



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

Hankkijan sähköiset työkalut

Teemu Lipponen

Opinnäytetyö
Lokakuu 2015
Liiketalous
Proakatemia



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Liiketalous

LIPPONEN TEEMU:
Hankkijan sähköiset työkalut

Opinnäytetyö 41 sivua, joista liitteitä 0 sivua
Lokakuu 2015

Käsittelen opinnäytetyössäni hankkijan sähköisiä työkaluja. Sähköisillä työkaluilla tarkoitetaan kaikkia sellaisia tietokoneella käytettäviä järjestelmiä, ohjelmistoja ja internetissä toimivia palveluita, joita ammattiostaja työsssänsä käyttää.

Opinnäytetyö sisältää kuvauksen ammattiostajien työnkuvasta ja työympäristöistä sekä niiden vaikutuksista, erilaisia tekniikoita, teknologioita ja järjestelmiä toimitusketjun hallintaan sekä sähköisten portaalien ja internetin vaikutusta ja verkottumismahdollisuuksia.

Ammattiostajan toimenkuvassa lähdän liikkeelle siitä, ettei yhtä stereotyyppistä ammattiostajan toimenkuvaa ole olemassa. Hankkijalle kuuluu alasta, yrityksestä ja ympäristöstä riippuen erilaisia tehtäviä. Esittelen kuitenkin lyhyesti kohtalaisen hyvin yleistettävissä olevia tehtäviä.

Toimitusketjun hallintaan liittyvissä kohdissa käydään läpi miten erilaiset järjestelmät teoriassa toimivat ja mistä ne käytännössä koostuvat. Teoriassa kaikki järjestelmät toimivat niin, että ne kaappaavat, siirtävät, käsittelevät, tallentavat ja tuovat luettavaan muotoon tietoa. Käytännön tasolla opinnäytetyössä on esitelty tekniikoita joilla edellä mainitut toteutetaan. Erilaiset järjestelmät on jaoteltu ja esitelty niiden käyttötarkoitusta.

Opinnäytetyön loppuosasta löytyy internetportaalit, kuten sähköiset kauppapaikat ja huutokaupat. Niiden historiaa ja markkinatilannetta on kartoitettu sekä esitelty miksi ne ovat yhä tärkeämmässä asemassa ostajan työssä.

Asiasanat: ammattiostaja, hankkija, sähköiset, työkalut

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Bachelor of business administration
Proacademy

LIPPONEN TEEMU
E-Procurement

Bachelor's thesis 41 pages, appendices 0 pages
October 2015

This thesis is about electronic tools for a professional buyer. These tools include all kinds of hardware, software and Internet services.

The thesis includes job description and description of different kind of environments where a professional buyer works and how it affects his/her roles and tasks, technologies and systems for supply chain management, internet portals for procurement and the impact of internet and new technologies.

The job description section shows that there are no stereotypic buyer. There are many differences in roles and tasks of every buyer. A brief summary of what the everyday tasks typically are described in this thesis.

The sections related to supply chain management, discusses how most of the systems work in theory, how they are made and what kinds of technologies are needed to build one. In theory all the systems capture, transmit, process, store and handle data and information to a form that it can be read. In practice there are a few techniques represented in this thesis.

At the end there are internet portals, such as electronic marketplaces and e-auctions. It includes history of electronic marketplaces and why they are playing an increasingly important role in the buyer's work.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	Ammattiostajan toimenkuva ja työtehtävät.....	8
2.1	Erot hankittavassa tuotteessa tai palvelussa.....	9
2.1.1	Toistuvan tuotannon hankinnat.....	10
2.1.2	Projektityyppisen tuotannon hankinnat.....	10
2.1.3	Investoinnit.....	11
2.1.4	Epäsuorat hankinnat.....	11
2.1.5	Välitettävät kauppatavarat.....	12
2.2	Vähittäismyynnin tyypit.....	12
2.2.1	Super- ja hypermarketit.....	12
2.2.2	Halpahallit.....	12
2.2.3	Tavaratalot.....	13
2.2.4	Merkituotemyymälät.....	13
2.2.5	Yhden toimipisteen kaupat ja putiikit.....	13
2.2.6	Erikoismyymälät.....	14
2.2.7	Franchising-liikkeet.....	14
2.2.8	Maahantuontiyritys.....	14
2.2.9	Ketju.....	14
3	Keskitetty hankinta.....	16
4	Toimitusketjun hallinta.....	18
4.1	Datan eli tiedon kerääminen ja siirto.....	19
4.1.1	Internet.....	19
4.1.2	Laajakaistayhteydet.....	19
4.1.3	EDI-sanoma.....	20
4.1.4	XML.....	20
4.1.5	GTIN-Koodit.....	21
4.1.6	Viivakoodi vs. RFID -tunnistus.....	21
4.1.7	Asioiden ja esineiden internet.....	22
4.1.8	Kannettavat päätelaitteet ja lukijat.....	23
4.2	Datan tallentaminen ja hakeminen muistista.....	23
4.3	Tiedon työstäminen ja raportointi.....	24
4.3.1	ERP eli toiminnanohjausjärjestelmät.....	24
4.3.2	Hankintajärjestelmät.....	25
4.3.3	Suunnittelu ja aikataulusjärjestelmät.....	27
4.3.4	Toimituksen suunnittelun työkalut.....	27

4.3.5	Kysynnän arviointi ja ennustaminen	28
4.3.6	Asiakkuudenhallintajärjestelmät	28
4.3.7	Toimitusketjun hallintajärjestelmät.....	29
4.3.8	Varastoarvojen seuranta	29
4.3.9	Valmistamista seuraavat järjestelmät.....	30
4.3.10	Varastonhallintajärjestelmät.....	30
5	ICT-yrittäjäyys ja hankinnat.....	31
5.1	Tiedon integrointi.....	31
5.2	Suunnittelun synkronointi	31
5.3	Työnkulun koordinointi	32
5.4	Uudet liiketoimintamahdollisuudet.....	32
6	Sähköiset portaalit ja verkottuminen internetissä.....	33
6.1	Sähköiset kauppapaikat.....	35
6.2	Sähköiset huutokaupat	37
6.3	Sähköiset kuvastot ja verkkokaupat.....	38
	POHDINTA	39
	LÄHTEET	40

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa liiketoimintamahdollisuuksia ammattiestajien sähköisistä työkaluista. Internetin ja tekniikan kehityksen myötä maailma on muuttunut ja verkottunut tehokkaammin. Verkottuminen, tietokoneet ja erilaiset järjestelmät ovat laajentaneet ammattiestajan mahdollisuuksia tavalla, joka on muuttanut ammattiestajan työnkuvaa.

Lähdin tutkimaan aihetta ja päätin kirjoittaa siitä opinnäytetyön, sillä sain mielenkiintoisen liikeideahdotuksen. Liikeidean ytimessä on verkkoportaali, joka yhdistäisi ostajan ja myyjän. Hypoteesi on, että yritykset kilpailuttavat ja hakevat parempia ja edullisempia toimittajia. Kaupan osapuolena ostaja nähdään aktiivisena osapuolena, joka etsii uutta tai parempaa ratkaisua yrityksen sisäiselle tai ulkoiselle asiakkaalleen. Opinnäytetyön yhtenä taka-ajatuksena on kartoittaa, onko liikeidealla tarvetta, miten liikeideaa voi kehittää ja mitä sen toteuttamiseksi on otettava huomioon.

Toinen hypoteesi on, että yrityksessä hankinnoista vastaavilla henkilöillä ei ole riittävän räätälöityjä työkaluja. Myyjillä on asiakkuudenhallintajärjestelmiä ja taloudesta vastaavilla erilaisia laskutus- ja kirjanpito-ohjelmia. Hankinnan roolin tärkeyttä yrityksessä ei ehkä ymmärretä sille kuuluvalla vakavuudella. Lähdinkin siis selvittämään vastaavatko hankinnan avuksi tehdyt työkalut nykypäivän tarpeita. Ymmärtääkseni paremmin kenttää jolle idea toteutetaan, oli tutustuttava lähes täysin uuteen ammattikuntaan, sen tarpeisiin ja olemassa oleviin työkaluihin.

Opinnäytetyö ei ole liiketoimintasuunnitelma. Liiketoimintasuunnitelma saatetaan tehdä, jos hypoteesi pitää paikkaansa. Vaihtoehtoisesti idea toteutetaan ns. leanina, joka tarkoittaa, että tuote julkaistaan mahdollisimman vähän resursseja käyttäen ja nopeasti, jotta sen tarvetta markkinoilla ja toimivuutta testataan käytännössä. Markkinoiden näyttäessä vihreää valoa, eli jos tuote vastaa olemassa olevaan kysyntään tai kysyntää saadaan luotua, sen kehitystyötä kannattaa jatkaa.

Otin internetportaali-idea huomattavasti laajemman otannan työkaluihin. En halunnut rajata mahdollisuuksia vain yhden idean ympärille, sillä lopputuote saattaa muuttua paljonkin tuotetta kehitettäessä. Moni tietystä ideasta lähtenyt liiketoiminta on muuttanut

muotoaan kesken kehitystyön ja menestynyt evoluution seurauksena. Toiseksi, erilaiset ohjelmistot, laitteet ja portaalit keskustelevat nykyään huomattavissa ja enenevissä määrin keskenään. Tuotteilla on hyvä olla rajapinta toisten tuotteiden kanssa, jotta ne eivät jää yksinäisiksi saariksi. Rajapinnat myös mahdollistavat ns. jatkettuja ominaisuuksia yksittäiselle palvelulle. Halusin myös ymmärtää ja saada hyvän kokonaiskuvan kaikista olemassa olevista sähköisistä työkaluista.

Opinnäytetyön on tarkoitus palvella elinkeinoelämää. Sen lisäksi että teen tutkimuksen omien tarpeideni pohjalta, kiinnitin sen luomisprosessissa huomiota siihen, miten muut saisivat opinnäytetyöstäni mahdollisimman paljon hyötyä irti. Tästä opinnäytetyöstä on toivottavasti hyötyä hankkijoille ja yrityksessä hankintapäätöksiä tekeville, hankintakouluttajille, ohjelmistokehittäjille ja –yrittäjille sekä myynti- ja markkinointihenkilöille, jotka jo työskentelevät ammattiestojen sähköisten työkalujen parissa. Ohjelmistokehittäjät ja –yrittäjät jotka haluavat ymmärtää ostajan toimenkuvaa voivat löytää ohjelmistoihin tai palveluihin hankkijaa palvelevia ominaisuuksia. Ammattiestojalle tai yrityksessä hankinnoista vastaavalle on perusteluita työkalujen käyttöön, käyttösuosituksia ja konkreettisia työkaluja.

Tein tutkimusta varten kaksi haastattelua, luin alan kirjallisuutta ja tutustuin olemassa oleviin työkaluihin käytännössä. Haastattelin tutkimusta varten Katja Vasamaa sekä Toni Palmrothia. Vasama on opiskellut logistiikkaa ja toiminut mm. logistiikkakoordinaattorina 12 vuotta Nokia Networksilla, yrittäjänä sekä haastattelun aikaan hankkijana Oy Callidus Ab -yrityksessä. Haastattelun jälkeen hän on toiminut Roal Oy:ssä hankkijana. Palmroth on toiminut 4 vuotta Keskon ruokakaupan puolella K-Marketissa ja nykyään Supermarketissa. Hän on vastuutehtävissä hankinnoissa lähes jokaisessa osastossa, etenkin hedelmä- ja vihannes-, eines-, lihajaloste-, leikkele- ja teollisessa osastossa ja vastaa niiden tilauksista, valikoimasta, hinnoittelusta, kampanjoista, asiakastoiveista ja kehityksestä.

Tekniikan kehittyminen ja maailman muuttuminen sen mukana on nopeaa, joten osa opinnäytetyössä esitellyistä linkeistä, työkaluista ja tekniikoista saattavat olla vanhentuneita tätä lukiessa.

2 Ammattiostajan toimenkuva ja työtehtävät

Ostajien työnkuvat eivät ole samanlaisia, joten työkaluja ja niiden soveltuvuutta arvioitaessa on huomioitava erot ostajien tehtävissä. Alojen ja organisaatioiden lisäksi ostajan toimenkuva ei välttämättä ole yhteneväinen edes saman yrityksen sisällä. Ostaja saattaa vastata kaikesta yrityksen ostoihin liittyvästä, vain tietyistä osista tai vain yhdestä ostamiseen liittyvästä tehtävästä. Alla on listattuna tehtäviä, jotka kuuluvat olennaisesti ostajan tyypillisiin tehtäviin.

Marie-Louise Jacobsenin (2009, 7–8) ja Maarit Balacin (2009, 27–28) luettelemia tyypillisiä tehtäviä ovat:

- Hankkia materiaalia, tuotteita ja palveluita, joita yritys käyttää, jalostaa ja myy edelleen
- Trendien analysointi ja myynnin säännöllinen seuraaminen
- Varastonhallinta; reagointi kysyntään ja tarjontaan
- Toimittajien soveltuvuuden analysointi, tapaamiset ja neuvottelut sopimuksista
- Nykyisten toimittajasuhteiden hallinnointi
- Uusien toimittajien etsiminen ja kilpailuttaminen
- Toimiminen organisaation muiden osastojen kanssa ja näille omien päätöksien markkinointi
- Osallistuminen messuihin kotimaassa ja ulkomailla
- Tutustuminen tuotteisiin ja niiden valikoiminen
- Osallistua ja suunnitella myyinnedistämistoimintoja sekä markkinointitoimenpiteitä
- Vastata annettuihin tulostavoitteisiin pääsemisestä
- Ajan varaaminen asiakastapaamisia varten
- Raporttien kirjoittaminen, myyntien ennustaminen ja analysointi
- Osto- ja/tai myyntibudjetin laatiminen

Työtehtävien luonne hankkijalla saattaa vaihdella kausittain, erityisesti kausituotteiden kuten muodin parissa työskentelevillä. Niillä joilla työ on kausiluontoista sesongin hiljaisempaan aikaan työtä tehdään työpaikalla, joko toimistolla tai myyntipisteessä. Ostokauden aikana työstä huomattava osuus tehdään poissa työpisteeltä, esimerkiksi kokoomassa uutta mallistoa. (Jacobsen 2009, 7.)

Jos jokin edellä mainittu tehtävä ei ole hankkijan tehtävä, se on jaettu eteenpäin. Esimerkiksi tuotteiden valikointi saattaa olla tuotepäällikön tehtävä, ei ammattiostajan, jolloin tuotepäällikkö päättää tuotteiden repertuaarin, jota asiakkaille tarjotaan. Tuotepäälliköllä katsotaan joissain tapauksissa olevan parempi tietous loppuasiakkaiden tarpeista, jotka tuotepäällikkö vahvistaa kysymällä myyjiltä. Ostajan tehtävä on kuitenkin analysoida toimittajan kyvyt ja onko toimittaja kelvollinen toimittajaksi. Ostajan tehtäväksi jää myös kokonaiskustannuksien laskeminen, joilla on merkitystä tuotteita valittaessa. (Vasama 2015.)

2.1 Erot hankittavassa tuotteessa tai palvelussa

Käytän opinnäytetyössä Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2015, 58) luomaa hankintojen jaottelua viiteen pääryhmään, joista edelleenvälitettävien kauppatavaroiden jälleenvyyntiliikkeet olen jakanut Jacobsenin (2009, 2–5) tekemän vähittäiskauppojen jaottelun mukaan. Kategorisointi helpottaa ostojen luonteenomaisuuden jaottelua ja työkalujen ominaisuuksien tärkeysasteen määrittelyä.

Iloranta ja Pajunen-Muhonen jakavat hankinnat viiteen pääryhmään, jotka ovat:

- 1) toistuvan tuotannon hankinnat
- 2) projektityyppiset tuotannon hankinnat
- 3) investoinnit
- 4) epäsuorat hankinnat
- 5) välitettävät kauppatavarat.

Paneudun tarkemmin toistuvan tuotannon hankintoihin, projektityyppisiin hankintoihin sekä välitettäviin kauppatavaroihin johdannossa esittelemäni verkkoportaalii-idean vuoksi. Vaikka investointien ja epäsuorien hankintojen merkitys liiketoiminnassa on huomattava, jätän ne pienemmälle huomiolle tässä opinnäytetyössä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 63.)

Hankkijoiden työ on erilaista johtuen eroista olosuhteissa joissa hankkija toimii. Organisaation koko ja ala jolla organisaatio toimii vaikuttavat hankkijan työnkuvaan. Esimerkiksi isossa tavaratalossa hankkijan tehtäviin kuuluu suunnitella ja suorittaa ostot sekä kouluttaa muuta henkilöstöä tuotteista. Ison organisaation hankkijalla saattaa olla

apunaan muita hankkijoita tai henkilökuntaa. Vertailun vuoksi pienessä kaupassa hankkijalla saattaa olla myös muita tehtäviä hankkijan roolin lisäksi, kuten mainostaminen, myymälätilan ja näyteikkunoiden suunnittelu, rekrytointi ja kouluttaminen. (Jacobsen 2009, 2.)

Hankkijoiden työnkuvassa on eroavaisuuksia, joten työkalujenkin täytyy vastata erilaisissa olosuhteissa toimivien hankkijoiden tarpeita. Seuraavaksi tarkastelen erilaisista ympäristöistä aiheutuvia eroja hankkijan roolissa sekä niiden vaikutuksia.

2.1.1 Toistuvan tuotannon hankinnat

Alihankinnat, materiaalit ja palvelut joita käytetään jatkuvaan tuotantoon kuuluvat toistuvan tuotannon hankintoihin. Tämän tyyppiset hankinnat ovat niitä, jotka yleisesti mielletään ostoiksi, sillä ne näkyvät kirjanpidossa ja tuloslaskelmassa ostojen kohdalla. Toistuvan tuotannon hankinnoille on nimensä mukaisesti tyypillistä, että niitä hankitaan toistuvasti tai jopa ilman katkoja. Saatavuuden tärkeys korostuu, jotta tuotantolinjan seisokit eivät pääse aiheuttamaan kuluja puuttuvien komponenttien tai materiaalien vuoksi. Varastosaldoja sekä optimaalista tilauspistettä seuraavat työkalut, ABC-analyysit ja ennusteet auttavat optimoimaan hankintoja. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 60.)

2.1.2 Projektityyppisen tuotannon hankinnat

Projektityyppisen tuotannon hankintoihin kuuluvat alihankinnat, materiaalit ja palvelut jotka nimensä mukaisesti hankintaan projektia varten kertaluontoisesti. Niille on luonnollista, että ne vaihtelevat projektin mukaan. Haasteina projektityyppisissä hankinnoissa nähdään tarve suunnitella, toteuttaa, neuvotella ja hankkia suuria määriä erilaisia hankintoja nopeassa aikataulussa. Edellä mainitut haasteet luovat painetta tyytyä kompromisseihin. Parhaita käytäntöjä ei ehditä kirjaamaan ylös eikä siirtämään tietoa eteenpäin, jolloin hankinnassa mahdollisesti tehdyt virheet saattavat toistua seuraavissa hankinnoissa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 60.)

Projektihankinnoille tunnusomaista on kolme peräkkäistä hankintaprosessia: karkea toimittajien seulonta ja budjetin arviointi, syvempi selvitys suunnitteluvaiheessa kun projekti on päätetty toteuttaa ja projektin edetessä useampia täydennyshankintoja. Projektiliiketoiminnalle hyvänä piirteenä on järjestelmällinen tiedon koonti, hallinta, siirto ja hyödyntäminen niin toimittajamarkkinoista kuin toimittajista. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 61.)

2.1.3 Investoinnit

Investointeja ei aina tunnisteta hankinnoiksi. Niiden haasteina saattaa olla, ettei hankinnassa ole mukana hankinnan ammattilaisia tai hankintaorganisaatiota, vaan investointihankinta suoritetaan projektinomaisesti, jolloin hankinta-osaamista jää hyödyntämättä. Investointi on kuitenkin hyvin samanlainen kuin muut hankinnat. Tunnuksenomaista investoinnille on kertaluontoisuus ja laajuus, erottavana tekijänä muista hankinnoista on sen suuruus, käsittely kirjanpidossa ja johdon suurempi huomio. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 61.)

2.1.4 Epäsuorat hankinnat

Hankinnat, jotka eivät liity tuotettavaan lopputuotteeseen tai palveluun, kuuluvat epäsuoriin hankintoihin. Epäsuorat hankinnat, joista käytetään myös nimityksiä ei-tuotannolliset hankinnat tai tuotantoon liittymättömät hankinnat ovat välillisiä käyttövara- tai palveluhankintoja, jotka mahdollistavat lopputuotteen tai palvelun tuottamisen. Niille on ominaista, että niiden hankinnasta vastaavat niiden loppukäyttäjät omien tarpeidensa mukaan. Iloranta ja Pajunen-Muhonen arvioivat, että epäsuorien hankintojen osuus kokonaishankinnoista on useissa yrityksissä ja organisaatioissa jo yli puolet. Tyyppillistä niille on, että ne ovat 20-90% koko yrityksen hankinnoista. Kyseessä on siis kustannuksien ja hankintojen kokonaismäärästä huomattava osa. Epäsuorissa hankinnoissa on huomattavaa säästöpotentiaalia yrityksille ja organisaatioille. Mikäli ne on suoritettu hajallaan organisaation eri osien toimesta ottamatta mukaan hankinnan am-

mattilaisen osaamista, Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2015) arvioivat säästöpotentiaalin olevan kymmenien prosenttien luokkaa.

2.1.5 Välitettävät kauppatavarat

Välitettävien kauppatavaroiden suhteen organisaation rooli vaihtelee hyvinkin paljon. Vähittäismyynti noudattaa hankintojen suhteen usein erilaista logiikkaa kuin muut hankinnat. Tuotannollisten yritysten hankkimat tuotteet ja palvelut, jotka täydentävät tuotannollisen yrityksen omaa valikoimaa, lasketaan myös välitettävän kauppatavaran hankintoihin. Valikoimaa laajentavat tuotteet ja palvelut nähdään kilpailukeinona, kun asiakkaalle halutaan tarjota laajempia kokonaisuuksia tai avaimet käteen -ratkaisuja. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 65–66.)

2.2 Vähittäismyynnin tyypit

Vähittäismyyntiliikkeiksi kutsutaan liikkeitä, jotka myyvät tuotteita ja tavaroita yksittäisinä. Vähittäismyyntiliikkeiden hankkijoiden roolit ja tehtävät vaihtelevat vähittäismyyntiliikkeen tyypin mukaan. (Jacobsen 2009.)

2.2.1 Super- ja hypermarketit

Supermarketeille tyypillistä kauppatavaraa ovat pilaantuvat elintarvikkeet, kotitaloustarvat, pienielektroniikka, hygienia tuotteet, kosmetiikka ja vaatteet. Ne käyttävät erottautumiskeinona markkinoinnissaan edullisinta hintaa tai parasta vastinetta rahoille. Vaikka supermarketit ovat yleensä halpamyymälöitä kalliimpia, ne käyttävät hyväksi mainonnassaan isoa kokoaan antaen kuvan, että ne pystyvät ostovoimallaan hankkimaan tuotteita myytäväksi halvemmalla kuin muut. (Jacobsen 2009, 2–3.)

2.2.2 Halpahallit

Halpamyymälät kilpailevat markkinoilla muita alemmilla hinnoilla. Niillä saattaa olla myynnissä laaja valikoima erilaista tavaraa tai ne saattavat olla keskittyneitä vain tietyn tyyppisen tavarahan myyntiin. Niille on tyypillistä myydä kausituotteita, joiden aktiivisin myyntikausi on loppumassa, muodista poistuvia tuotteita tai kakkoslaatua. Tehtaanmyymälät tarjoavat tietyn brändin omia poistuvia kausituotteita. (Jacobsen 2009, 3.)

2.2.3 Tavaratalot

Tavarataloja on kahdenlaisia, joista toisista löytyy laaja valikoima tuotteita kauneudenhoidosta pienelektroniikkaan ja toisista vain tiettyä tavararyhmää tai tiettyjen brändien tuotteita. Tavaratalojen etuna on olla yläkategoriana tietyn ryhmän tuotteille, jolloin asiakkaan on helppo löytää tarvitsemansa vaikka ei tuotekohtaisella tarkkuudella ole määrittänyt mitä aikoo ostaa. (Jacobsen 2009, 3.)

2.2.4 Merkkituotemyymälät

Merkkituotteen myymälä palvelee merkkiuskollisia ostajia. Merkkituotemyymälät ovat joko valmistajan omia myymälöitä tai franchising-sopimuksella toimivia myymälöitä. Myymälän ulkonäkö, hinnoittelu, sijainti ja tuotteet ovat yleensä valmistajan tarkasti määriteltäviä. Asiakaspalvelu on erikoistunutta ja korkealla tasolla. (Jacobsen 2009, 4.)

2.2.5 Yhden toimipisteen kaupat ja putiikit

Yhden toimipisteen yksityisomisteiset erikoiskaupat, "putiikit", erikoistuvat asiakkaidensa erikoistoiveiden täyttämiseksi ja räätälöidyssä palvelussa. Ne ovat joustavampia ja mukautuvampia pienemmän kokonsa ansiosta. Erikoiskaupan omistaja on yleensä vastuussa myyntiartikkeleiden hankinnasta, mutta saattaa myynnin kasvaessa palkata ammattiosastajan hoitamaan hankinnat (Jacobsen 2009, 5). Kauppias etsii asiakkaidensa tarvitsemia tavaroita useilta eri toimittajilta ja kilpailuttaa toimittajia keskenään. Keskeinen osa kauppiaan ammattitaitoa on osata etsiä toimittajia ja neuvotella hyvät ehdot. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 65.)

2.2.6 Erikoismyymälät

Erikoismyymälät ovat erikoistuneita tiettyyn tuoteryhmään palvelemaan valikoitua asiakaskuntaa. Niiden valikoima vaihtelee keskihintaisesta korkealuokkaisesta tavarasta ylellisyystuotteisiin. Erikoismyymälöiltä odotetaan laajaa valikoimaa tuoteryhmässä johon ne ovat erikoistuneet sekä asiantuntevaa palvelua. (Jacobsen 2009, 5–6.)

2.2.7 Franchising-liikkeet

Kun brändiä tai konseptia halutaan monistaa, se voidaan toteuttaa franchising menetelmällä. Tällöin maksamalla aloitusmaksun ja tekemällä franchising-sopimuksen toinen yritys tai yrittäjä voi käyttää samaa brändiä tai konseptia. Sopimuksella määritellään ehdot joiden puitteissa brändiä tai konseptia saa toteuttaa. (Jacobsen 2009, 6.)

2.2.8 Maahantuontiyritys

Kauppatavaroiden hankintaa maahantuontiorganisaatiossa ei aina saateta tunnistaa hankinnaksi. Maahantuonnin hankinnoille tyypillisiä piirteitä ovat pitkät toimittajasuhteet jotka pohjautuvat edustussopimukseen. Uusien toimittajien etsimisen sijaan resurssit käytetään nykyisten toimittajasuhteiden ylläpitämiseen ja kauppatavaran myyntiin, markkinointiin ja jakeluun. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 66.)

2.2.9 Ketju

Ketju muodostuu useasta liikkeestä, joilla on sama omistaja. Liikkeet voivat olla yleis-tavarakauppoja, erikoisliikkeitä tai myymälöitä, joissa on eri konsepti, mutta ne ovat saman nimen alla. Ne voivat vaihdella alennusmyyntiliikkeestä arvotavarakauppaan tai yhden brändin liikkeistä poistomyyntiliikkeeseen. Poistomyyntiliike eroaa tehtaanmyymälästä siten, että poistomyyntiliikkeessä myytäviä ja sesongista poistuvia tuotteita voi olla enemmän kuin yhden tehtaan tekemiä tuotteita. Poistomyyntiliikkeen ostajan tehtävänä on tällöin löytää tehtaiden ylituotanto-eriä, sesongista poistuvia tuotteita tai vas-

taavia k ntt -eri . (Jacobsen 2009, 7.) Ketjun etuna n hd n ketjun yhteisillä hankinnoilla saatavat edut ja haasteena tiukemmat rajoitukset ulkoisten toimittajien suhteen. Hankintojen rajoittuessa ketjun sisäiseen tarjontaan hankinnan osaaminen yksittäisen kauppiaan kohdalla ei ole merkityksellistä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 65.)

3 Keskitetty hankinta

Ennen erikoistavaliikkeen tai tavaratalon halutessa laajentaa toimintaansa, ne perustivat uusia kauppapaikkoja, joita ne pitivät sivutoimipisteinään. Hankkijat olivat vastuussa tällöin nykyisen liikkeensä lisäksi myös sivutoimipisteiden hankinnoista. Uusissa sivutoimipisteissä saattoi kuitenkin olla erilainen asiakaskanta ja sivutoimipisteet vaativat myös hankkijoilta vierailua useammassa eri liikkeessä. Ratkaisu ei ollut täysin toimiva, jonka vuoksi ratkaisuksi kehitettiin keskusjohtoinen ostaminen. Keskusjohtoisen ostamisen avuksi kehitettiin uusia teknisiä ratkaisuja ja työkaluja. (Jacobsen 2009, 157.)

Tarpeiden ja tarjonnan analysointi mahdollistaa hankkijoille ostojen hallinnoinnin. Ostojen tarkkuutta auttaa yksittäisistä liikkeistä tuleva eksaktimpi liike- tai sijaintikohtainen tieto, jota hankkija käyttää saadakseen liikkeille juuri yksittäisten kauppojen asiakkaiden tarvitsemia tavaroita ja palveluita. (Jacobsen 2009, 160.)

On olemassa liikkeitä jotka, ylläpitävät varastoarvoja tarkistuslistoilla. Myytävät tavarat on määritelty keskusjohtoisesti ja ne saapuvat keskusvarastosta. Manuaalisesti hoidettuna se vaatii liikkeiltä, että ne tarkistavat omissa varastoissa ja käsillä olevan tavarantoiminnan määrän ja vertaavat sitä keskusvarastossa olevan tavarantoiminnan määrään. Tällöin on huolehdittava, että seuraava täydennyserä ehtii saapumaan ennen tavarantoiminnan loppumista oman liikkeen varastoista. Täydennyserät suunnitellaan keskushankkijan toimesta jättäen liikkeen johdolle niukasti valinnanvaraa valikoiman suhteen. Liikkeelle jää kuitenkin tavarantoiminnan määrässä päätäntävaltaa. Tyypillisesti tällainen järjestely koskee tavallisia kulutustavaroita tai peruselintarvikkeita, joille on jatkuva kysyntä ja jotka vaativat laajaa valikointia. (Jacobsen 2009, 161.)

Ketjussa voi toimia myös keskusjohtoinen tilaaja, joka määrittää toimittajat, mutta antaa vapauden tilata myös suoraan toimittajilta. Tilaaminen on vapaampaa kuin keskusvarastosta, mutta keskus määrittää keneltä ja mitä saa tilata sekä sisään osto- ja ulosmyyntihinnat. (Jacobsen 2009, 161.)

Tilaaminen voi olla rajoitettu myös niin, että liikkeenjohdolla on lupa tilata perustuotteita tarvitsevana määränä, mutta uusien ja erikoistuotteiden tilaamisesta on aina vastuussa keskusjohto. Perustuotteiden tilaaminen suoraan valikoiduilta toimittajilta saattaa olla

mahdollista. Alkuvaraston koko on siis avoin ja varastoa saa täyttää vapaasti. Uusia tuotteita voi olla saatavilla myös valikoitu määrä yhtä liikettä kohden. Tällöin keskusjohto allokoii jokaiselle liikkeelle tietyn määrän uutta tavaraa, jota saapuu määriteltyjen aikajaksojen välein liikkeisiin myytäväksi. (Jacobsen 2009, 161.)

Tuotteiden jakelupisteeksi saatetaan tehdä läpikulkupaikka, jossa tuotteet käsitellään niin, että ne ovat valmiita myyntiin. Läpikulkupaikka ei siis ole varasto, jossa tuotteita säilytetään, vaan paikka, jossa niitä ainoastaan käsitellään. Keskitetty käsittelykeskus saattaa olla joillain ketjuilla edullisempi vaihtoehto kuin laittaa tuotteet myyntikuntoon liikkeissä. Käsittelykeskuksen toimintoihin kuuluu vastaanottaa, suorittaa laaduntarkastus, asettaa hintalaput, viivakoodit ja mahdollisesti elektroniset varkaudenestojärjestelmät sekä hoitaa jakelu liikkeisiin. (Jacobsen 2009, 161–162.)

Jotkin vähittäismyyjät pitävät jakelupisteen ylläpitämistä liian kalliina ja järjestävät suorat toimitukset toimittajilta yksittäisiin liikkeisiin, jotka suorittavat laaduntarkastuksen ja muut tuotteen myyntikuntoon saamiseksi tarvittavat toimet. Tällaisissa järjestelyissä on enenevässä määrin sovittu, että toimittajat pitävät varastoissaan tietyn määrän tavaraa nopeaa liikkeen varastontäydennystä varten. (Jacobsen 2009, 162.)

Edellä mainittujen varastojärjestelmien lisäksi jotkin huonekaluja myyvät yritykset toimittavat varastolta liikkeen sijaan suoraan asiakkaan antamaan osoitteeseen. Liikkeet toimivat tällöin tuotteiden jakelupisteiden sijaan vain esittelypisteinä. Joissain tapauksissa toimitukset voivat tapahtua myös suoraan toimittajalta asiakkaan antamaan osoitteeseen. Toimituksiin on mahdollista lisätä kotiinkuljetuksen lisäksi myös tuotteiden kokoaminen tai muu käyttöönotto. (Jacobsen 2009, 162.)

4 Toimitusketjun hallinta

Tietotekniikka voi auttaa yrityksen sisäisissä toiminnoissa ja yritysten välisissä materiaalivirtojen hallinnoinnissa. Käyttämällä nopeita tietoliikenneyhteyksiä ja yhteisiä tietokantoja yritykset voivat jakaa tietoa keskenään parantaakseen toimitusketjukokonaisuutta ja omaa asemaansa toimitusketjussa. Teknologian tehokas käyttö näyttölee merkittävää roolia yrityksen menestymisessä. (Hugos 2003, 121.)

Kaikki tietoliikennejärjestelmät ovat yhdistelmä kolmesta eri toiminnosta: datan eli tiedon keräämisestä, tiedon viemisestä tai hakemisesta tietokantaan sekä sen muokkaamisesta ja raportoisesta. Eri järjestelmillä on erilaisia variaatioita näiden kolmen toiminnon käyttämisestä ja se mitä ominaisuuksia järjestelmässä lopulta on ja mitä sillä halutaan saavuttaa on riippuvainen työstä johon se on suunniteltu. Tietojärjestelmät, jotka on tehty palvelemaan toimitusketjun eri vaiheita ja hallintaa, on tehty käyttäen teknologiaa, jolla halutut ominaisuudet saadaan aikaiseksi. (Hugos 2003, 121.)

On välttämätöntä hyödyntää dataa eli tietoa, jota organisaatio tuottaa, erityisesti jos hankkijan vastuulle kuuluu useamman toimipisteen tai organisaation yksikön hankinnat. Tiedon analysointia tulisi tehdä päivittäin myyntiosaston kanssa toimittajien, tuoteryhmien ja yksittäisten tuotteiden kohdalla. Varastoarvoja, kuten tuotteiden määrää varastoissa ja jäljellä olevaa ostobudjettia tulisi päivittää aktiivisesti, jotta tuotteita ei ole varastossa liikaa tai liian vähän. Liian paljon tavaraa sitoo pääomaa varastoon ja saattaa aiheuttaa hävikkiä, liian vähäinen tavara taas voi aiheuttaa tavaran hetkellisen loppumisen myynnistä. Valmistautuessa uuteen myyntisesonkiin ostajilta saatetaan vaatia tarkka ostosuunnitelma, joka hyväksytetään ylemmällä johdolla. (Jacobsen 2009, 164.)

Tarkasti laaditut ja faktaan pohjautuvat suunnitelmat tuovat uskottavuutta ja kunnioitusta. Ne antavat myös varmuutta, vastuuta ja asettavat hankkijan parempaan asemaan neuvottelutilanteissa. Vaikka menneisyys ei ole tae tulevaisuudesta, se on vahva pohja josta lähteä liikkeelle suunnitelmia laatiessa. (Jacobsen 2009, 164.)

4.1 Datan eli tiedon kerääminen ja siirto

Toimitusketjun tietojärjestelmissä ensimmäinen toiminto on nopea datan kerääminen ja siirto, joka on luotu antamaan reaaliaikaista ja realistista yleiskuvaa toimitusketjussa. Dataa kerätään esimerkiksi vähittäiskaupassa myyntipisteeltä tai kassalta. Pistettä, jossa myynti tapahtuu, kutsutaan ”point of sales” ja siitä käytetään lyhennettä ”POS”. Termillä ”quick response” tarkoitetaan tiedon siirtämistä nopeasti myyntipisteeltä valmistajille ja tavarantoimittajille (Sakki 2014: 15). Datan nopeassa siirrossa käytetään seuraavia teknologioita: Internet ja laajakaista-yhteydet, EDI-sanomat ja XML-tiedonsiirtostandardi. (Hugos 2003, 121.)

4.1.1 Internet

Internet on maailmanlaajuinen tietoverkko joka käyttää useita toisiinsa linkittyneitä paikallisverkkoja. Se perustuu IP-pakettien lähettämiseen yhdestä pisteestä toiseen. Internet on universaali tietokoneita ja -laitteita yhdistävä tietoverkko, johon yhdistetyt laitteet voivat vaihtaa tietoa keskenään huolimatta laitteiden välisistä eroavaisuuksista. Ennen internetiä yrityksiä oli luotava kalliita tietoliikennetkaisuja keskenään saadakseen tietoliikenneyhteyden laitteiden välille, jotka eivät olleet keskenään yhteensopivia. Nykyään internetiin liittyminen on tehty helpoksi ja yritykset voivat helposti ja halvalla siirtää tietoa keskenään. Tarvittaessa yhteyksiä voi tehdä myös käyttäen turvallisuutta lisääviä protokollia, esimerkiksi VPN virtuaaliverkkoja. (Hugos 2003, 122.)

4.1.2 Laajakaistayhteydet

Nopeat laajakaistayhteydet mahdollistavat nopean tiedonsiirron. Laajakaistayhteys on käytännössä mikä tahansa yhteys (yli 256kbit/s) joka mahdollistaa yhteyden internetiin ja on päällä jatkuvasti. Tähän teknologiaan voi hyödyntää erilaisia tiedonsiirtotapoja, kuten DSL (Digital Subscriber Line), kaapelimodeemi, valokuitu, matkaviestinverkot tai satelliittiteknologiat. Laajakaistayhteyksien yleistyessä yritysten on yhä halvempaa ja helpompaa siirtää suuriakin määriä tietoa nopeasti keskenään. (Hugos 2003, 122.)

4.1.3 EDI-sanoma

EDI tulee sanoista Electronic Data Interchange ja tarkoittaa suomeksi organisaatioiden välistä tiedonsiirtoa. EDI on luotu 1980 luvulla suurien yritysten, erityisesti autovalmistajien tarpeisiin. Se luotiin automatisoimaan toimitusprosesseja, kuten laskujen, tilauksien ja toimituksen seuranta, lähettämistä ja vastaanottamista. Sitä käytettiin suurissa keskustietokoneissa jotka yhdistettiin yhteistyöyrityksiin käyttäen VAN verkkoa. Edellä kuvattu teknologia oli kallista. (Hugos 2003.)

Monet yritykset ovat tehneet suuria investointeja EDI-tekniikkaan ja havainneet, että on kustannustehokasta pitää se edelleen käytössä kommunikointivälineenä. Standardit EDI-sanomat on määritetty monien yritysten välisiin tiedonsiirtoihin. Yritykset voivat valita keskenään, mitä sanomia ja niiden osia ne käyttävät tiedonvaihdossa. EDI-tekniikkaa voi käyttää missä tahansa tietokoneessa keskuskoneista tavallisiin tietokoneisiin niin internetin kuin VAN-verkkojen avulla. EDI-tekniikan hinta onkin tullut huomattavasti alas. (Hugos 2003, 123.)

4.1.4 XML

XML eli eXtensible Markup Language on teknologia joka on kehitetty tiedon joustavaan siirtoon tietokoneiden ja tietokoneiden sekä ihmisten välillä. Siinä, missä EDI-sanoma on jäykkä ja rajoitettu viestintäväline edestakaiseen viestintään, on XML laajennettavissa, ja kun standardit on kerran sovittu, XML:lla voi toimittaa tietoa monenlaisena sanomana. XML:aa voi käyttää myös ihmisen ja koneen väliseen viestintään koska sen joustavuus mahdollistaa tiedon tuomisen visuaaliseksi esimerkiksi internet selaimen avulla. Toisin kuin EDI, sähkeiden ja niiden käsittelyjärjestyksen ei tarvitse olla ennaltamäärättyjä toimiakseen. (Hugos 2003, 123–124.)

Tällä hetkellä EDI ja XML -järjestelmiä käytetään päällekkäin ja samoissa järjestelmissä joita kehitetään ja joita räätälöidään erilaisiin tarpeisiin. Ajan myötä XML tulee standardina syrjäyttämään EDI:n, mutta niin kauan kuin EDI -järjestelmään aikoinaan tehdyt investoinnit huolehtivat, että sitä kannattaa vielä käyttää, muutosta lykätään. XML standardin tehdessä jalansijaa kommunikaatiostandardina tiedon välittämiseen tulee enemmän joustavuutta ja ihmiskielen kaltaisuutta. Se mahdollistaa yhä useamman tieto-

koneen ja ihmisen keskinäisen tiedonvaihdon. Joustavien ja nopeiden tietojärjestelmien tarkoitus on hallinnoida toimitusketjua yhä paremmin, tarkemmin ja virheettömämmin. (Hugos 2003, 124.)

4.1.5 GTIN-Koodit

EAN-koodien nimi on eurooppalaisen EAN Internationalin ja amerikkalaisen UCC koodiorganisaatioiden yhdistyessä muutetty GTIN:ksi. GTIN tulee lyhenteestä ”Global Trade Item Number” joka tarkoittaa kansainvälisesti yhtenäistä numerosarjaa tuotteen yksilöimiseksi. Koodi painetaan tuotepakkausta valmistettaessa ja se identifioi tuotteen. Koodi koostuu numerosta ja sitä vastaavasta koneellisesti luettavissa olevasta viivakoodimaisesta symbolista. Koodi mahdollistaa tuotteen tunnistamisen sen eri elinkaaren vaiheissa tehtaalta myyntiin. (Sakki 2014, 16.)

GTIN-koodeja on luotu erilaisia käyttötarkoituksia varten. Niitä on esimerkiksi GSI DataMatrix, GSI-128-viivakoodi, GLN, SSCC ja Suomessa yleisesti käytössä oleva GTIN-13-numero. Erilaiset koodit sisältävät erilaista tietoa, kuten tuotteen tai erän lukumäärän, valmistajan tai toimipisteen yksilöintitiedot, eränumerot ja parasta ennen-päiväyksen. Osa koodeista on tarkoitettu luettavaksi POS-pisteessä eli kassalla, osa on tarkoitettu vain kuljetuksen seurantaan. (Sakki 2014, 16.)

Standardit ovat kuitenkin alati muuttuvia. Kirjassa Tilaus- ja toimitusketjun hallinta, digitalisoitumisen haasteet, 8. painos vuodelta 2014 esitellään mm. Suomessa käytössä vuodesta 2003 ollut Sinfos tuotetietopankki. Sinfos -tuotetietopankki on kuitenkin vaihtunut Synkka -tuotetietopankkiin helmikuussa 2015. (Synkka 2015.)

4.1.6 Viivakoodi vs. RFID -tunnistus

Viivakoodi on tummia ja vaaleita eri paksuisia juovia. Viivakooditekniikka kerää dataa ja helpottaa tuotteiden tunnistamista kaupan kassalla nopeuttaen kassatoimintaa. Viivat luetaan optisesti ja tietojenkäsittelyjärjestelmä tulkitsee viivakoodin antaman informaation luettavaan muotoon. (Sakki 2014, 16–17.)

RFID eli ”Radio Frequency Identification” on viivakoodista kehittyneempi versio.

RFID poistaa joitain alkeellisemmän viivakooditekniikan puutteita. Viivakoodi saattaa vioittua, sen luku saattaa epäonnistua, viivakoodia ainoastaan luetaan ja sen sisältämä informaatio säilyy samanlaisena. (Sakki 2014, 16–17.)

RFID -tunnistus lisää mahdollisuuden muokata ja lisätä tietoa sekä sen lukemiseen ei tarvita näköyhteyttä. RFID toimii radiotaajuisella etätunnistuksella. Tuotteeseen kiinnitetään pieni seurantalaitte, saattomuistitunniste, joka sisältää mikrosirun ja antennin. Antenni vastaanottaa kaupalliset tiedot, jotka tallennetaan mikrosirulle. Mikrosirulla olevat tiedot luetaan erillisellä antennilla varustetulla lukijalla. Saattomuistitunnisteesta eli ”tiedon kantajasta” luetaan tieto, kun se viedään tarpeeksi lähelle lukijaa. Lukija tulkitsee tiedon ja tietojärjestelmä muokkaa sen luettavaan muotoon. (Sakki 2014, 16–17.)

Saattomuistitunnisteen etu verrattuna viivakodeihin on sen sisältämässä muistissa olevan tiedon muokkausmahdollisuus. Tavaraa saatetaan matkalla muokata tai sen määrä saattaa kuljetusyksikössä vaihtua. Tällöin saattomuistiin pystytään muokkaamaan tuotteen vaihe valmistuksessa, uudet ominaisuudet tai kuljetuksessa olevat määrät. Saattomuistia voidaan myös päivittää vaihtamalla antennia, lisäämällä muistia, vaihtamalla toimintataajuutta tai fyysistä kokoa. Negatiivisina puolina voidaan nähdä tekniikan kalliimpi hinta, akullisissa versioissa virtalähteen loppuminen ja tekniikan integroiminen muihin järjestelmiin. (Sakki 2014, 16–17.)

4.1.7 Asioiden ja esineiden internet

Asioiden ja esineiden internet on seuraava askel logistiikan tehostamisessa teknologian avulla. Asioiden ja esineiden internetistä käytetään lyhennettä IoT, joka tulee sanoista ”Internet of Things”. Yksi merkittävä alue, jota IoT tulee parantamaan, on toimituksien tarkempi ja aktiivinen seuranta. Yhdistämällä GPS -tietoja, RFID -tekniikkaa ja pilvipalveluita voidaan esimerkiksi toimituksen saapumista ennakoida ja seurata tarkasti. Lisäämällä esimerkiksi lämpötilasensoreita voidaan myös tarkkailla lämpötilasäädelyjen kuljetuksien laatua. (Inbound Logistics 2015.)

Arrow:n tekemässä IoT:n tila Suomessa –barometrissa mukana olleista organisaatioista 81% piti IoT:ta strategisesti tärkeänä liiketoiminnan kehittämässä. Asioiden ja esineiden internet ei siis ole yrityksillä suoranaisesti liiketoiminnan keskiössä, mutta erilais-

sa hankkeissa se tukee yrityksen toimintaa. Tekniikan hyödyt ymmärretään, joskin sitä ei hyödynnetä vielä täydellä teholla ja se nähdään hiljalleen nousevana trendinä. (IoT:n tila Suomessa –barometri 2015.)

4.1.8 Kannettavat päätelaitteet ja lukijat

Viivakoodeja ei lueta vain POS-pisteellä, vaan niiden lukemista varten on kehitetty myös kannettavia laitteita. Yksi tällainen laite on Symbol taskutietokone, josta käytetään nimitystä ”Symppis”. Symppiksellä on mahdollista mm. tarkastella ja oikaista tuotteen saldoa esimerkiksi hävikin tai reklamaation sattuessa, katsoa ja tehdä tilauksia tai lähettää tulostuspyyntö hintalapun tulostamisesta. Symppis keskustelee monen eri järjestelmän kanssa samanaikaisesti. (Palmroth 2015.)

4.2 Datan tallentaminen ja hakeminen muistista

Seuraava vaihe tiedon keräämisen ja siirtämisen jälkeen on sen tallentaminen ja tallentustilasta hakeminen. Fyysisesti tieto tallennetaan sähköisesti kovalevylle. Paikkaa johon tietoa tallennetaan kutsutaan tietokannaksi, joka koostuu tauluista joihin tieto tallennetaan. Taulut ovat tapa järjestellä tietoa niin, että tarvittava tieto on nopeasti vietävissä oikeaan paikkaan ja haettavissa sieltä. Tiedon viemiseen ja hakemiseen tietokannasta käytetään kyselykieltä, josta käytetään nimitystä Structured Query Language (SQL). (Hugos 2003, 125.)

Tietokantaan tallennettua tietoa on mahdollista hakea käyttäjän tarpeiden mukaan. Ihmiset, jotka tekevät eri töitä, tarvitsevat erilaista dataa yrityksen toiminnoista. Esimerkiksi tietokanta, joka sisältää yrityksen myyntihistorian tuotetasolta asiakastasolle, voi antaa asiakkaalle näkymän, jossa hän näkee yksityiskohtaiset ostonsa ajan saatossa sekä paikat, joista hän on ostanut. Valmistajalle taas saattaa näkyä kaikki asiakkaat, jotka ovat ostaneet heidän valmistamiaan tuotteita määritetyllä aikavälillä, ja tuotetasolla myynnit samasta tietokannasta. (Hugos 2003, 125.)

4.3 Tiedon työstäminen ja raportointi

Toimitusketjun hallintaan tarkoitettujen järjestelmien luodaan yhdistelemällä tapoja käsitellä tietoa luettavaan muotoon ja käyttämällä tekniikkaa tiedon keräämiseen, tallentamiseen ja esittämiseen. Tapa, jolla tieto tuodaan saataville, on järjestelmästä riippuen suunniteltu niin, että se vastaa loppukäyttäjän tarpeita. Erilaisia järjestelmiä toimitusketjun hallintaan on esimerkiksi (Hugos 2003, 126.):

- Enterprise Resource Planning (ERP) eli yrityksen toiminnanohjausjärjestelmät
- Procurement Systems eli hankintajärjestelmät
- Advanced Planning and Scheduling eli suunnittelu ja aikataulujärjestelmät
- Transportation Planning Systems eli kuljetusjärjestelmät
- Demand Planning eli kysynnän hallintajärjestelmät
- Customer Relation Management (CRM) eli asiakkuushallintajärjestelmät
- Supply Chain Management (SCM) eli toimitusketjun hallintajärjestelmät
- Inventory Management Systems eli varastoarvojen seuranta
- Manufacturing Execution Systems eli valmistamista seuraavat järjestelmät
- Transportation Scheduling Systems eli toimitusaikojen seurantajärjestelmät
- Warehouse Management Systems (WMS) eli varastonhallintajärjestelmät

4.3.1 ERP eli toiminnanohjausjärjestelmät

ERP tulee englannin kielen sanoista Enterprise Resource Planning. Suomen kielen vastine sille on toiminnanohjausjärjestelmä. Toiminnanohjausjärjestelmä pyrkii yhdistämään kaikki yrityksen tiedonhallintaan ja prosesseihin liittyvän yhdeksi tietokoneella hallittavaksi kokonaisuudeksi. Termi ERP on aikaisemmin viitannut järjestelmiin, joilla suunniteltiin yrityksen resurssien käyttöä. Nykyään toiminnanohjausjärjestelmiä käytetään laajemmin alasta tai yrityksen koosta riippumatta. (Jacobsen 2009, 164.)

ERP järjestelmät keräävät tietoa yrityksen eri osista. Ne seuraavat muun muassa tilauksia, tuotteiden läpimenoaikaa valmistuksessa, raaka-materiaalin hankintoja ja valmiiden tuotteiden varastoarvoja. Toiminnanohjausjärjestelmällä voi seurata esimerkiksi tuotteen valmistumista raaka-aineen tilauksesta sen toimittamiseen asiakkaalle saakka. Ne

tukevat erityisesti yritystoimintaa, joka perustuu tuotteiden valmistamiseen seuraten yrityksen eri toimintoja. (Hugos 2003, 126–127.)

Toiminnanohjausjärjestelmien etuna on tiedon säilyttämiselle tarkoitettu yhtenäinen tietokanta, johon eri moduuleista tuleva tieto tallennetaan. Jotta jotain järjestelmää voi sanoa ERP -järjestelmäksi, riittää, että siihen on yhdistetty vähintään kaksi normaalisti erikseen hoidettavaa toimintoa. Teknisesti katsottuna esimerkiksi palkanmaksun ja kirjanpidon yhdistävä kokonaisuus on ERP. Vaikka jokin järjestelmä voidaan näin nimetä toiminnanohjausjärjestelmäksi, käytetään termiä yleensä kuvaamaan huomattavasti suurempia ja monimutkaisempia kokonaisuuksia hoitavia järjestelmiä. (Jacobsen 2009, 164.)

Jacobsen (2009) on tehnyt havaintoja, etteivät hankkijat yleensä ole innokkaita lukemaan automaattisia järjestelmän luomia raportteja. Hankkijat toimivat joidenkin mittarien, kuten myyntimäärien, myyntikatteiden, varastosaldon ja jäljellä olevan ostosaldon kanssa, joskin saatavilla on huomattavasti enemmän tietoa, jota luetaan liian harvoin, saati käytetään hyväksi. Hän on myös huomannut, että pelko myyntitavoitteista jäämisestä poistuu, kun hankkija on hyvin perehtynyt järjestelmien tuottamalla tiedolla ja käyttää sitä muutoksiin hankinnoissa tai uusiin hankintoihin. (Jacobsen 2009.)

4.3.2 Hankintajärjestelmät

Hankintajärjestelmät keskittyvät hankinnan toimintoihin jotka tapahtuvat yrityksen ja sen toimittajien välillä. Hankintajärjestelmien tarkoitus on tehostaa ja virtaviivaistaa hankintaprosessia. Tyypillisesti ne korvaavat toimittajalistat valmiilla tuotetietojärjestelmillä, jotka sisältävät kaiken tarvittavan tiedon tuotteista joita yritys tarvitsee ja hankkii. Ne myös seuraavat tuotteiden ja osien numerointia, hintoja, hankintahistoriaa ja toimittajan palvelua. (Hugos 2003, 127.)

Hankintajärjestelmät mahdollistavat tuotteiden hintavertailun ja toimittajien toimitustason laadun vertailun. Näin saadaan eroteltua parhaat toimittaja, joiden kanssa toimittajayhteistyö ja neuvottelut hinnoista voidaan käydä. Rutiinomaiset ostot voidaan tämän jälkeen hankinnan toimesta mahdollisimman pitkälle automatisoida. (Hugos 2003, 127.)

Tarvelaskennan osalta sellaista järjestelmää ei tosin ole, joka sen hoitaisi täysin aukottomasti. Jotkin järjestelmät, kuten SAP, sisältävät automatisoidun ”auto-buy” toiminnon, eli kun tarvelaskenta ajetaan ja hälytysraja tulee vastaan, niin siitä litteroituu ostoehdotus. Joissain tapauksissa, kun toimittajahinnastot ja tuotannon tarve pysyy samana sekä ennuste pitää paikkaansa, järjestelmä toimii. Joskin usein käy niin, että järjestelmä ehdottaa yhtä ja ostaja tietää toisen totuuden. Järjestelmä ei ota huomioon riittävän montaa muuttujaa. Se ei huomioi esimerkiksi minimi tilausmääriä, rahtivapauksia ja muita tilauksiin vaikuttavia tekijöitä, joita ei pysty sitomaan tietyn tuotteen taakse. (Vasama 2015.)

Opinnäytetyötä varten haastattelemani K-Supermarketissa hankinnoista vastaava Toni Palmroth mainitsi, että heillä on käytössä EPT -tilausjärjestelmä, eli ennusteperusteinen tarvesuunnittelujärjestelmä. Se antaa päivittäin tilausehdotelman johon voi tehdä muutoksia määrättyyn aikaan mennessä. Jokaiselle keskusvarastolta tilattavalla tuotteelle on asetettu kaupassa minimivarastoarvo, jonka tavoite on nimensä mukaisesti tilata tuotetta sen verran, että sitä on aina vähintään asetetun arvon verran hyllyssä kun kaupan ovet suljetaan. EPT ottaa huomioon edellisen vuoden menekin vastaaville päiville ja muodostaa niistä tilausehdotuksen. Järjestelmä on luotu huolehtimaan siitä, että tavaraa on aina riittävästi hyllyssä.

EPT ei kuitenkaan huomioi esimerkiksi kaupan omia tapahtumia ja tempauksia riittävän hyvin. Edellisvuonna on saatettu järjestää jotain joka on saattanut kaksinkertaistaa myynnin, mutta vaikka sitä ei järjestetä tänä vuonna, järjestelmä saattaa silti varautua tilaamaan kaksinkertaista myyntiä vastaavan määrän tavaraa. Kaupan omiin tarjouksiin voidaan kuitenkin merkitä, että EPT ei huomioi poikkeavaa myyntipiikkiä. (Palmroth 2015.)

Ongelmana järjestelmien käytössä nähdään niiden käyttäminen puolitehoisesti. Järjestelmän mahdollistamaa automaatiota ei hyödynnetä sen koko potentiaalin edestä. Tietojärjestelmän pitäisi käytännössä hoitaa tilaukset niin pitkälle kuin mahdollista ja ostajan tehtävänä on seurata tuloksia. Mikäli tulokset eivät ole haluttuja, säädetään järjestelmästä haluttuun suuntaan ohjausparametreja, ostoerän kokoa tai varmuusvarastoa ja varastoimisen kustannuksia. (Sakki 2014, 89.)

Hankkijalle räätälöidyt ohjelmistot vähentävät hankkijalta jokapäiväisiä ja aikaa vieviä tehtäviä automatisoinnilla. Automatisoituja tehtäviä voivat olla esimerkiksi varastosaldot, vastaanotto- ja lähtökuittaukset sekä varastoarvojen laskiessa hälytysrajoille automaattisesti lähtevät tilaukset. Rutiininomaisten ja toistuvien tehtävien antaminen koneen hoidettavaksi jättää hankkijalle enemmän aikaa strategiselle hankinnalle. Täysin automatisoituja järjestelmiä ei voi jättää ilman valvontaa, vaan edellä mainittuja esimerkkejä on valvottava säännöllisesti. (Jacobsen 2009, 166.)

Kun tilaus annetaan järjestelmän hoidettavaksi vähenee inhimillisten virheiden tuomat kustannukset ja ostotoimintaan tulee lisää systemaattisuutta. Samalla ostajan aikaa lisääntyy strategisen hankinnan lisäksi poikkeustuotteille, joita tulee vastaan jokaisessa yrityksessä. (Sakki 2014, 89.)

4.3.3 Suunnittelu ja aikataulusjärjestelmät

Advanced Planning and Scheduling (APS), eli kehittyneet suunnittelu- ja aikataulusjärjestelmät ovat analytiikkatyökaluja, joilla nähdään tuotantorajat, materiaalien saataavuus ja asiakkaiden kysyntä. Näistä järjestelmistä saadaan raporttina aikataulut, joiden puitteissa päätetään kuinka paljon tuotetaan ja millaisella aikataululla. Ne perustavat raporttinsa laskelmiin myynnin määrästä, jonka toiminnanohjausjärjestelmä tai muu vastaava järjestelmä on kerännyt. Ne voivat laskea arvionsa raporttiin joko yksinkertaisista laskukaavoista, jotka on järjestelmään kirjoitettu tai hienommista algoritmeistä. (Hugos 2003, 127–128.)

4.3.4 Toimituksen suunnittelun työkalut

Toimituksen suunnittelu- ja seurantatyökalut ovat järjestelmiä, joilla lasketaan, mitä tavaraa pitäisi tuoda, mihin paikkoihin ja milloin. Järjestelmä mahdollistaa käyttäjälleen vertailla erilaisia kuljetusmahdollisuuksia, reittejä ja kuljettajia. Kuljetuspäätökset tehdään raporttien perusteella, jotka järjestelmällä luodaan. Ohjelmisto, jolla raportit luodaan, saattaa olla eri toimittajalta kuin laskelmien pohjalle tarvittavan tiedon toimittaja. Sisällöntoimittaja saattaa näihin ohjelmistoihin tarjota esimerkiksi polttoaineen hintoja, reittien pituuksia, toimitusmaksuja ja vastaavaa tietoa. (Hugos 2003, 128.)

4.3.5 Kysynnän arviointi ja ennustaminen

Ostamisessa on tärkeää olla mukana ennuste tavarankäytön tai tuotteiden menekistä. Vasama (2015) arvioi, että Excel-tilaukkelaskentaohjelmaa käytetään paljon ennusteiden laatimisessa työkaluna. Ilman varsinaisia ennusteita ostamisen suorittaminen on hankalaa. Tällöin joutuu peilaamaan paljon menneisyyteen ja tarkastelemaan kuukausi-, viikko- ja päivätasolla myyntejä. Myynneissä saattaa olla hetkellinen tai jopa vain yhdestä tavalista suuremmasta tilauksesta johtuva piikki, joka vääristää isomman aikamäärän keskiarvoa. Varsinkin kausiluontoisissa tuotteissa on luonnollista varautua ennen kautta, että tuotteita tulee menemään hetkellisesti enemmän. Ennusteen laatimisessa yksi sudenkuoppa voi olla sen antajan luotettavuus. Ennuste on voinut tulla asiakkaalta, joka on antanut väärän positiivisen signaalin tuotteen menekistä. (Vasama 2015.)

Kysynnän arviointia ja ennustamista tekevät järjestelmät käyttävät erikoistekniikoita ja algoritmeja ennustaakseen kysyntää. Niille syötetään tietoa esimerkiksi myyntihistoriasta, tulevista myyntikampanjoista, tulevista sesongeista, trendeistä ja muista asiakkaiden kysyntään vaikuttavista seikoille. Ne luovat edellä mainitusta datasta erilaisia malleja tulevaisuuden kysynnästä. (Hugos 2003, 128.) Etenkin sesonkien huomioimisessa voidaan hyödyntää edellisvuoden myyntiraportteja tuote-, segmentti- ja osastokohtaisesti halutuilta päiviltä (Palmroth 2015).

Tietokoneen ohjelmistojen erityisenä hyötynä on erilaisten skenaarioiden luominen. Skenaariot ovat tulevaisuudessa mahdollisesti tapahtuvia tilanteita, jotka vastaavat kysymykseen: mitä jos? Skenaarioiden läpikäyminen ennakolta ja niihin valmistautuminen on tärkeää erityisesti silloin, kun kilpailu on kovaa. Tietokoneella erilaisten vastausten luominen skenaarioihin ja tilanteisiin reagointi tapahtuu muutamissa minuuteissa. Suunnitellessa ja ennustettaessa erilaiset laskurit auttavat laskemaan erilaisten muutoksien vaikutuksia myyntiin, keskikatteeseen, myytävissä olevan tavarankäytön määrään ja hävikkiin. Jotkin ohjelmistot on ohjelmoitu laskemaan suosituksia käyttäen apunaan menneitä myyntitilastoja. Suosituksia voi saada esimerkiksi optimaaliselle tavarankäytön määrälle varastossa kuukausitasolla. (Jacobsen 2009, 166.)

4.3.6 Asiakkuudenhallintajärjestelmät

Asiakkuudenhallintajärjestelmien tarkoituksena on automatisoida tehtäviä, joilla pyritään palvelemaan nykyisiä asiakkaita ja löytämään uusia asiakkaita. CRM-järjestelmät seuraavat ostokäyttäytymistä ja asiakkaiden ostohistoriaa. CRM-järjestelmissä säilytetään tieto asiakkaista ja heidän kanssaan käydystä kanssakäymisestä asiakaspalvelijoita ja myyntihenkilöstä varten. Sales Force Automation (SFA) eli myynninseurantajärjestelmät auttavat yrityksen johtoa seuraamaan myynnin tapahtumia. Näiden järjestelmien tarkoituksena on automatisoida esimerkiksi aikatauluja, jolloin asiakkaille soimitaan, muistuttaa yhteydenotoista ja tapaamisista sekä valmistella tarjouspyyntöjä niin asiakkaille kuin prospekteille. (Hugos 2003, 129.)

4.3.7 Toimitusketjun hallintajärjestelmät

Supply Chain Management (CSM) eli toimitusketjun hallintajärjestelmät sisältävät koelman erilaisista toimitusketjun hallintaan liittyvistä järjestelmistä. Erilaisia järjestelmiä, joista toimitusketjun hallintajärjestelmä voidaan koostaa, ovat esimerkiksi suunnittelu- ja aikataulutus-, toimitus-, kysynnän ennustus- ja varastohallintajärjestelmät. Toimitusketjun hallintajärjestelmät ovat riippuvaisia toiminnanohjausjärjestelmän antamista tiedoista, joita ne käyttävät. Toimitusketjun hallintajärjestelmien tuottamien raporttien varassa on mahdollisuus suorittaa strategisia päätöksiä. (Hugos 2003, 129.)

4.3.8 Varastoarvojen seuranta

Varastoarvojen seurannalla tarkoitetaan tuotetasolla tavaran määrän, menekin ja minimi-tilausmäärien seuranta sekä hälytysrajoja, joilla varmistetaan, että tiettyä tavaraa on varastossa aina vähintään tietyn määrän verran. Näiden järjestelmien tarkoituksena on varmistaa, että tuotteita on oikea määrä varastossa. Liian iso määrä tavaraa tarkoittaa suurempia varastointikustannuksia ja isompaa hävikkiä, liian pieni määrä varaston loppumista ja menetettyä myyntiä. (Hugos 2003, 129–130.)

4.3.9 Valmistamista seuraavat järjestelmät

Manufacturing Execution Systems (MES) eli tuotannonohjausjärjestelmät keskittyvät tuotteen valmistamiseen liittyviin toimenpiteisiin. Tällaiset järjestelmät eivät ole yhtä analyyttisiä kuin esimerkiksi suunnitteluun ja aikataulutukseen tarkoitettut järjestelmät. Se tuottaa lyhyen aikavälin tuotantosuunnitelmia ja valikoi yhden tuotantolinjan tai -paikan sisällä tuotantomateriaaleja ja raaka-aineita. Tuotantoa seuraavat järjestelmät toimivat lähes kuin toiminnanohjausjärjestelmät ja toisinaan toiminnanohjausjärjestelmiä tuottavat ohjelmistokehittäjät tekevätkin tuotannonohjausjärjestelmiä. (Hugos 2003, 130.)

4.3.10 Varastohallintajärjestelmät

Varastohallintajärjestelmät hoitavat varastohallintaa päivittäisellä tasolla. Ne mahdollistavat ominaisuuksillaan varaston tehokkaan ylläpidon seuraamalla varastossa olevien tavaroiden määriä ja sijainteja sekä tukevat varastosta tavaran löytämistä, siirtämistä, pakkaamista ja lähettämistä asiakkaalle. (Hugos 2003, 130.)

5 ICT-yrittäjäyys ja hankinnat

Internetin levitessä yhä laajemmalle se mahdollistaa yrityksille mahdollisuuksia, joita ei ole ennen ollut. Mahdollisuudet lisääntyvät sitä mukaa, mitä helpompaa ja halvempaa internetiin yhdistäminen on. Kun yritykset ovat yhdistäneet itsensä toisiinsa internetin avulla, ne voivat lähettää ja vastaanottaa toisiltaan tietoa ja dataa huolimatta päätelaitteista tai ohjelmistoista, joilla ne operoivat omaa toimintaansa. Tiedon helpon ja nopean jakamisen myötä toimitusketjua on mahdollista tehostaa merkittävästi sekä lisätä asiakaspalvelua. (Hugos 2003, 133.)

ICT-yrittäjät näyttävät tietä ja tekevät toimintamalleja, joita toimitusketjun joka vaiheessa olevat yritykset ottavat käyttöönsä tehostakseen toimitusketjuansa. Leen ja Whangin artikkelissa “E-Business and Supply Chain Integration” he nostavat esiin neljä kohtaa, joissa ICT-liiketoiminta vaikuttaa toimitusketjun hallintaan. Ne ovat tiedon integrointi, suunnittelun synkronointi, työnkulun koordinointi ja uudet liiketoimintamahdollisuudet. (Hugos 2003, 133–135.)

5.1 Tiedon integrointi

Tiedon integrointi tarkoittaa kykyä jakaa tietoa toimitusketjuun osallistuvien yritysten kesken. Jaettava tieto voi sisältää esimerkiksi myyntihistoriaa ja -ennusteita, varastosaldoja, tuotantoaikaa, tuotantokapasiteettia, myyntityöstämiskampanjoita ja toimitusaikoja. Tietoa olisi hyvä olla saatavilla reaaliaikaisesti ja vuorokauden ympäri esimerkiksi internetissä tai muussa vastaavassa sisäisessä verkossa.

5.2 Suunnittelun synkronointi

Suunnittelun synkronoinnilla tarkoitetaan toimitusketjun yritysten yhteistä osallistumista ennusteiden ja materiaalivirtojen suunnitteluun. Se sisältää myös uusien tuotteiden suunnittelun ja kehityksen yhdessä markkinoille. Uusien tuotteiden suunnittelussa ja kehittämisessä on tehtävä yhteistyötä muotoilusta lanseeraukseen.

5.3 Työnkulun koordinointi

Työnkulun koordinointi on seuraava askel yhteisestä suunnittelusta. Se tarkoittaa jo olemassa olevien yritysten välisten tapahtumien virtaviivaistamista ja automatisointia tuotanto- ja toimitusketjussa. Siihen kuuluu mm. Hankinta ja tuotteen kehitys.

5.4 Uudet liiketoimintamahdollisuudet

Uusia liiketoimintamahdollisuuksia ilmestyy, kun toimitusketjua integroidaan ICT-yrittäjyyden näkökulmasta. Yrityksien roolit ja vastuut voidaan määrittää uudestaan ulkoistamisen ja tekniikan kehittymisen luomien uusien mahdollisuuksien myötä, jolloin yritykset voivat keskittyä enemmän ydinliiketoimintaansa. (Hugos 2003, 133-135.)

6 Sähköiset portaalit ja verkottuminen internetissä

”Jos pian ei ole täysipainoisesti verkossa, jää pahasti jälkeen. Verkkoliikenteen ennustetaan kasvavan jopa tuhatkertaisesti tulevan kymmenen vuoden aikana!”, toteaa Sakki (2014) ja viittaa Merina Salmisen Kauppalehdessä 18.12.2013 julkaistuun artikkeliin ”5G toteutuu 10 vuoden päästä”. Verkossa olemista ja toimimista pidetään asiakkaiden enemmistön keskuudessa itsestäänselvyytenä. (Sakki 2014, 118.)

Yrityksen menemisellä verkkoon on useita hyviä syitä. Niitä ovat mm. resurssirosvoista eroon pääseminen, liiketoiminnan tehostaminen itsepalvelutekniikalla, ulkoistetut logistiikkapalvelut, liiketoiminnan kasvattaminen ja uudet mahdollisuudet. (Sakki 2014, 119.)

Resurssirosvoksi kutsutaan pienikatteista myyntiä, joka vie tuottoonsa nähden huomattavan määrän resursseja suhteessa parempikatteisen tuotteen myyntiin, joka vie resursseja huomattavasti vähemmän. Resurssirosvoja voivat olla niin tuotteet, asiakkaat kuin toimintatavat. Resurssirosvoista voidaan kehittää tuottoisampia verkottumalla paremmin. Internet mahdollistaa helposti sellaisten yhteistyökumppaneiden, asiakkaiden, tuotteiden ja toimintatapojen löytämisen, joiden avulla kulukartoitetulla selvitettyistä resurssirosvoista pääsee eroon. (Sakki 2014, 119.)

Pienille asiakkaille on mahdollista uusien tekniikoiden myötä luoda palvelukanava, jossa pienasiakkaat saavat palvelunsa itsepalveluna. Esimerkiksi pankit yhä enenevässä määrin sulkevat fyysisiä toimipisteitä ja ajavat asiakkaitaan nettipankkiin. Pankin toimipisteellä tai tiskillä asioiva pienasiakas on pankille resurssirosvo, jota varten on varattava liiketilaa ja työntekijöitä. Verkkopankissa itseään palveleva asiakas ei vie yhtä paljon pankin resursseja. (Sakki 2014, 119.)

Tukkuri voi hyötyä verkossa itsepalvelutekniikasta verkkokaupan ja hyvien nettisivujen avulla. Erikoistavarakaupan ostaja voi selailta tuotteita ja tehdä ostopäätöksen sekä suorittaa oston ja maksun internetissä. Itsepalvelutekniikalla erikoistavarakaupan pienetkin yksittäiset tilaukset on mahdollista vastaanottaa ja toimittaa tehokkaasti. Toimitus voidaan tehdä myös joko suoraan kauppiaille tai kauppiaan asiakkaalle. Tilaus voidaan tarvittaessa myös ohjata kumppanille. (Sakki 2014, 119.)

Tehokkaasti verkottuvalla yrityksellä tavaravirrat pirstaloituvat. Eri toimittajilta tulee eri tavaraa ja eri määriä, jotka jaellaan eri asiakkaille eri tuotteina ja eri määrinä. Jossain kohtaa tulee piste, jolloin tuotteita ei ole mielekästä säilyttää omassa varastossa eikä toimittaa itse. Laaja valikoima on asiakkaan kannalta hyvää palvelua, mutta yrityksen kannalta pienetkin tavaraerät on käsiteltävä tehokkaasti. Volyymia on kasvatettava, mutta resursseja olisi laitettava tavaralogistiikan sijaan yrityksen ydinosaan. Tällöin logistiikka on hyvä ulkoistaa ammattimaiselle logistiikkapalveluita tarjoavalle yritykselle. Ulkoistetun logistiikan palveluita on onneksi paljon, ja ala on kasvussa (Sakki 2014, 119–120.)

Tarjonnan monipuolistuessa erilaisiin suodattimiin on kiinnitettävä huomiota. Internet mahdollistaa pääsyn useampaan tuotteeseen, toimittajaan ja suurempaan määrään tietoa. Jotta resursseja ei mene tarpeettoman paljon itselle sopivien asioiden etsimiseen, tarvitaan suodattimia, jotka suodattavat tarpeettomat tuotteet, toimittajat ja tiedon pois. Suodatin on laaja käsite, joka kattaa kaikki välineet joilla tarjonnasta seulotaan sopivin vaihtoehto. Suodattimina toimivat niin suositukset kuin erilaiset hakua rajaavat valikot. Suodatin voi olla tönäisy kohti etsimäänsä, kuten verkkokauppojen ”muut asiakkaat ostivat myös” -kehoitukset tai ylimääräisen tiedon ja ärsykkeiden tarkoituksellista rajaamista. (Anderson 2006, 124.)

Suodattimiakin automatisoidaan, jolloin ne päättelevät käyttäjän tai käyttäjien yhteisistä toimista mitä heille voi suositella tai rajata pois saatavilta. Hienostuneimmat suosituskoneet tutkivat käyttäjiensä liikkeitä ja laskevat algoritmeillaan suosituksia. Esimerkiksi Google tarjoaa hakutuloksissaan ensimmäiseksi sivustoa, jonka se olettaa vastaavan parhaiten käyttäjän hakua. Parhaan hakutuloksen antamiseksi se seuraa useiden tietoa hakeneiden internetselaajien toimintaa. Mitä useampi löytää vastauksensa hakuun, sitä todennäköisemmin Google tarjoaa sitä myös muille samaa tietoa hakeville. Uudestaan hakuun tai seuraavalle sivustolle lisää tietoa etsimään lähtenyt käyttäjä antaa signaalin, ettei sivusto vastannut käyttäjän tarpeisiin. (Anderson 2006, 125.)

6.1 Sähköiset kauppapaikat

Sähköinen kauppapaikka on internetissä toimiva kauppapaikka, jossa yritysten välistä kauppaa on mahdollista käydä sähköisesti internetin välityksellä. Sähköinen kaupankäynti helpottaa sopivan myyjän löytämistä. Se mahdollistaa hankkijalle uusien toimittajien etsimisen maailmanlaajuisesti. Sähköiset kauppapaikat ovat nopea ja kustannustehokas tapa löytää uusia toimittajia ja asiakkaita. Sähköiselle kauppapaikalle on ominaista erikoistua palvelemaan valikoitua ja rajattua alaa. (Hugos 2003.)

Uusi tekniikka ja uudet kauppapaikat korvaavat hiljalleen vanhoja toimintatapoja, joskin muutos tapahtuu limittäin. Vaikka tietokoneet, internet ja erilaiset kauppapaikat mahdollistavat tehokkaan verkottumisen ja kaupankäynnin, jossa videopuhelut vähentävät tapaamisiin ja matkustamiseen kuluvaan aikaa ja sähköiset viestimet paperin kulutusta, ovat tapaamiset ja myyntikäynnit edelleen hyvä tapa tehdä liiketoimintaa.

Tuotteen päätyminen valikoimaan saattaa kulkea valikoimaan näin: Yhteydenotto myyjältä saapuu useimmiten sähköpostilla, joka sisältää yritysesittelyn ja esittelyn tuoterepertuaarista. Jos se herättää mielenkiinnon, kutsutaan toimittaja mahdollisuuksien mukaan paikalle tai lähettämään näytekappaleen. Yrityskontakti tuodaan siis verkosta reaaliaikaiseen maailmaan. Tuotepäällikkö arvioi näytekappaleen pohjalta, onko siinä potentiaalia tuotevalikoimaan. Jos prosessi tässä vaiheessa näyttää hyvältä, niin voidaan aloittaa neuvottelut hinnoista ja määristä. (Vasama 2015.)

1990-luvun lopulla on käynyt muutama kehityksen aalto ICT-yrittäjyydessä. Ensimmäisen kehityksen aallonharjalla tulivat internetiä hyödyntävät startup –yritykset, jotka tyypillisesti keskittyivät kehittämään hankinnan tehokkuutta ja alentamaan tuotteiden hintoja käyttäen internetissä toimivia yritysten välisiä huutokauppajärjestelmiä. Näihin järjestelmiin lisättiin alan uutisia, statistiikkaa ja muuta alaan liittyvää tietoutta ja materiaalia, jonka jälkeen niitä kutsuttiin tietyn alan portaaliksi. Moni näistä järjestelmistä ei vastannut kysyntää ja on sittemmin lopetettu. (Hugos 2003.)

Seuraava kehitysaalto keskittyi myöskin kehittämään hankintaa, mutta tällä kertaa järjestelmät olivat yritysten itsensä luomia, ei kolmansien osapuolien, kuten IT-startupien. Useasti nämä järjestelmät luotiin yritysten keskinäisenä yhteistyönä, jolloin

useampi suuri yritys oli hankkeissa mukana. Ne ovat internetissä toimivia hankintaportaaleja, jotka palvelevat toimitusketjua laajemminkin kuin vain hankinnan osalta. (Hugos 2003.)

Sähköiset kauppapaikat ovat jatkuvassa muutoksessa. MikroPC:n Artikkelin Artikkeli vuodelta 2001 esittelee 20 eri kauppapaikkaa, joista on 2015 syyskuussa olemassa enää toimistotarvikkeita pien- ja keskisuurille yrityksille toimittava Wulff Oy. Kirjassa Purchasing and Supply Chain Management sivulla 44 yritysten välisistä viidestä b2b-kauppapaikkaesimerkkilinkeistä kolmea kauppapaikkaa ei löytynyt, yksi on siirtynyt toiseen osoitteeseen ja yksi on laajentanut toimintaansa niin, ettei enää voi puhua vain yritysten välisestä sähköisestä kauppapaikasta. Kirjassa esiteltyt esimerkit ovat vuodelta 2009 ja sisältävät seuraavat linkit: www.wvre.com jälleenmyyjille, www.foodtrader.com elintarvikkeiden valmistajille, www.chemconnect.com kemikaaliyrityksille, www.aerexchange.com ilmailualan yrityksille ja www.covisint.com autojen valmistajille. Yrityksiä yhdistävät portaalit hakevat siis vielä muotoaan. (Van Weele 2009, 44.)

Kun ostaja ja myyjä ovat jo kohdanneet, heitä palvelee esimerkiksi SCM Best Practice. Se on internetissä toimiva palvelu yritysten välisen yhteistyön kehittämiseen. Palvelulla on mahdollista tutkia organisaation tilaus-toimitusketjun kustannuksia ja määrittää parhaiten myyvät tuotteet ja tuottavimmat asiakkuudet laskemalla kaikki tilaus-toimitusketjun kustannukset yhteen. Se antaa myös mahdollisuuden laskea hankinnan kulut joiden pohjalta voidaan määrittää toimittajalta tilattavan tavaran määrän niin, että tavaraa hankittaessa tilataan oikea määrä. (Sakki 2014, 19–20.)

Edellä mainitun lisäksi SCM Best Practice mahdollistaa ostajalle ja myyjälle yhteisen virtuaalisen työpöydän, jossa ne voivat yhteisesti käydä läpi kaupanteosta tulevia kuluja. Menetelmä vaatii kummaltakin osapuolelta avoimuutta ja rehellisyyttä. Kaupan osapuolet ilmoittavat lähtevän prosessin ja saapuvan prosessin kustannukset. Logistiikasta ja toimituksista aiheutuvia kuluja on mahdollista tarkastella koko toimituksen pituudelta. Kaikki tämä on internetin mahdollistamana toteutettavissa ilman, että osapuolet ovat samassa tilassa. Yhteydenpito tapahtuu omalta työpisteeltä. (Sakki 2014, 19–20.)

6.2 Sähköiset huutokaupat

Sähköiset huutokaupat toimivat kuten tavalliset huutokaupat, mutta ne käydään internetissä. Sähköisissä huutokaupoissa ostaja voi kutsua useita toimittajia tai myyjä voi kutsua useita hankkijoita tekemään tarjouksia. Huutokaupoille ominaista on hintojen määräytyminen kysynnän ja tarjonnan lakien mukaan tuomalla kysyntä ja tarjonta samaan paikkaan. Sähköinen huutokauppa ei sovellu kaikkiin tilanteisiin. Sähköistä huutokauppaa kannattaa soveltaa silloin, kun sen tuomat säästöt ajan ja rahan suhteen ylittävät siihen käytetyt resurssit. Käytännössä huutokaupat ovat 5-40% kustannustehokkaampia kuin yksittäisten toimittajien kanssa käydyt erilliset neuvottelut. Edellä mainitut säästöt vaativat huutokaupan pitäjältä huolellista valmistelua. Toinen säästöjä luova tekijä on sähköisen huutokaupan luoma mahdollisuus kilpailuttaa useampia toimittajia tai hankkijoita keskenään. Sähköisiä huutokauppoja käytetään yleensä tuotteisiin, elintarvikkeisiin tai raaka-aineisiin joita ostetaan suuria määriä. (Van Weele 2010, 45.)

Huutokauppoihin voidaan liittää sääntöjä, jotka helpottavat kaupankäyntiä. Tällaisia ovat esimerkiksi toimittajien tai ostajien valikoiminen etukäteen ja aika- sekä hintarajat. Toimittajia tai hankkijoita voidaan valikoida käyttäen Open RFI/RFP menetelmää, jossa toimittajan tai hankkijan odotetaan täyttävän vähimmäisvaatimukset osallistuakseen huutokauppaan. RFI/RFP lyhenteet tulevat sanoista “request for information” jolla tarkoitetaan selvityspyyntöä vähimmäisvaatimuksien täyttämiseksi ja “request for proposal” on vastine, jolla vakuutetaan vähimmäisvaatimuksien tulevan täytetyksi ja pyydetään osallistumista huutokauppaan. Vähimmäisvaatimuksien lisäksi tietoa annetaan tärkeistä huutokauppaan vaikuttavista asioista, kuten varallisuudesta, asiakasreferensseistä, tuotevalikoimasta, erikoistuneisuudesta ja kokemuksesta alalta. Varsinaiseen huutokauppaan valitaan toimittajat tai hankkijat, jotka ovat vastanneet selvityspyyntöön kilpailukyvyystään riittävän vakuuttavasti. Huutokaupan asettaja voi päättää, näkyvätkö hinnat kaikille jatkuvasti avoimena vai näytetäänkö osallistujille vain heidän sijaituksensa tarjouksien paremmuudessa. Huutokaupan asettaja voi myös päättää aikarajasta, esimerkiksi 10 minuuttia, jonka sisään huutoja on tehtävä, muutoin osallistuja tippuu pois huutokaupasta. Aikarajauksella on tarkoitus poistaa osallistujat, jotka eivät ole ai-keissa ostaa, vaan vain vakoilla muiden toimia. (Van Weele 2010.)

6.3 Sähköiset kuvastot ja verkkokaupat

Sähköiset kuvastot ja automatisoidut tilaus- ja maksujärjestelmät sekä verkkokaupat toimivat myös yritysten välisissä hankinnoissa. Verkkokaupat tarjoavat ostajille tehokkaan tavan hallita ostoja. Tuotteet, toimitusajat ja hinnat ovat saatavilla jatkuvasti. Tehokkailla verkkokaupoilla on mahdollista toteuttaa tuhansia kauppvoja päivittäin ilman ihmisten välistä kommunikointia. Verkkokaupan automatisointi vähentää ihmistyön määrää mahdollistaen nopeammat toimitukset ja alentaen kustannuksia myynnistä, tuotteiden käsittelystä ja toimittamisesta.

POHDINTA

Todennäköisyydet liiketoimintaidean menestymiseen sellaisenaan ovat vallitsevilla markkinoilla heikot. Liiketoimintaidean ytimessä oleva ajatus ostajasta aktiivisena osapuolena ja kaupankäynnin tapahtuminen internetin ylitse verrattuna nykyisiin toimintamalleihin, joissa myyjä on aktiivinen osapuoli ja kaupankäynti tehdään perinteisemmin, on nurinkurinen. Se ei ole mahdoton tai epärealistinen, mutta ihmisten käyttäytymisen muuttaminen liikeidean ajatusten mukaisiksi voi olla haasteena liian iso. Idea voi olla merkittävästi aikaansa edellä.

Kolmannen osapuolien, yleensä it-startupien, tekemät internetissä toimivat kauppaportaalit eivät tämän raportin mukaan ole optimaalinen tapa tehdä kauppaportaalialia. It-startupien tekemien kauppapaikkojen aika meni vain joitain vuosia sitten. Vielä toistaiseksi on menossa kausi, jolloin saman alan yritykset luovat keskenään yhteisiä kauppapaikkoja itselleen.

Ammattiostajille on olemassa monipuolisesti työkaluja. Haasteena työkaluissa on kuitenkin niiden käyttäminen. Työkaluja ei käytetä niiden koko potentiaalinedestä. Työkalujen käyttöönotto- ja käyttökoulutuksille sekä ammattiryhmälle joka koulutuksia tekee on selkeästi kysyntää.

Työkaluistakin löytyi kehitettävää. Erityisesti työtehtävien automatisoinnissa erilaisten muuttujien huomioiminen oli ammattihankkijoiden mielestä puutteellista.

Aamulehdessä oli 27.10.2015 artikkeli, jossa 90 hengen kyselyssä digitalisaation koki uhkana 13,6% vastaajista. En voinut prosessin aikana välttyä ajatukselta, miten käy ammattihankkijoiden, jos automatiikka vie työtehtävät. Mollivoittoisten talousuutisten, kuten velkaantuvien julkisten talouksien, yrityksiä laskevien liikevaihtojen, nousevan työttömyyden ja pitkittyneen laman keskellä yritykset pyrkivät tehostamaan, säästämään ja karsimaan. Toisaalta hankinnan tärkeyttä liiketoiminnassa ei ole vielä kukaan välttämättä täysin ymmärretty. Säästetty euro näkyy tuloslaskelman viimeisellä rivillä enemmän kuin myyty euro. Uskon, että hankkija, joka valjastaa tekniikan omakseen, pysyy uteliavana ja avoimena muutoksille pärjää hyvin.

LÄHTEET

Anderson, C. 2006. Pitkä häntä. Brockman, Inc

Arrow. 2015. IoT:n tila Suomessa –barometri (verkkójulkaisu). Luettu 24.10.2015.
http://iot-finland.salescommunications.fi/iot-baromet-ri?utm_campaign=Arrow%20ECS%20%7C%20IoT%20Finland&utm_content=22375369

Balac, M. 2009. Ostajan opas myyjälle. Vantaa: Yrityskirjat Oy

Hugos, M. 2003. Essentials of Supply Chain Management. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2015. Hankintojen johtaminen. Helsinki: Tietosanomaa Oy

Inbound Logistics. How the Internet of Things Impacts Supply Chains (verkkójulkaisu). Luettu 20.10.2015.

<http://www.inboundlogistics.com/cms/article/how-the-internet-of-things-impacts-supply-chains/>

Jacobsen, M-L. 2009. The Art of the Retail Buying. Singapore: John Wiley & Sons (Asia) Ptc. Ltd.

L. Lee, H & Whang, S. 09/2001. E-Business and Supply Chain Integration (verkkójulkaisu). Luettu 09.09.2015
<https://www.gsb.stanford.edu/sites/gsb/files/publication-pdf/white-paper-ebusiness-supply-chain-integration.pdf>

MikroPC, 2001. Business porskuttaa netissäkin. Julkaistu 8/2001 (verkkójulkaisu). Luettu 25.04.2015.
<https://mikropc.net/nettilehti/pdf/pc1005200158.pdf>

Palmroth, T. 2015. K-supermarket Komppi. Haastattelu 16.10.2015. Haastattelija Lipponen, T. Litteroitu. Tampere

Sakki, M. 2014. Tilaus- ja toimitusketjun hallinta. Vantaa: Jouni Sakki Oy.

Synkka. 2015. WS1 Sinfos-tuotetietopankki on poistunut käytöstä (verkkójulkaisu). Luettu 22.10.2015.
<http://www.synkka.fi/ajankohtaista/tiedotteet/ws1-sinfos-tuotetietopankki-on-poistunut-kaytosta>

Vasama, K. 2015. Oy Callidus Ab. Haastattelu 28.01.2015. Haastattelija Lipponen, T. Litteroitu. Espoo.

Weele, A. 2010. Purchasing and Supply Chain Management. United Kingdom: Cengage Learning EMEA