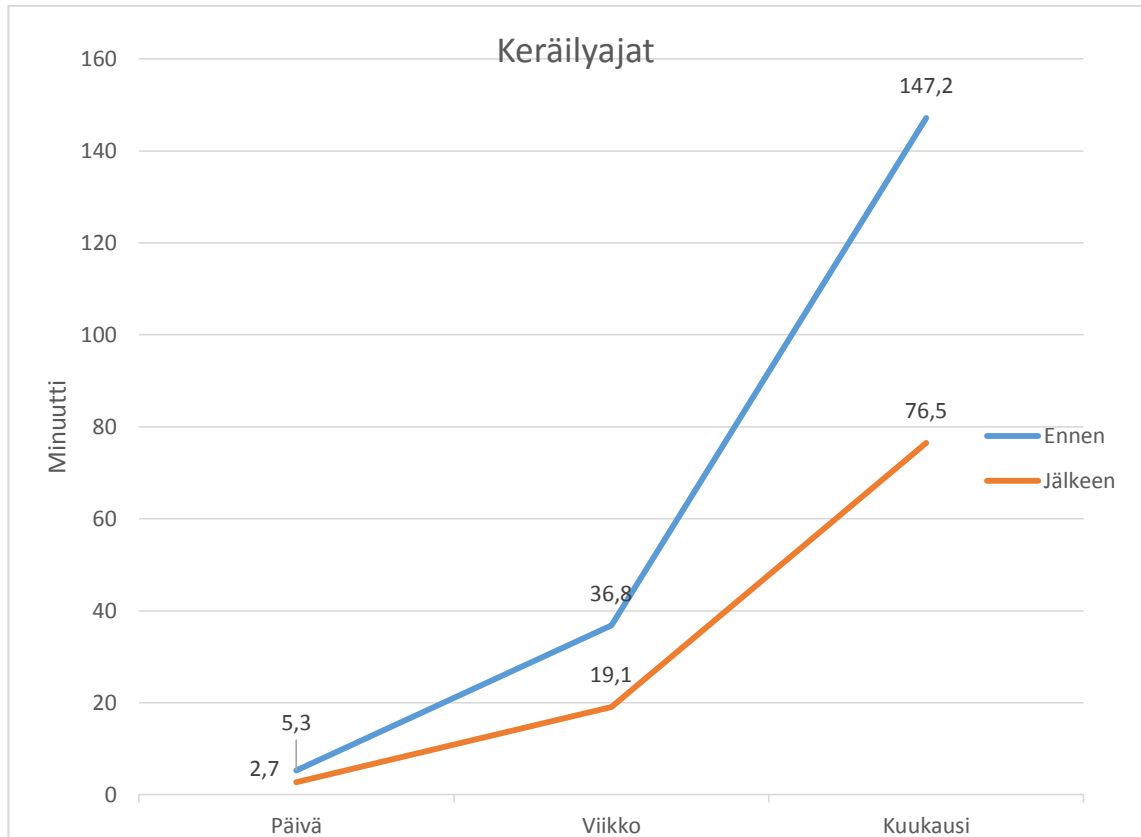
Kuviosta 5 nähdään myös, että viikosta 14 eteenpäin käyrä on edelleen laskussa, joka tarkoittaa että prosessi nopeutuu edelleen. Jatkuvalle kehityksellä tehokkuus palveluvarastolla paranee myös tulevaisuudessa. Viikolla 17 yhden tilauksen luovutus asiakkaalle on kestänyt keskimäärin 1,3 minuuttia (n. 1 min 18 s).



Kuvio 5. Asiakasluovutusprosessin tulokset.

7.3.2 Uudelleensijoittelun vaikutus keräilyaikoihin

ABC-analyysin ja GADD-ohjelman perusteella tehdyt hyllymuutokset ovat vaikuttaneet keräilyaikoihin palveluvarastolla. Kuviossa 6 huomataan, kuinka tuotteiden uudelleensijoittelulla saadaan aikaan suuria muutoksia viikko- tai kuukausitasolla. Kuvio kuvastaa aiemmin opinnäytetyössä mainitun ”hot spot” -alueen uudelleenjärjestelyn tuloksia. Kuviossa 6 on otettu huomioon vain tuotteet, joita on liikuteltu palveluvarastolla, kun on muokattu ”hot spot” -alueesta parempaa. Kokeilussa ollut mukana 26 artikkelia, joista osa on ollut valmiiksi ”hot spot” -alueella ja osa sijainnut ennen kauempana varastolla. Pienilläkin muutoksilla saatiin keräilyprosessissa säästettyä aikaa asiakasluovutuksiin liittyen. Kuukausitasolla muutokset vaikuttavat siten, että toiminnassa säästetään yli tunti kuukaudessa.



Kuvio 6. Keräilyajat, ennen ja jälkeen muutosten.

”Hot spot” -alueen hyllymuutoksen tulokset on koottu Excel-taulukosta, josta on seurattu myyntejä. Taulukossa 1 on laskettu, kuinka paljon vähemmän keräily on vienyt aikaa kuin ennen tuotteiden uudelleensijoittelua.

ABC-analyysin A-luokan tuotteilla, jotka ovat sijainneet ennen muutosta kauempana varastolla, on ollut 23,5 myydyä kappaletta keskimäärin viikossa. Koska uudelleensijoitelluilla A-luokan tuotteilla on ollut suuret myynnit, on niitä kerätty siis enemmän ja siksi keräilyaika on ollut ennen muutosta suuri. Keräilyajan suuruus johtuu myös siitä, että ne ovat sijainneet palveluvarastolla kauempana. Suurin ero tuloksissa on nimenomaan A-luokan tuotteilla, jotka on siirretty suurien myyntien vuoksi ”hot spot” -alueelle. Muutoksessa mukana olleiden tuotteiden keräilyssä on ennen kestänyt hieman vajaa 35,5 minuuttia ja muutoksen jälkeen samaisten tuotteiden keräilyssä on kulunut noin 20 minuuttia vähemmän viikossa.

B- ja C-luokan tuotteiden keräilyaika on muutoksen jälkeen hieman kasvanut, koska ne on siirretty ”hot spot” -alueelta kauemmas varastoon. Ennen keräilyyn kyseisten tuotteiden osalta on mennyt vain reilu 1,5 minuuttia, koska ne ovat sijainneet ”hot spot” -

alueella. Nopeaan keräilyyn on vaikuttanut myös se, että tuotteilla ei ole suuria myyntimääriä viikossa. Muutoksen jälkeen tuotteet on siirretty kauemmaksi varastolla, koska niitä ei ole tarvinnut pienien myyntimäärien takia niin usein kerätä.

Muutos B- ja C-luokan tuotteiden keräilynopeudessa on tosin pieni, kun puhutaan vajaasta kahdesta minuutista viikossa. Kun tuloksissa otetaan kaikki muutokset huomioon, voidaan todeta, että keräilyajat ovat muutosten jälkeen lyhentyneet reilulla 15 minuutilla viikossa. Taulukosta 1 nähdään, mikä vaikutus on ollut A-luokan sekä B- ja C-luokan tuotteiden liikuttelulla varastolla.

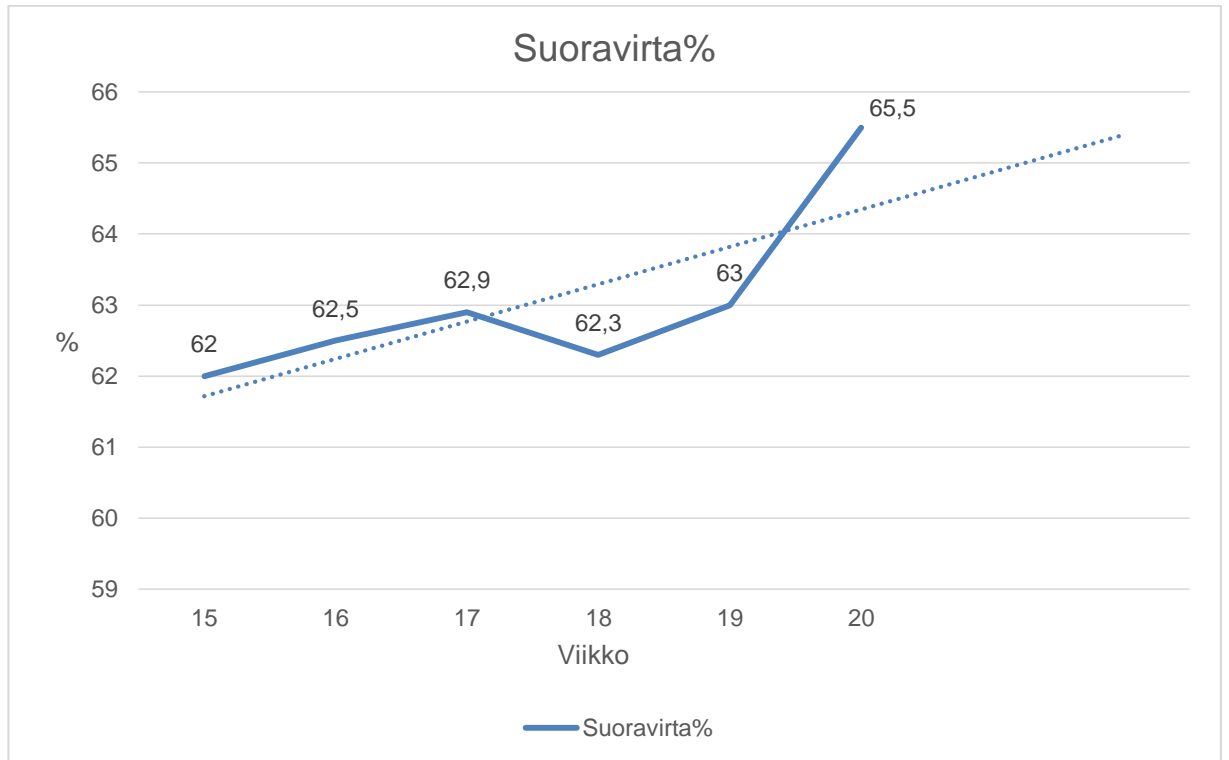
Taulukko 1. Keräilyajat "hot spot" -alueella.

ENNEN	Myynnit/vko	Keräilyaika/vko (min)
A-luokan tuotteet kauempana varastossa	23,5	35,25
B- ja C-luokan tuotteet "Hot spot" -alueella	2,3	1,53
		36,78
JÄLKEEN	Myynnit/vko	Keräilyaika/vko (min)
A-luokan tuotteet "Hot spot" -alueella	23,5	15,67
B- ja C-luokan tuotteet kauempana varastossa	2,3	3,45
		19,12

7.3.3 Suoravirta-arvo

Viikolla 20 IKEA Raision palveluvaraston suoravirta-arvo on noussut jo 65,5 prosenttiin, kuten kuviossa 7 nähdään. Tämä tarkoittaa sitä, että kyseiset (65,5 % palvelutuotteista) tuotteet tilautuvat pääsääntöisesti järjestelmässä automaattisesti oikea-aikaisesti oikean määrän verran, jotta ylivarastoja ei synny. Toteutuksen saamat tulokset ovat menossa trendiltään oikeaan suuntaan, kuten kuvion katkoviiva osoittaa. Tulokset eivät vielä ole siinä, jota on lähdetty tavoittelemaan, mutta tulokset paranevat koko ajan.

Tulokset ovat tulevaisuudessa varmasti positiivisia, kun Tornado-varastoautomaatti on saatu täytettyä täyteen. Tornado luo lisätilaa varastolle ja helpottaa tuotteiden nostamista suoravirta-arvoon, kun tuotteille on varastolla enemmän tilaa myyntipaikoilla. Opinnäytetyön valmistuessa automaatin täyttöaste on noin 60 prosenttia.



Kuvio 7. Suoravirta-arvo.

8 LOPUKSI

Opinnäytetyön lopuksi voidaan todeta, että alussa asetettuihin tavoitteisiin on päästy hyvin. Kehitystoiminta jatkuu opinnäytetyön jälkeenkin, sillä IKEA Rasion palveluvarastoon tehdään muutoksia Tornado-varastoautomaatin tultua varastoon.

Kuten opinnäytetyön tuloksista huomataan, toiminta on tehostunut ja tavoitteisiin on päästy. Koska esimerkiksi asiakasluovutusprosessi on tehostunut, heijastuu se myös asiakkaiden tyytyväisyyteen, kun odotusajat lyhenevät asiakaspalvelupisteellä.

Palveluvaraston suoravirtaprosentin kohennus tulee opinnäytetyön jälkeen jatkumaan. Tulokset paranevat yhä entisestään, kun tuotteita siirretään varastoautomaattiin ja tätä kautta luodaan lisätilaa varastoon. Varaston lisätila mahdollistaa sen, että tuotteille saadaan parempia myyntipaikkoja ja sitä kautta suoravirtaan.

Tulevaisuudessa on kehityksen ansiosta mahdollisuuksia luoda mahdollisesti uusia toimintatapoja, työkäytäntöjä tai -menetelmiä, kun palveluvarastolla tapahtuu kehitystä oikeaan suuntaan. Työyhteisön hyvä kommunikointi ja ilmapiiri edesauttavat kehitystä myös tulevaisuudessa. Seuranta on tulevaisuudessakin jatkettava entistä enemmän, jotta toiminta pysyy tehokkaana.

Tulokset ja vaikutukset ovat olleet positiivisia jo lyhyessä ajassa. Opinnäytetyön loppuun voidaan sanoa, että kehityksessä ollaan tällä hetkellä menossa oikeaan suuntaan.

LÄHTEET

Gonvarri Material Handling 2019. Tornado-varastoautomaatti. Viitattu 17.4.2019 <https://www.kasten.fi/Tuotteet/Varastoautomaatit/TORNADO-Varastoautomaatti/>.

EKOL Logistics 2019a. Logistics Terms Glossary. LIFO. Viitattu 22.4.2019 <https://www.ekol.com/en/logistics-terms-glossary/>.

EKOL Logistics 2019b. Logistics Terms Glossary. Picking area. Viitattu 23.4.2019 <https://www.ekol.com/en/logistics-terms-glossary/>.

Grant, D.; Trautrim, A. & Wong, C. 2017. Sustainable logistics and supply chain management. Lontoo: Kogan Page.

Hokkanen, S. & Virtanen, S. 2016. Varastonhoitajan käsikirja. Kangasniemi: Sho Business Development Oy.

IKEA Oy 2019a. Perintömme. Viitattu 23.5.2019 <https://www.ikea.com/fi/fi/this-is-ikea/about-us/perintoemme-pub51fcb8ed>.

IKEA Oy 2019b. Tavaratalot. Viitattu 23.5.2019 <https://www.ikea.com/fi/fi/stores/>.

IKEA Oy 2019c. Tietoa yrityksestä. Viitattu 6.4.2019 <https://www.ikea.com/fi/fi/this-is-ikea/about-us/visio-and-liikeidea-pub6b745843>.

IKEA Oy 2019d. Yhä useampien ihmisten ulottuvilla. Viitattu 23.5.2019 <https://www.ikea.com/fi/fi/this-is-ikea/about-ikea/yhae-useampien-ihmisten-ulottuvilla-pub3b03c401>.

Inkiläinen, A.; Rantanen, V.; Santala, J.; von Bell, A. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Saarijärvi: Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry.

Jylhä, E. & Viitala, R. 2013. Liiketoimintaosaaminen: menestyvän yritystoiminnan perusta. Porvoo: Edita Publishing Oy.

Karlöf, B. 1996. Strategiasuunnitelmasta toteutukseen. Porvoo: Enskilda Holding Ltd & WSOY.

Karjalainen, L. 2010. Tilastotieteen perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Kuntaliitto 2019. Tuloksellisuus. Tehokkuus. Viitattu 29.4.2019 <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/talous/tuloksellisuus/tehokkuus>.

Logistiikan Maailma 2019a. LIFO-periaate. Viitattu 19.4.2019 <http://www.logistiikanmaailma.fi/huolinta-terminaalit/varastointi/varastonohjaus/logistii>.

Logistiikan Maailma 2019b. Logistiikka. Viitattu 4.4.2019 <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/>.

Logistiikan Maailma 2019c. Suora virtaus. Viitattu 2.5.2019 <http://www.logistiikanmaailma.fi/huolinta-terminaalit/varastointi/varastotilojen-suunnittelu/materiaalin-virtaus-ja-sijoittelu/>.

Myllymäki, R. 2017. Tehokkuus ensin! Palveluyksiköstä tuottavuus- ja kasvukumppaniksi. Vantaa: Ketterä Kirjat Oy.

Opetushallitus 2019a. Viestinvälitys- ja logistiikkapalvelut. Keräily. Viitattu 26.4.2019 https://www.edu.fi/viestinvalitys_ja_logistiikkapalvelut/kasitteet_kaannokset/k.

Opetushallitus 2019b. Viestinvälitys- ja logistiikkapalvelut. Seuranta. Viitattu 28.4.2019 https://www.edu.fi/viestinvalitys_ja_logistiikkapalvelut/kasitteet_ja_kaannokset/s.

Satuli, H. 2018. Varastoinnin uudet haasteet: sopeudu ja skaalautu. Osto & Logistiikka. Viitattu 10.4.2019 <https://www.ostologistiikka.fi/kategoriat/sisalogistiikka/2018/01/varastoinnin-uudet-haasteet-sopeudu-ja-skaalautu>.

Rantanen, T. & Toikko, T. 2009. Tutkimuksellinen Kehittämistoiminta. Tampere: Tampere University Press

Ståhl, S. 2011. Varastoalan ammattilaiseksi. Tampere: Opetushallitus.

Tilastokeskus. Käsitteet. Viitattu 9.4.2019 <https://www.stat.fi/meta/kas/parametri.html>.