

Asiakastyytyväisyyden parantaminen ja saatavuuden mit- tarin rakentaminen sähkötukkuliikkeessä

Teemu Nikkanen



Tekijä Teemu Nikkanen	
Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma (HELI)	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Asiakastyytyvyyden parantaminen ja saatavuuden mittarin rakentaminen sähkötukuliikkeessä	Sivu- ja liitesivumäärä 26
<p>Tämän toiminnallisen opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Rexel Finland Oy, joka on sähköalan palveluita sekä tuotteita tarjoava tukkuliike. Työn tavoitteena oli suunnitella ja rakentaa saatavuuden mittari yrityksen sisäiseen käyttöön, joka auttaisi parantamaan varaston optimointia sekä asiakastyytyvyyttä.</p> <p>Teoreettisena viitekehysenä käytettiin saatavuuden, palveluasteen, asiakastyytyvyyden sekä ABC-analyysin lähdemateriaaleja, kirjallisia sekä sähköisiä. Niiden lisäksi hyödynnettiin toimeksiantajan käytössä olevaa dataa, sekä yrityksen toimijoiden haastatteluja. Niiden avulla saatiin kuva eri näkemyksistä saatavuudesta sekä siitä, millainen mittari heitä palvelisi parhaiten.</p> <p>Saatavuuden mittari suunniteltiin ja rakennettiin syksyn 2019 aikana ja sen testaus tapahtui alkuvuodesta 2020. Muutaman testivedoksen jälkeen mittari saatiin päivitettyä nykyiseen muotoonsa ja se on ollut toimeksiantajan aktiivisessa käytössä helmikuusta 2020 saakka. Työn mittarista saatiin rakennettua toimiva ja käytännöllinen apuväline, jonka avulla toimeksiantaja pystyy helposti analysoimaan varastoitavien tuotteiden saldoja ja tekemään sitä kautta mahdollisia muutoksia esimerkiksi varaston arvoon. Mittari on käytännöllisyyden lisäksi myös tarpeellinen, sillä toimeksiantajalla ei ole aikaisemmin kyseisenlaisia apuvälinettä ollut.</p> <p>Produktin mittaria pystytään hyödyntämään jatkossa vielä monipuolisemmin, jos se sisällytetään tulevaan Power BI-ohjelmaan. Tällöin mittarista saadaan haluttaessa vaikka päivittäin ajankohtaiset tiedot saldoista, mutta tämä päivitys tapahtuu vasta tulevaisuudessa.</p>	
Asiasanat Saatavuus, ABC-analyysi, asiakastyytyvyys	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Toimeksiantajan esittely	2
1.2	Tukkukauppa	2
2	Saatavuus	4
2.1	Ulkoinen ja sisäinen saatavuus	4
2.2	Asiakastyytyväisyys	5
2.3	Varastointi ja tilauspiste.....	7
2.4	Saatavuuden ensisijaiset mittarit toimeksiantajalla	9
3	Varastonohjaus	11
3.1	20/80 -sääntö	11
3.2	Tuoteluokittelu.....	12
3.3	Kaksivaiheinen ABC-analyysi.....	13
3.4	Palveluaste	15
4	Saatavuudenmittarin rakentaminen	17
4.1	Suunnittelu.....	18
4.2	Rakentaminen.....	19
4.3	Käyttöönotto ja testaus.....	21
5	Pohdinta ja oppiminen	23
5.1	Johtopäätökset.....	23
5.2	Kehittämisideat	23
5.3	Opinnäytetyön sekä oman oppimisen arviointi	24
	Lähteet	25

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella ja rakentaa toimeksiantajalle konkreettinen saatavuuden mittari, jolla pystytään seuraamaan ja optimoimaan varastoitavien tuotteiden saldoja sekä parantamaan asiakastytyvää ylläpitämällä hyvää saatavuutta. Mittarin avulla yritys pystyy parantamaan asiakastytyvää varmistamalla, että varastossa on riittävä määrä oikeita tuotteita vastaamaan asiakkaiden kysyntään. Tällä tavoin yritys antaa itsestään luotettavan, toimitusvarman sekä ammattimaisen kuvan asiakkaille. Toimeksiantaja toimii sähkötukkurina Suomessa ja heillä ei ole vielä käytössään kyseisenlaista mittaria. Saatavuudelle on tärkeää rakentaa mittari, jotta pystytään seuraamaan aktiivisesti varastossa olevia tuotteita, sekä reagoimaan siihen, ettei varsinkaan suuren kysynnän tuotteet pääse loppumaan. Tämä parantaa huomattavasti asiakkaiden näkökulmasta saatavuutta, sillä tuotteita pidetään aina tietty vähimmäismäärä varastossa, joka mahdollistaa tavaran toimitukset asiakkaille kokonaisuudessaan ja mahdollisimman nopeasti.

Opinnäytetyössä esitellään toimeksiantajana toiminut yritys Rexel Finland Oy sekä sen liiketoiminta. Yrityksen toiminnan tunteminen sekä ymmärtäminen on tärkeää, jotta toiminnallisessa työssä valmistuneesta mittarista tulisi juurikin toimeksiantajan tarpeita vastaava työkalu. Ilman toimeksiantajan toimintatapojen ymmärrystä työstä tulee vain pintaraapaisu eikä se palvele toimeksiantajan työlle asettamia tavoitteita. Myös opinnäytetyöntekijän saamat hyödyt jäisivät työstä oppimisen kannalta kapeiksi.

Teoreettisena viitekehyksenä opinnäytetyössä toimii saatavuus, varastonohjaus sekä asiakastytyvyys. Varastonohjaukseen liittyen paneudutaan tarkemmin ABC-analyysin sekä palveluasteen toimintoihin, jotka ovat suuressa roolissa saatavuuden mittarin suunnittelussa sekä rakentamisessa. Lähdemateriaalina työssä käytetään alan kirjallisuutta, kuten esimerkiksi Tilaus- ja toimitusketjun hallinta (Sakki) sekä Varastoalan ammattilaiseksi (Ståhl).

Kirjallisuuden lisäksi opinnäytetyössä hyödynnetään toimeksiantajan eri sidosryhmille tehtyjä, kuten esimerkiksi ostopäällikkönä toimivan esimieheni sekä hankintaosaston kanssa käytyjä keskusteluita. Myös Rexel Finland Oy:n laajaa datamateriaalia hyödynnettiin tietoperustaa kirjoittaessa.

1.1 Toimeksiantajan esittely

Toimeksiantajana opinnäytetyölle toimi Rexel Finland Oy, joka on sähköalan tuotteita sekä palveluita myyvä tukkukauppa. Rexel Finland Oy on osa maailman johtavaa sähkömateriaalijakelijaa, Rexel Groupia, jonka myyntikonttoreita sekä logistiikkakeskuksia on 26 maassa. Rexel Group myy ja markkinoi sähköalan tuotteita ja palveluita sekä erilaisia sähkön liittyviä ratkaisuja aina suurista teollisuuden toimijoista yksittäisiin urakoitsijoihin.

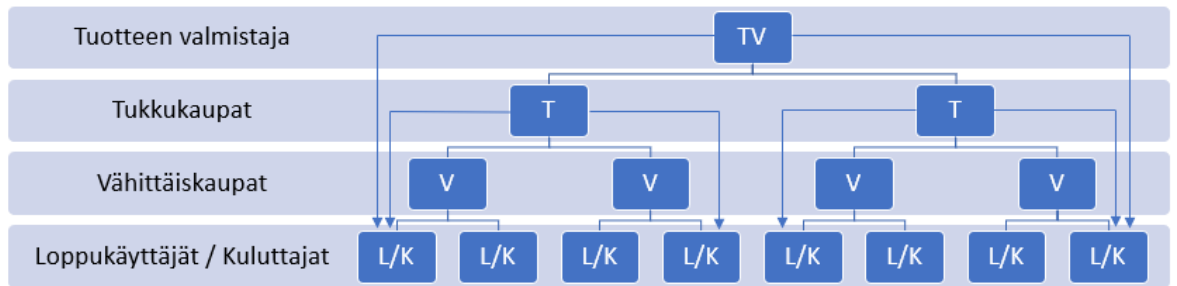


Kuva 1: Rexel Groupin logo.

Suomessa Rexel Finland Oy:llä on 33 myymälää, 250 asiakkaiden tiloissa olevaa Oma-Myymälää, 9 noutopistettä sekä yksi logistiikkakeskus. Yhteensä tuotevalikoimaa on saatavilla yli 120 000 nimikettä, joista noin 14 500 tuotenimikettä esiintyy keskusvarastolla (Rexel Finland Oy 2019).

1.2 Tukkukauppa

Tukkukaupat toimivat valmistavan teollisuuden sekä kuluttajien välisinä linkkeinä ostamalla tuotteita valmistajilta ja myymällä niitä eteenpäin loppukäyttäjille (Business Dictionary 2019). Ne toimivat myös kokoamispisteinä, joihin suuret tavaravolyymit kerätään yhteen, varastoidaan ja pilkotaan myytäviin eriin. Tavaraerien pilkkominen onkin se tapa, jolla tukkukauppa tuottaa lisäarvoa, vaikka suurten hankintaerien hinnanalennuksista saatutu hyöty voikin peittyä myös käsittely- sekä varastointikustannuksiin. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2011, 45-46.) Alla oleva kuva 2 havainnollistaa, kuinka tuotteen toimitusketju etenee valmistajalta loppukäyttäjälle. Yrityksien tavoissa hyödyntää eri välikäsiä löytyy eroja, sekä ala- että tapauskohtaisesti. Tukkukauppaa voidaankin pitää yhtenä näistä välikäsistä, sillä yritykset useasti käyttävät ennemmin tukkuria, kuin tilaavat tuotteet suoraan tavarantoimittajalta. Syitä tähän ovat esimerkiksi parempi saatavuus, nopeammat toimitukset sekä taloudellisemmat toimituserät. Tukkukaupan käyttö välikätenä ei kuitenkaan ole kaikissa tapauksissa tarpeellinen: jos tukkukauppa ei synnytä kustannuksia suurempaa lisäarvoa asiakkaalle, ei sitä ole järkevä käyttää. (Hokkanen ym. 2011, 46.)



TV = Tuotteen valmistaja

T = Tukkukauppa

V = Vähittäiskauppa

L/K = Loppukäyttäjät / Kuluttajat

Kuva 2: Mallinnettu kuva tuotteen toimitusketjusta (Hokkanen ym. 2011, 62).

Kuten aikaisemmin mainittu, toimeksiantaja Rexel Finland Oy toimii sähkötavaratukkurina ja heidän keskusvarasto sekä logistiikkakeskus sijaitsevat eteläisessä Suomessa, Hyvinkäällä, hyvien kulkuyhteyksien varrella. Tukkukaupan liiketoiminnan kannalta onkin tärkeää, että sijainti on keskeinen sekä kulkuyhteydet on tehty helpoksi, jotta tavaraliikenne sujuu mahdollisimman mutkattomasti sekä varastolle sisään, kuin sieltä eteenpäin loppukäyttäjälle. Saatavuuden mittari rakennettiin vastaamaan Rexel Finland Oy:n keskusvaraston tarpeita, jotta pystytään ylläpitämään hyvää saatavuutta sekä varastonarvoa pystytään optimoimaan. Optimoitu varasto myös parantaa asiakastyytyvyyttä pitämällä huolen siitä, että tuotteita on varastolla lähtökohtaisesti aina asiakkaiden tarpeen mukaan.

2 Saatavuus

Tässä luvussa tullaan tarkastelemaan saatavuutta ja sen merkityksestä yrityksen toiminnassa. Tällä tavoin saadaan käsitys siitä, kuinka tärkeä elementti saatavuus on liiketoiminnassa varsinkin tukkukaupan osalta.

Hyvällä saatavuudella tarkoitetaan sitä, että asiakkaat saavat tuotteet oikeaan aikaan, oikeassa paikassa ja oikean kokoisissa erissä. Eli toisin sanoen saatavuuden perustehtävänä on luoda sellaiset edellytykset, joilla asiakkaiden tarpeet saadaan täytettyä (Työ- ja elinkeinoministeriö 2014, 33). Saatavuuden määrittelyssä kuitenkin useasti termit saatavuus sekä saavutettavuus yhdistetään toisiinsa, vaikka termit eroavat toisistaan. Kun puhutaan saatavuudesta, tarkoitetaan sillä mahdollista palvelu- tai tavaravalikoiman kuvausta tuottajan näkökulmasta, joka kattaa esimerkiksi koko maan. Tämä voi tarkoittaa sitä, että palvelua on tarjolla, mutta sen sijainti tai esimerkiksi aukioloajat eivät palvele kuluttajien tarpeita. Sen, mitä saatavuus kertoo palveluvalikoimasta sen tuottajan näkökulmasta, saavutettavuus kertoo kuluttajien näkökulmasta palveluiden hyödyntämismahdollisuuksista. Toisin sanoen saavutettavuus kuvaa sitä, kuinka nopeasti ja helposti palvelu on kuluttajan saatavilla sekä kuinka se vastaa mahdollisia palvelutarpeita. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2014, 33-34.) Tämän työn kohdalla on tärkeää selvittää, kuinka saatavuuden mittarilla pystytään parantamaan asiakastytyvyyttä. Eli toisin sanoen varmistamaan paremmin se, että asiakkaat saavat tarvittut tuotteet oikean kokoisissa erissä ja sovittuun aikaan. Isoon rooliin nousevat erityisesti yrityksen eri sidosryhmien, kuten esimerkiksi asiakkaiden sekä hankintaosaston intressit ja näkemykset hyvästä saatavuudesta. Kyseisiä tietoja hyödyntäen pystytään rakentamaan intressit täyttävä mittari, jolla varastoa pystytään optimoimaan palvelemaan asiakkaita paremmin.

2.1 Ulkoinen ja sisäinen saatavuus

Saatavuutta voidaan tarkastella kahdesta eri kategoriasta, ulkoisesta sekä sisäisestä saatavuudesta. Ulkoinen saatavuus käsittää sen, kuinka helposti ja vaivattomasti yrityksen tarjontaan asiakas pääsee käsiksi. Olennaisimpana tulee yrityksen sijainti ja tähän liittyvät kulkuyhteydet. Myös se, kuinka yritykseen saadaan yhteys muutenkin kuin tulemalla paikan päälle on ensiarvoisen tärkeää. Näistä hyviä esimerkkejä ovat puhelin- ja sähköpostipalvelut sekä nykyaikainen kaupankäynti verkossa. (Verkkovaria 2016.) Verkkokauppojen hyödyntäminen onkin yleistynyt tänä päivänä, sillä ne helpottavat asiointia sekä myös alentavat kynnystä asioida yrityksen kanssa. Verkkokaupassa vierailleva asiakas ei välitä niin ikään siitä, missä tuote fyysisesti sijaitsee, vaan sen sijaan tuotteen saldoista, lopullisesta kustannuksesta sekä nopeimmasta mahdollisesta toimitusajasta (Ketonen 2016).

Tukkukaupan, kuten toimeksiantajan, on tärkeä olla sijainniltaan sekä kulkuyhteyksiltään helposti tavoitettavissa, sillä se helpottaa tavaran liikkumista molempiin suuntiin. Koska toimitusketjun informaatiovirta on digitalisaation avulla tietyissä määrin nopeutunut, on tärkeää ylläpitää nopeita kulkuyhteyksiä, jotta pystytään vastaamaan asiakkaiden kysyntään (Ketonen 2016). Hyvät kulkuyhteydet tarkoittavat nopeampaa toimitusta, joka taas tarkoittaa parempaa saatavuutta asiakkaiden näkökulmasta.

Sisäinen saatavuus sen sijaan käsittää yrityksen sisäisiä toimia, kuten esimerkiksi varastointia, hyllytystä, saldojen kirjausta sekä sisäisten järjestelmien ylläpitoa. Hyvä sisäinen saatavuus helpottaa oikeiden tuotteiden löytämistä, sekä järjestelmien saldoista että varastosta. Tämä edellyttää kuitenkin sitä, että tarvittavat opasteet ja järjestelmät ovat ajan tasalla, sekä tehtäviä on tekemässä asiantuntevat henkilöt. (Verkkovaria 2016.)

Sisäisessä saatavuudessa on ensiarvoisen tärkeää, että varastojen saldonhallinta sekä varastokirjanpito ovat ajan tasalla. Kyseisistä järjestelmistä nähdään suoraan, montako kappaletta on kutakin tuotetta ja missäkin varastopaikassa. Eli toisin sanoen, kun saldojen kirjanpito toimii, nähdään onko varastossa sopiva määrä tuotteita menekkiin nähden vai onko niitä liikaa tai liian vähän. Saldonhallinnan ja varastokirjanpidon lisäksi on seurattava, onko uusissa tilauksissa käytettävät saldorajat sopivia. (Ståhl 2011, 55-56.) Tämä on tarve, johon työn mittari pyrittiin kehittämään, sillä sen avulla pystytään optimoimaan tuotteiden määriä varastossa, jolloin saatavuus paranee ja varastonarvo laskee.

2.2 Asiakastyytyväisyys

Toimivan liiketoiminnan perustana on ymmärtää asiakkaita ja heidän tarpeitaan, sekä pystyä tarjoamaan asiakkaiden kysyntään vastaavaa palvelua. Toisin sanoen yrityksen täytyy pitää huoli siitä, että asiakas on tyytyväinen (Kokkonen 2006). Asiakkaiden tyytyväisyyteen vaikuttaa monet eri muuttujat, joita voi olla muun muassa palvelun tai tuotteen hinta, toimitusaika, toimitusvarmuus, laatu, yrityksen luotettavuus sekä ammattimaisuus. Monesti asiakastyytyväisyys koostuu näiden monien muuttujien summasta eikä yksinomaan yhdestä seikasta, mutta toki poikkeuksia löytyy. Siitä millaiseksi asiakkaat mieltävät yrityksen, ei ole niin helppoa vaikuttaa, mutta edellä mainittuja muuttujia yritys pystyy hallita sekä muokata. Niitä kutsutaankin tuotelaaduksi, joita kehittämällä ja parantamalla voidaan vaikuttaa myös asiakkaiden mielikuviin yrityksestä sekä sen tuotteista. (Kokkonen 2006.) Tämän työn mittarilla toimeksiantaja pystyy vaikuttamaan ulospäin antamaansa kuvaan luotettavasta, toimitusvarmasta sekä ammattimaisesta tukkukaupasta. Mittarin avulla

toimeksiantaja pysyy aktiivisesti mukana varastoitavien tuotteiden tilasta ja näin ollen pystyy tekemään nopeita päätöksiä lähtökohtaisesti tilausten lisäämisestä tai päinvastoin vähentämisestä. Siten saatavuus pysyy hyvänä ilman että varaston arvo nousee liiallisuuksiin ja asiakastyytyväisyys paranee tämän seurauksena hyvän toimitusvarmuuden ansiosta.

Asiakkaiden käsitykset sekä mielipiteet voivat myös vaihdella erittäin paljon, vaikka puhutaisiin saman tuotteen kulutuksesta. Asiakas voi pitää tiettyä tuotetta esimerkiksi hintalaatu -suhteeltaan hyvänä, kun taas toinen asiakas pitää samaa tuotetta hyvinkin kalliina tuotteena sen laatuiseksi. Nämä eroavat käsitykset johtuvat useasti tietyistä odotuksista liiketoimintaa kohtaan, mutta ne voivat myöskin johtua erilaisista tottumuksista. Perustuipa asiakkaan käsitys faktaan, olettamukseen, mielikuvitukseen tai johonkin muuhun epäjohdonmukaiseen seikkaan, on sillä silti suuri painoarvo yrityksen toimintaan; Heidän tarpeiden sekä toiveiden täyttämiseksi nämä käsitykset ovat tosiasioita. (Kokkonen 2006.)

Asiakastyytyväisyyden ylläpidossa tärkeintä on sen säännöllinen kartoitus mahdollisimman kattavalta asiakaskunnalta (Hokkanen ym. 2011, 332). Yritykset mittaavat ja kartoittavat asiakastyytyväisyyttä eri tavoin, joista yleisimpiä ovat erilaiset tyytyväisyyskyselyt. Näiden pyrkimyksenä on kartoittaa asiakkaiden mieltymyksiä yrityksestä sekä palveluista ja siten parantaa palveluita sekä tuotteita vastaamaan paremmin markkinoita. Niin kuin mainittu, liiketoiminnan perustana on hyvä asiakastyytyväisyys, sillä yrityksen tulot ja voitto kulkevat käsi kädessä asiakkaiden tarpeiden ja odotusten täyttämisen kanssa. (Kokkonen 2006.)

Toimeksiantajalla asiakastyytyväisyyttä mitataan joka kvartaalin lopulla eli neljä kertaa vuodessa ja saaduista tiedoista kootaan raportti puolivuositain. Tiedonkeruuseen käytetään internetkyselyä sekä henkilökohtaisia puhelinhaastatteluja, jotka kohdennetaan kohderyhmärekisterin mukaisille asiakkaille Suomessa. Haastattelujen sekä kyselyiden tavoitteena on selvittää Rexel Finland Oy:n asiakkaiden toimialan tärkeimmiksi nostamia tekijöitä, nostaa esille onnistuneimpia tekijöitä asiakastyytyväisyydessä sekä selvittää kehittämiskohteita. Näiden lisäksi seurataan asiakastyytyväisyyden kehitystä kvartaali- sekä vuositasolla ja kerätään asiakkailta vapaamuotoista palautetta yhteistyön kehittämiseksi. (Rexel Finland Oy 2019.)

2.3 Varastointi ja tilauspiste

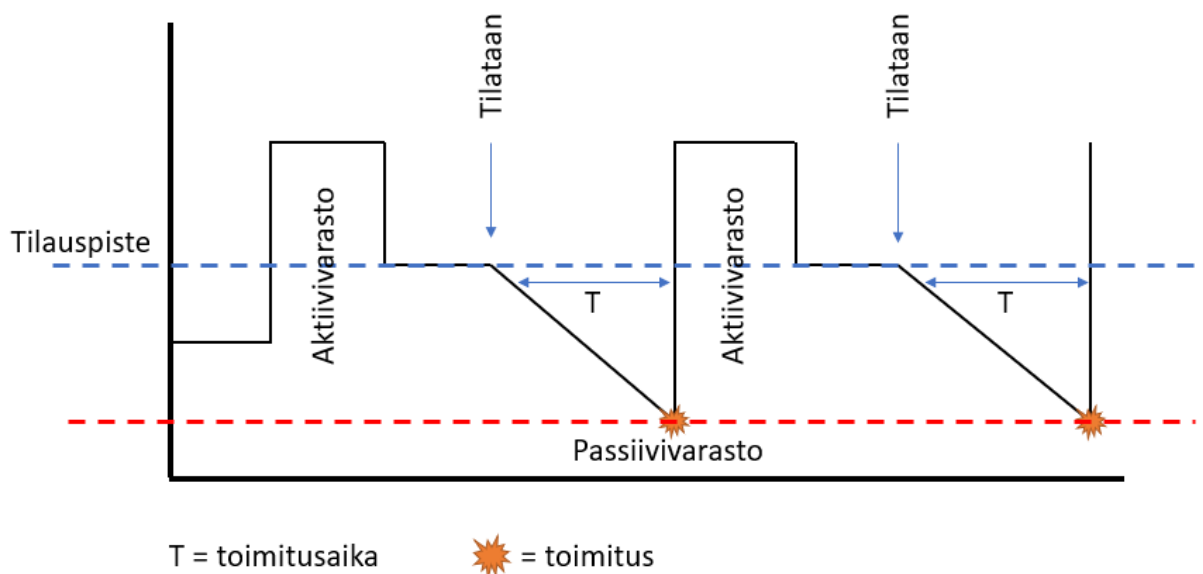
Yleinen menetelmä saldorajojen optimoinnissa on tilauspistemenetelmä, jossa tilauspiste on tuotteen varastosaldoon ennalta laskettu sekä asetettu määrä, jonka alittuessa tehdään uusi tilaus. Pisteeseen alittuessa on huomioitu, että varastoon jää vielä silloin varmuusvarasto eli tarvittava määrä tavaraa kattamaan kysynnän uuden erän toimitusaikana. Täten vältytään tuotteen loppumiselta kokonaan varastosta (Ståhl 2011, 65-66). Yleinen tilauspisteen laskentakaava onkin tuotteelle asetetun varmuusvaraston sekä toimitusajan riittopäivien summa. Esimerkkinä, jos varmuusvarastoksi on asetettu 5 päivän riitto ja tuotteen toimitusaika on 5 päivää, niin tilauspisteeksi muodostuu 10 päivää. Eli tuotetta tilataan lähtökohtaisesti lisää silloin, kun varaston saldoissa on tuotetta 10 päivän verran keskimääräiseen kysyntään eli menekkiin nähden. Edellä mainittu riitto on varastonohjauksen tunnusluku, joka kertoo kuinka pitkäksi aikaa sen hetkinen keskimääräinen varasto riittää normaalilla menekillä. Riitto onkin varastonohjauksessa yksi käytännöllisimmistä tunnusluvuista, sillä sen avulla pystytään tekemään päätöksiä esimerkiksi juurikin täydennystilauksista (Logistiikan maailma 2019).

Jos ja kun tuotteen hankintaerä on kooltaan välitöntä tarvetta suurempi, osa tavarasta jää odottamaan tulevaa varten eli toisin sanoen jää varastoon. Jäljelle jääviä varastoja kutsutaan aktiivi- sekä passiivivarastoiksi, joista jälkimmäinen kattaa myös varmuusvaraston. Aktiivivarasto ja tarpeen mukainen varmuusvarasto tuovat yritykselle lisäarvoa, kun sen sijaan ylimääräinen passiivivarasto sitoo turhaan yrityksen pääomaa. (Sakki 2014, 74-75.) Turun yliopiston kauppakorkeakoulun ja liikennehallinnon tutkimusryhmän vuonna 2018 valmistuneesta logistiikkaselvityksestä (Logistiikkaselvitys 2018, 13-14) tulee ilmi, että keskimäärin yhteensä 46,1% yritysten logistiikan kuluista aiheutuu varastoimisesta. Tuosta luvusta jopa 30,5% tulee varastoon sitoutuneen pääoman kustannuksista ja 15,6% itse varastointikustannuksista. Koska varastoinnin kulut ovat lähtökohtaisesti logistiikan kuluista suurimpia, niitä optimoimalla yritys pystyy tekemään merkittäviä säästöjä.

Aktiivi- ja passiivivarastojen nimityksillä pyritään korostamaan sitä, että varastot syntyvät kahdesta eri syystä. Hankintaeristä aiheutuvaa varastoa kutsutaan aktiiviseksi siitä syystä, että yritys voi hankintojensa koolla vaikuttaa varaston kokoon. Toinen varastoimisen syy johtuu yrityksen epävarmuudesta, kuten esimerkiksi tulevasta menekistä tai toimittajan toimitusvarmuudesta. Yritys haluaa pystyä toimittamaan asiakkaille nopeasti tuotetta, mutta on epäselvää koska ja kuinka paljon he tuotteita tulevat tarvitsemaan. Tästä syystä tuotteita varastoidaan niin sanottuun varmuusvarastoon. (Sakki 2014, 73.) Myös tuotteiden sesongit, kampanjat sekä toimitusajat vaikuttavat oleellisesti siihen, kuinka paljon tuotteita pidetään varastossa, jotta pystytään ylläpitämään haluttu palveluaste.

Opinnäytetyön mittari pohjautuu varastoprofiileista alivaraston tarkasteluun. Alivarasto tarkoittaa sitä, että tuotetta on tilattu vähemmän hyllyyn mitä sille on kysyntää, tai tuotetta on määriteltyä rajaa vähemmän hyllyssä. Vastakkainen varastoprofiili tälle on ylivarasto, joka tarkoittaa sitä, että tuotetta on tilattu kysyntää enemmän varastoon ja täten sitä jää ylimääräiseksi passiivivarastoon. (Sakki 2009, 111-112.) Työn mittariin asetettiin alivaraston raja-arvo jokaiselle tuotteelle, jotta pystytään seuraamaan vähissä olevia tuotteita ja reagoimaan niihin tarvittavin lisätilauksin. Tämä alivaraston raja-arvo nimettiin kriittiseksi pisteeksi, sillä siinä vaiheessa, kun tuote saavuttaa tämän pisteen, sitä on vielä mahdollista tilata lisää varastoon ennen kuin se loppuu kokonaan. Tällä tapaa ylläpidetään hyvää saatavuutta ja toimitusvarmuutta, jolloin asiakkaat pysyvät tyytyväisinä. Alivaraston määrittelystä lisää myöhemmissä luvuissa.

Mittariin sisällytettyä alivaraston rajaa ei kuitenkaan pidä sekoittaa tilauspisteen kanssa, vaikka ne samankaltaisia ovatkin. Alivaraston raja on tarkempi arvo, joka niin sanotusti mahdollistaa tuotteen myynnin lähelle nollasaldoa. Laskennallinen tilauspiste sen sijaan tilauttaa tuotetta siten, että varmuusvarasto ei pääse kulumaan, jos tuotetta kuluu varastosta keskimääräisen kysynnän mukaan. Eli tilauspistemenetelmä lähtökohtaisesti pyrkii pitämään tuotteita aina varastossa vähintään varmuusvaraston verran ja alivaraston raja-arvo kertoo, milloin viimeistään täytyy tuotetta tilata ennen kuin se loppuu kokonaan varastosta. Työn mittarin avulla pystytään siis optimoimaan varaston arvoa laskemalla ylimääräisten tuotteiden määrää varastossa, mutta silti ylläpitämään hyvä saatavuus.



Kuva 3: Mallinnettu kuva tuotteen tilauspistemenetelmästä sekä varastoinnista (Sakki 2014, 85).

Käytännön ostotyössä tilauksia tehdään usein siten, että kerätään useita saman toimittajan tuotteita yhteen tilaukseen, vaikka ne olisivat alittaneet tilauspisteen eri aikoihin. Näin saadaan vähennettyä pienistä tilauksista aiheutuvia kuluja ja ylitettyä mahdolliset toimittajan asettamat minimitalausrajat. (Sakki 2014, 82-84.) Poikkeuksia ovat sellaiset hankintatuotteet, jotka ovat akuutteja eikä vastaavia tuotteita ole saatavilla varastossa. Nämä tuotteet yleensä laitetaan tilaukseen heti, vaikka niistä saattaakin koitua ylimääräisiä kuluja. Tällä tapaa pidetään huoli siitä, että asiakas pysyy tyytyväisenä ja ostaa jatkossakin yrityksen tuotteita.

2.4 Saatavuuden ensisijaiset mittarit toimeksiantajalla

Toimeksiantajan tämänhetkiset mittarit eivät mittaa suoraan saatavuutta, vaan niillä mitataan pikemminkin tuotteiden toimitusvarmuutta. Näitä mittareita ovat OTIF (On-Time In-Full) sekä DOI (Days of Inventory). Mittareista ensimmäisellä mitataan käytännössä sitä, kuinka paljon tuotteista on toimitettu kokonaisuudessaan asiakkaille oikeaan aikaan (QPR 2019). Rexel Finland Oy laskee onnistuneiden toimitusten sijaan sitä, kuinka moni toimituksista on jäänyt rästellä, eli jälkitoimitettavaksi. Se tapahtuu mittaamalla jälkitoimitusten suhdetta kaikkiin toimituksiin, josta saadaan vastaukseksi jälkitoimitusten prosentuaalinen osuus kaikista toimituksista.

Jälkitoimituksista pidetään kirjaa kahdessa eri ryhmässä; lähtökohtaisesti ABC-analyysin mukaan tärkeimmistä a, b ja c tuotteista sekä niiden lisäksi myös d ja e luokan tuotteista. Molemmista ryhmistä saadaan omat arvonsa, joiden lisäksi otetaan myös arvo jälkitoimituksista kokonaisuudessaan. Nämä saadut luvut raportoidaan sisäisesti viikoittain Rexel Finland Oy:n johdolle ja kerran kuussa raportti menee myös Rexel Groupin pääkonttorille Pariisiin. Toimeksiantajalla OTIF-mittarille on asetettu kuukausittainen raja-arvo 3, jonka alle OTIF:n keskiarvon täytyy olla, eli toisin sanoen on ylläpidettävä vähintään 97% palveluastetta. Mainittuun ABC-analyysiin paneudutaan tarkemmin tulevissa luvuissa.

Toinen mittareista, Days of Inventory, mittaa sen sijaan sen hetkisen varaston arvon suhdetta sen hetken myyntiin nähden. Se kertoo, kuinka monta päivää menee siihen, että nykyinen varasto kuluu sen hetkisellä myynnillä (Investopedia 2019). Yleisesti pienempää DOI arvoa pidetään parempana, sillä se kertoo siitä, että varastossa tavara vaihtuu tiheään tahtiin. Toisaalta, pieni DOI voi kertoa myös siitä, että yritys ei pysty vastaamaan täydellisesti kysyntään, joten tästä syystä on hyvä tarkkailla myös muita tunnuslukuja. DOI myös vaihtelee alakohtaisesti, joten on hyvä tarkastella oman alan keskimääräisiä arvoja

ja määritellä sen mukaan, onko varastohallinnassa parantamisen varaa. (Investopedia 2019). Toimeksiantajan kohdalla DOI:tä mitataan kuukausitasolla ja saatuja arvoja vertailaan budjetoituun tavoitteeseen, jonka Rexel Group on määrittänyt.

3 Varastonohjaus

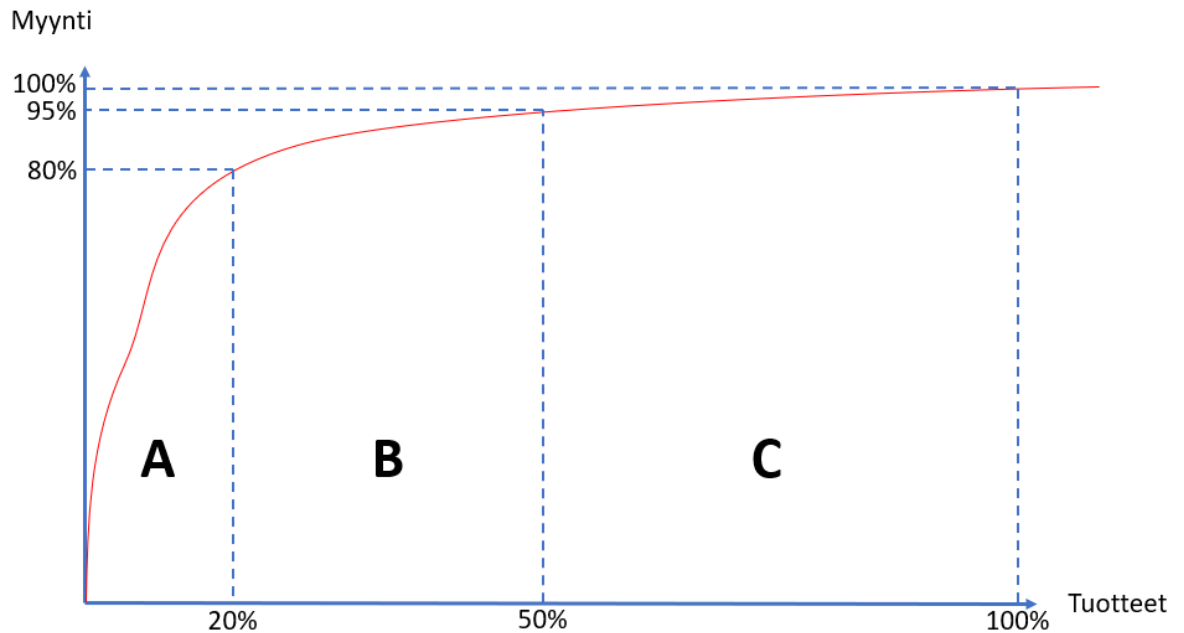
Yrityksen liiketoiminta koostuu monista osista, joita helpottamaan on tehty erilaisia luokittelutapoja. B2B-liiketoiminnassa asiakaskunta on suhteellisen laaja ja tuotevalikoima on pidettävä vastaamaan kysyntää. Tämän opinnäytetyön tapauksessa, kun puhutaan tukku-kauppiaasta, luokittelu keskittyy tarjolla oleviin tuotteisiin ja niiden kysynnän tarkasteluun. Siitä syystä on tärkeää osata löytää ja priorisoida liiketoiminnan kannalta olennaiset ja tärkeät tuotteet. Tähän käytetään monessa tapauksessa ABC-analyysiä, jolla kuvataan menekin ja tuotteiden epäsuhtaa (Sakki 2014, 61). Se tarkoittaa sitä, että pieni osa tuotteista synnyttää paljon myyntiä tai kulutusta ja vastakohtana suuri määrä pienen myynnin tuotteita voi aiheuttaa paljon tappiollista työtä. Pienen volyymin tuotteita ei välttämättä voi suinkaan poistaa valikoimasta, sillä ne saattavat olla tietyille asiakkaille tärkeitä. (Sakki 2014, 61.) Toimeksiantajalla ABC-analyysi on tehty jokaiselle tuotenimikkeelle, jonka lisäksi on tehty tarkempi erillinen X-ryhmittely, jossa on käytetty kaksivaiheista ABC-analyysiä. Kyseisestä analyysitavasta lisää myöhemmässä luvussa.

3.1 20/80 -sääntö

Luokitteluista tunnetuin, niin sanottu Pareton periaate, perustuu 20/80-sääntöön, joka osoittaa, että 80 prosenttia hyödyistä tulee 20 prosentista ponnistuksista ja toisin päin. Säännön kehitti 1900-luvun alussa italialainen kansantaloustieteilijä Vilfredo Pareto, joka tutki Englannissa sen ajan tulonjakoa. Siitä selvisi, että tulonjako oli ilmeisen epätasaista ja varallisuus oli jakautunut karkeasti siten, että 20% asukkaista keräsi 80% varallisuudesta. (Sakki 2014, 62.) Monet matemaatikot ovat sittemmin todenneet säännön todennukaisuuden ja sillä perusteella sääntöä voidaan käyttää lähtökohtaisesti miltei missä tahansa aiheessa, puhutaan sitten työtehokkuuden luokittelusta tai sitten yrityksen tulonjaon luokittelusta. 20/80-sääntö antaa siis viitteellisen tiedon esimerkiksi liiketoiminnan osalta oleellisimmista tuotteista sekä ei niin oleellisista tuotteista. Tietenkin prosenttiluvut ovat vain suuntaa antavia, mutta on ymmärrettävä, että esimerkiksi myyntiä ja myyntikatetta suhteuttaessa, suhde on lähempänä 20/80 jakaumaa kuin 50/50 jakaumaa. (Sakki 2014, 62-63).

Sakin (2014, 62) mukaan seuraavat asiat voidaan todeta muun muassa Pareton 20/80-säännön avulla:

- 20% asiakkaista tuo 80% yrityksen tuloista
- 80% tuotteista tuo vain 20% liikevaihdosta
- 20% tuotteista tuo 80% yrityksen tuloksesta



Kuva 4: Havainnollistava mallinnus 20/80-säännön jakautumisesta ABC-luokittelussa (Logistiikan maailma 2019b).

Kuten yllä olevasta kuvasta 4 tulee ilmi, Pareton periaatteen mukaan a-luokan tuotteet tuovat yritykselle 80% myynnistä ja 80% tuotteista vain lopun 20%. Kuva on kuitenkin vain havainnollinen, sillä useasti tuotenimikkeitä on enemmän kuin kolme. Siitä lisää seuraavassa kappaleessa.

3.2 Tuoteluokittelu

ABC-luokittelu tuotenimikkeissä tapahtuu hieman muunnellulla tapaa, sillä luokkia on kolmen sijasta useampia. Luokittelu voidaan suorittaa esimerkiksi kappalemääräisen myynnin, euromääräisen kulutuksen, myyntikatteen tai tuotteiden liiketuloksen perusteella. (Sakki 2014, 63.) Toimeksiantajan kohdalla luokittelu on tehty euromääräisen myynnin mukaan, joka menee seuraavasti:

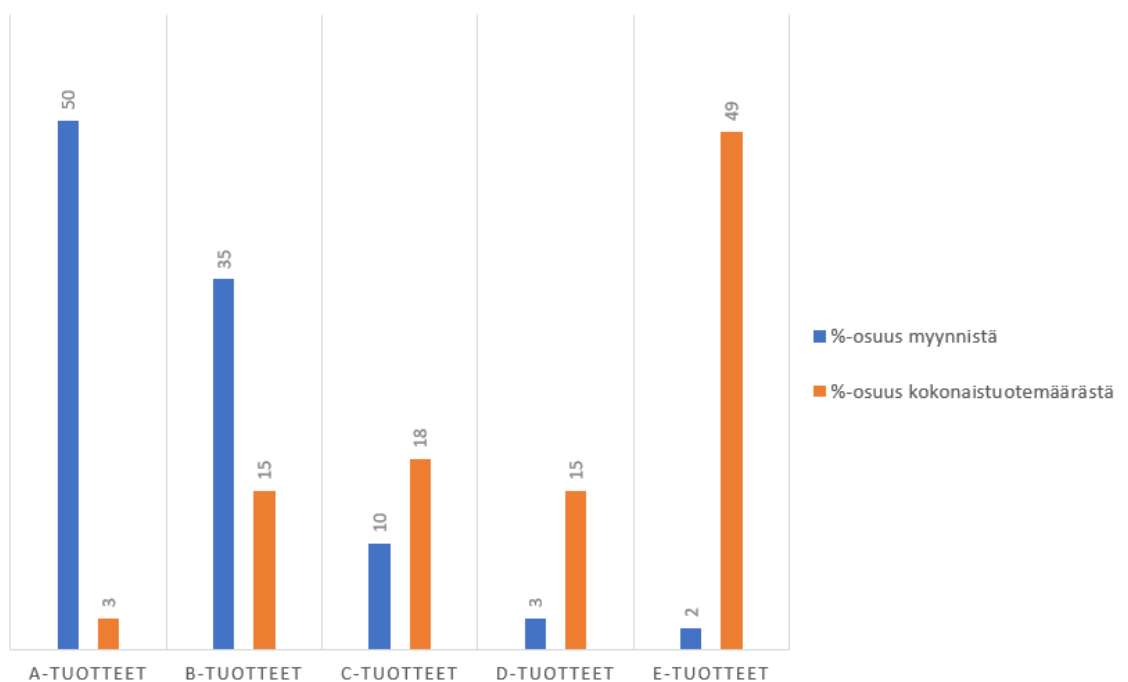
- A-tuotteet = ensimmäiset 50 % kumulatiivisesta myynnistä
- B-tuotteet = seuraavat 35% kumulatiivisesta myynnistä
- C-tuotteet = seuraavat 10% kumulatiivisesta myynnistä
- D-tuotteet = seuraavat 3% kumulatiivisesta myynnistä
- E-tuotteet = seuraavat 2% kumulatiivisesta myynnistä

Kyseisten luokkien lisäksi toimeksiantajalla on priorisoituna myös niin sanotut avaintuotteet, jotka koostuvat lähtökohtaisesti a ja b -luokan tuotteista. Tietenkin poikkeuksia on, johtuen esimerkiksi asiakaskohtaisista sopimuksista, jotka määrittävät tiettyjen tuotteiden

välittömän varastoinnin, vaikka ne eivät yrityksen oman luokittelun mukaan mahtuisi tuotavimpiin ABC-luokkiin. Lähtökohtaisesti avaintuotteita pidetään varastossa normaalia enemmän niiden suuren kysynnän vuoksi ja niiden saatavuus on avainasemassa, kun puhutaan hyvästä saatavuudesta asiakkaiden näkökulmasta. Kun tuotteiden saatavuus varmistetaan ja ylläpidetään hyvää toimitusvarmuutta, se luo asiakkaille positiivisen mielikuvan yrityksestä ja täten parantaa asiakastytyvääisyyttä.

ABC-analyysin avulla pyritään saamaan parempi kuva siitä, kuinka materiaalinohjausta pitäisi lähteä kehittämään. Mitä useampaan ryhmään tuotteet luokitellaan, sitä helpommin saadaan suurista tuotemassoista selvitettyä kehitettävät kohteet (Sakki 2014, 63-64).

ABC-LUOKKIEN JAKAUMA



Kuva 5: Tuotejakauma ja prosenttiosuudet myynnistä Rexel Finland Oy:n varastoitavista tuotteista (17.10.).

Yllä olevassa kuvassa 5 on esitetty tämänhetkinen varastoitavien tuotteiden jakauma Rexel Finland Oy:ssä. Kuvasta huomataan muun muassa, että vain 3 prosenttia tuotteista tuovat kokonaismyynnistä 50 prosenttia. Samalla pystytään toteamaan, että Pareton-periaatteen mukainen 20/80-sääntö pätee myös tässä toimeksiantajan esimerkissä, sillä noin 18% tuotteista tuovat yritykselle 85% myynnistä.

3.3 Kaksivaiheinen ABC-analyysi

Kaksivaiheinen ABC-analyysi on muunnos ABC-analyysistä, jossa luokittelun lopputulos havainnollistaa tarkemmin tuotteiden ja tapahtumien jakautumista 20/80-säännön mukai-

sesti (Sakki 2014, 67). Siinä otetaan yleisesti huomioon kaksi eri kriteeriä, tässä tapauksessa ottokerrat sekä ABC-luokittelu, joiden avulla saadaan tarkempi kuva tuotteen merkityksestä yrityksen liiketoimintaan (Logistiikan maailma - Varastonohjaus 2019). Kyseistä analyysimallia käytettiin toimeksiantajalla tuottamaan niin sanottu X-luokittelu. Tällä tapaa saadaan selvitettyä tuotteet, jotka ovat ottomääriltään sekä euromääräisen myynnin osalta suurimmat tuotteet yrityksen liiketoiminnassa. Ottokerralla ei tarkoiteta niin ikää puhdasta kappalemääräistä myyntiä vaan sitä, kuinka monta kertaa kyseistä tuotetta on otettu varastosta. Eli toisin sanoen yhtä ottokertaa vastaa se, jos samassa myyntitilauksessa on ollut yksi kappale tuotetta tai vaihtoehtoisesti 100 kappaletta tuotetta. Alla oleva kuva 6 havainnollistaa kuinka kyseinen jaottelu on tehty toimeksiantajalla.

ABC-luokka	A	B	C	D	E
Ottokerrat					
1	X1	X1	X2	X3	X4
2	X1	X1	X2	X3	X4
3	X2	X2	X3	X3	X4
4	X3	X3	X3	X4	X4
5	X4	X4	X4	X4	X4

Kuva 6: X-luokittelun jakauma tuoteluokan ja ottokertojen mukaan.

X-ryhmiin luokittelu jakautui tuotteiden ottomäärien sekä ABC-luokituksen mukaan seuraavasti:

X1: 1A, 1B, 2A, 2B

X2: 1C, 2C, 3A, 3B

X3: 1D, 2D, 3C, 3D, 4A, 4B, 4C

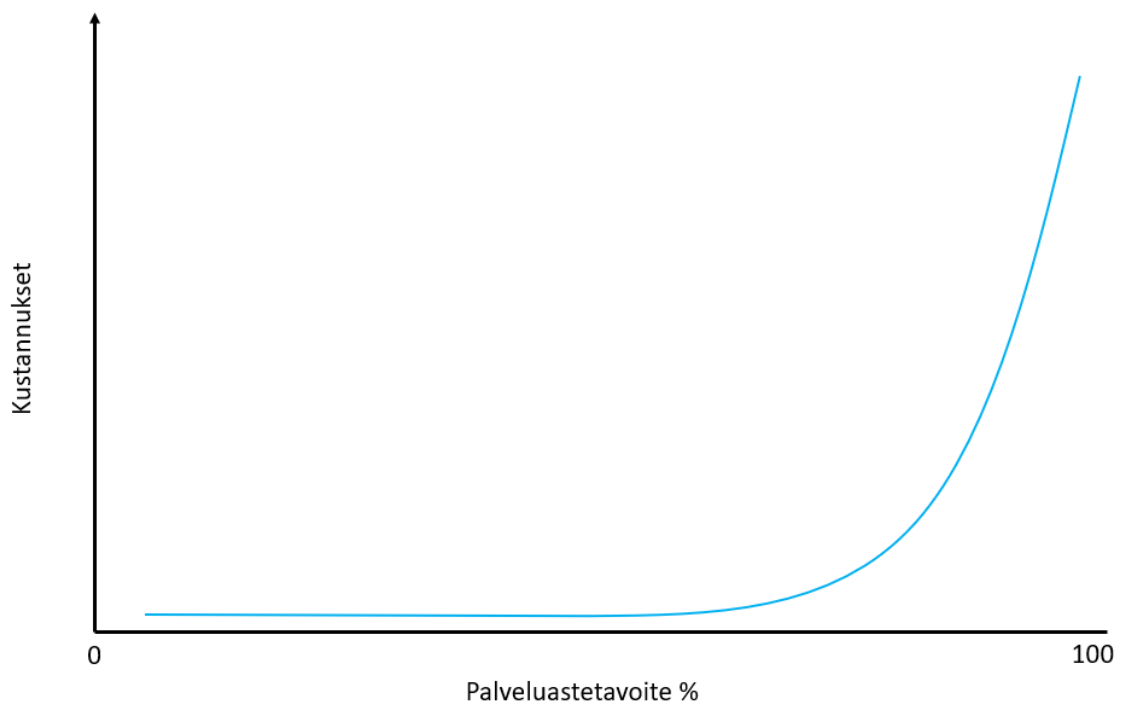
X4: 1E, 2E, 3E, 4D, 4E, 5A, 5B, 5C, 5D, 5E

Tehty X-luokittelu helpottaa optimoimaan varastoa sekä sen arvoa keskittymällä siihen, että varastoidaan niitä tuotteita, jotka kiertävät, sekä pyritään pääsemään eroon niistä tuotteista, jotka sitovat turhaan yrityksen pääomaa seisomalla varastossa. X-luokittelua

käytettiin apuna saatavuuden mittaria rakennettaessa, sillä jokaiselle X-ryhmälle suunniteltiin oma raja-arvonsa saatavuuden optimointia varten.

3.4 Palveluaste

Varaston toiminnan mittauksessa on olennaista määritellä asiakkaille eri palveluasteet, eli kuinka suuri osa tilauksista toimitetaan kokonaisuudessaan ja määräajassa asiakkaalle. Palveluasteen eli SLG:n (Service Level Goal) määrittelyssä käytetään yleisesti apuna edellisessä kappaleessa läpikäytyä ABC-analyysiä, jolloin tavoitteet voidaan asettaa tuotteille luokitusryhmittäin. (Logistiikan maailma 2019c.) Toimeksiantajalla jokaiselle ABC-luokalle sekä avaintuotteille on asetettu oma palveluasteensa, jotka vaihtelevat alimman E-luokan tuotteiden 94 prosentista avaintuotteiden 96 prosenttiin. Tämä tarkoittaa siis sitä, että esimerkiksi avaintuotteiden kaikista tilauksista 96% toimitetaan kokonaisuudessaan ja määräajassa asiakkaalle.



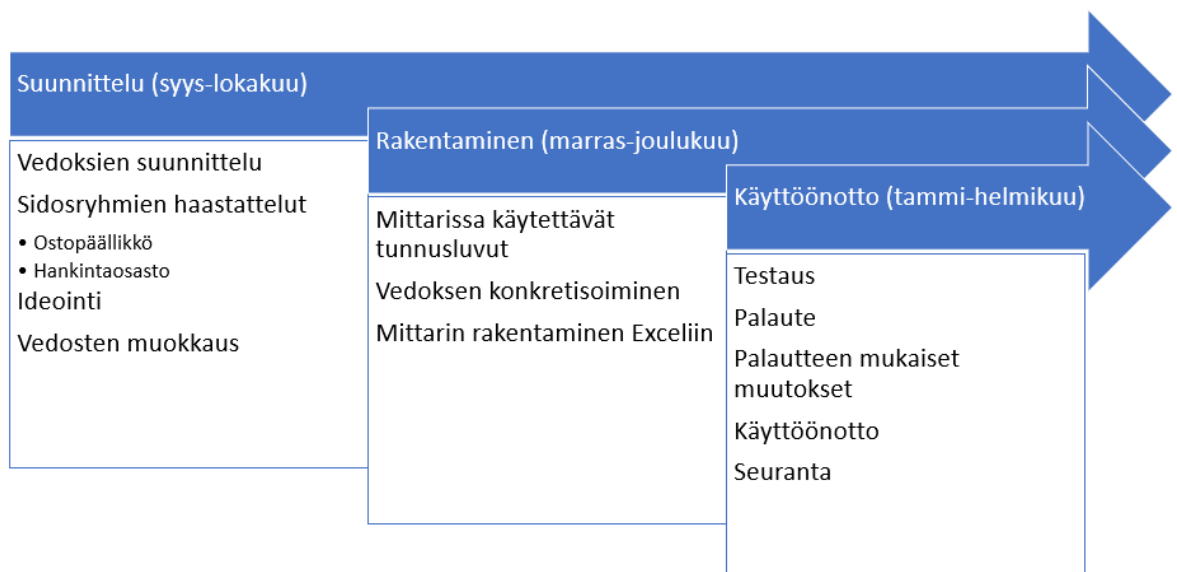
Kuva 7: Mallinnettu kuva varastokustannusten noususta palveluastetavoitteen kasvaessa (Logistiikan maailma 2019a).

Palveluasteen muutoksilla pystytään vaikuttamaan yrityksen varastonarvoon merkittävästi. Yllä oleva kuva 7 havainnollistaa, kuinka asteen nostaminen merkitsee suurempia kustannuksia, sillä varastoitavaa joudutaan pitämään enemmän, jotta pystytään takaamaan asiakkaille nopea saatavuus. Asteen alentaminen taas päinvastoin alentaa varastonarvoa, koska varastossa ei ole välttämätöntä pitää enää yhtä suuren kysyntään vastaavaa tavaramäärää ja toimituksia voidaan jättää jälkitoimitukseen. (Logistiikan maailma 2019a.) Palveluasteen laskeminen on yksi keino alentaa yrityksen varastonarvoa, jos yritykselle on

esimerkiksi asetettu erinäisiä tavoitteita vuosi-, puoli- tai neljännesvuosittain. Tällöin pienetkin palvelutason muutokset saavat aikaan merkittäviä muutoksia varastonarvossa.

4 Saatavuudenmittarin rakentaminen

Saatavuuden mittari suunniteltiin ja rakennettiin Rexel Finland Oy:n sisäiseen käyttöön alustavasti yhden tuoteryhmän esimerkituotteiden pohjalta. Vaikkakin mittari rakennettiin yhden tuoteryhmän pohjalta, suunniteltiin se käytettäväksi myös muihin tuoteryhmiin ja lopulta mittarin ensimmäinen vedos oli jo soveltuva jokaiselle ryhmälle. Mittarin suunnittelussa sekä rakentamisessa hyödynnettiin toimeksiantajalta saatua dataa muun muassa tuotteista, tuotteiden ryhmittelystä sekä eri tunnusluvuista. Lisäksi apuna käytettiin sidosryhmien kanssa käytyjä keskusteluita ja niistä saatua informaatiota saatavuuden mahdollisesta mittaamisesta. Mittarin suunnittelu aloitettiin syyskuussa 2019 ja konkreettiseen rakentamisvaiheeseen päästiin saman vuoden marraskuussa. Testaus sekä käyttöönotto menivät vuoden 2020 puolelle johtuen loppuvuoden työkiireistä sekä joulupyhistä.



Kuva 8: Produktin mittarin prosessivaiheet.

Saatavuuden mittarin rakentamisessa käytettiin esimerkkeinä muutamia tuoteryhmän tuotteita jokaisesta X-ryhmästä, jolla pystyttiin todentamaan se, että mittaria pystytään käyttämään tuotteeseen kuin tuotteeseen. Siitä seuraavissa luvuissa lisää.

Oma roolini mittarin rakentamisessa oli suunnitella ja rakentaa konkreettinen vedos saatavuuden mittarista ja lähteä kehittämään työtä siitä eteenpäin. Mittarin rakentaminen oli lähtökohtaisesti kanssakäymistä ostopäällikkönä työskentelevän esimieheni kanssa, joka piti sisällään paljon keskustelua sekä mittarin elementeistä, että siihen sisällytettävistä tunnusluvuista. Käytyjen keskustelujen ja ideoinnin pohjalta rakensin alustavan vedoksen mittarista Exceliin, jota vielä muokattiin toimeksiantajan Excel-osaajan toimesta nykyiseen muotoonsa. Tämän jälkeen roolini on ollut ylläpitää ja päivittää mittarin tietoja viikoittain.

4.1 Suunnittelu

Työn mittari suunniteltiin aluksi rakennettavaksi niin sanotun alivaraston tarkkailua varten, eli kuinka moni tuote alittaa sille annetun alarajan. Tuotteille asetettua rajaa alettiin kutsua kriittiseksi pisteeksi, eli se on raja, jonka alittuessa tuotetta ei keretä tilamaan varastoon lisää ennen kuin se loppuu. Mittarin tarkoituksena on siis estää se, että tuote pääsee mahdollisesti loppumaan varastosta ja täten ylläpitämään sekä parantamaan saatavuutta. Mittaria tarkastellaan kerran viikossa, jolloin pystytään reagoimaan riittävän nopeasti tuotteisiin, jotka ovat loppumaisillaan.

Saatavuuden mittari suunniteltiin tehtäväksi jokaiselle X-ryhmälle erikseen, sillä ne eroavat toisistaan tärkeydeltään sekä menekeiltään. Alustava vedos oli, että X-ryhmille asetettiin riittopäivien mukainen alivaraston raja, joka meni seuraavasti:

- Avaintuotteet 5 päivää
- X1-tuotteet 2 päivää
- X2-tuotteet 1 päivä
- X3 ja X4-tuotteet 0 päivää

Riittopäivät ovat loogisesti suuremmat isomman menekin ryhmässä, sillä isompi menekki vaatii suuremman varaston, ja pienenee mitä alemmas X-ryhmiä mennään. X3 ja X4-ryhmille ajateltiin asetettavan jopa 0 päivän riittoraja eli ne voidaan päästää tarkoituksella jälkitoimituksille. Tämä siitä syystä, että kyseisten ryhmien tuotteilla on lähtökohtaisesti niin pieni vuosittainen menekki, että niiden varastoiminen nostattaa varastonarvoa sekä aiheuttaa turhia kuluja yritykselle.

Alustavassa vedoksessa oli ongelmana se, että koska tuotteet eroavat toimitusajoiltaan, niin kiinteää riittopäivää ei voida määrittää alivaraston raja-arvoksi. Esimerkiksi, jos avaintuotteelle asetettaisiin 5 päivän alivaraston raja, avaintuotteella, jolla on pidempi toimitusaika kuin 5 päivää, menee aina jälkitoimitukseen, jos varastoitu tuote päästetään määritetyn alivaraston rajalle saakka. Tästä syystä alkuperäinen mittarin vedos täytyi korjata sellaiseksi, että se huomioi sekä tuotteen riiton, että tuotteen toimitusajan.

Uusi vedos suunniteltiin siis siten, että se ottaa huomioon sekä riiton, että toimitusajan: vedoksessa on määritelty jokaiselle X-ryhmälle ja avaintuotteille alivaraston raja-arvo suhteessa toimitusaikaan. Toimitusaikaan lisättiin tai vaihtoehtoisesti vähennettiin prosentuaalinen osuus, jolla saatiin toimitusaikaan suhteutettu alivaraston raja-arvo, jota pystytään

käyttämään jokaisen tuotteen mittaamisessa. Tämän uuden vedoksen rakentamisesta lisää seuraavassa luvussa.

4.2 Rakentaminen

Saatavuuden mittaria lähdettiin rakentamaan tutkimalla sopivaa tapaa mitata tuotteiden määriä sekä arvoja varastossa. Tunnusluvuista varaston saldoja, tuotteiden riittoa sekä toimitusaikoja oli yksinkertaisinta lähteä analysoimaan, sillä niistä nähdään, onko tiettyä tuotetta liikaa vai liian vähän suhteessa asetettuun X-ryhmään. Riitto tunnuslukuna siis kertoo, kuinka pitkäksi aikaa kyseisen tuotteen keskimääräinen varasto riittäisi normaalilla kysynnällä (Logistiikan maailma 2019). Saldojen määrien sekä riiton analysoinnin avulla pystytään tekemään päätöksiä tulevista täydennystilauksista ja arvioimaan, onko varastoon sitoutunut pääoma oikeissa tuotteissa.

Mittarin rakennusvaiheessa valittiin jokaiselle X-ryhmälle sekä avaintuotteille esimerkkituotteet asennuskalusteiden tuoteryhmästä. Esimerkkituotteiden valinnassa pyrittiin katsomaan, että valittavat tuotteet ovat X-ryhmissään myynnillisesti isoja. Tuotteita valittiin yhteensä 12 kappaletta, jotka jakautuivat seuraavasti:

- Avaintuotteet 2 kpl
- X1-tuotteet 4kpl
- X2-tuotteet 4kpl
- X3-tuotteet 1kpl
- X4-tuotteet 1kpl

Pienemmän menekin ryhmät (X3 ja X4) jätettiin pienemmälle huomiolle siitä syystä, että kyseisten tuotteiden kriittinen piste asetetaan nolnaan päivään, joten niiden tarkastelu ei ole niin relevanttia.

Työn mittarin kriittinen piste eli alivaraston raja-arvo on suhteutettu X-ryhmien mukaan niin, että suuremman menekin ryhmiin lisätään tietty prosentuaalinen osuus ja alemman menekin ryhmistä vähennetään sen sijaan prosentuaalinen osuus. Prosentuaalisella laskentatavalla toimitusajasta pystytään ottamaan huomioon vaihtelevat toimitusajat ja laskea niin sanottu kriittinen piste jokaiselle tuoteryhmälle, milloin tuotetta on mahdollisuus vielä tilata ennen kuin se menee rästille. Laskentatapa kattaa myös pienen bufferin eli varmuusvaraston, jolla katetaan lievät myyntipiikit. Alla oleva kuva 9 Excel-taulukosta havainnollistaa, miten tuotteet on jaoteltu uuden prosentuaalisen laskentatavan mukaan.

tehdä vertailuja varaston saldon ja kriittisen pisteen välillä tuotteittain. Tämän päivityksen myötä mittari saatiin rakennettua testausta varten, josta lisää seuraavassa kappaleessa.

4.3 Käyttöönotto ja testaus

Mittarin ensimmäinen vedos otettiin ensimmäisen kerran käyttöön 27.1. jolloin siitä oltiin saatu rakennettua kaikkiin tuoteryhmiin sekä tuotteisiin toimiva versio käyttäen apuna toimeksiantajalla työskenteleviä Excel-osaajia. Excel-pohjaiseen mittariin saatiin sisällytettyä tarvittavat sarakkeet, välilehdet sekä sortausvaihtoehdot, joilla mittaria pystytään tarkastelemaan monelta kantilta.

Valmiiseen mittariin sisällytetään aina ensisijaisesti tiedot manuaalisesti JDA Advanced Warehouse Replenishment-ohjelmasta sekä QlikView:sta, jotka ovat toimeksiantajalla käytettäviä varastonhallinnan sekä datan analysointiohjelmia. Näistä ohjelmista saadaan ajettua jokaisen varastoitavan tuotteen tiedot mittariin ja laskentakaavaa käyttäen, saadaan mittarista ulos ensisijaisesti jokaisen tuotteen alivarasto-raja eli kriittinen piste, menekkitiedot, saldojen suhde kriittiseen pisteeseen sekä värikoodilla tieto, onko tuote rästitillä.

TuoteNro	Tuotenimi	saldo	Varaston ano Kd	On order	X-ryhmä	Order up t	Buyerit	Vendor nur	Vendor name	4 Viikkomeno	Päivämenö	Lead ti	KP	saldo vs	Rästit
02185239	CAT6 1XUUTP HF	10 000	2 470	20 000	AVAIN	8 853	825	00000446	CONNECTIS CRT NO	0	0	15	12 150	0,8	7 500
06145064	AVMK-PE 4X185/50	3 799	30 520	7 500	AVAIN	6 370	825	00000254	TT CABLES NORDM	62	3	30	1 253	3,0	500
47203930	LED PLS 5W 840 2i	44	257	1 000	AVAIN	5 000	826	00000126	SIGNIFY FINLAND I	0	0	5	217	0,2	300
41990185	LEDREX 260 8W 3	1	10	352	AVAIN	2 96	826	00000005	OY AIRAM ELECTR	0	0	5	165	0,0	91
49201304	MASTER TL-D SUP	725	1 059	925	AVAIN	840	826	00000126	SIGNIFY FINLAND I	500	25	5	480	1,5	75
52612108	TEL-B 110X3,2X600	281	4 673	750	AVAIN	656	840	00000036	UFONOR INFRA O	203	10	10	229	0,9	67
42972067	LUMI II 320 IP44 12	10	195	1 056	AVAIN	268	826	00000005	OY AIRAM ELECTR	334	17	5	33	0,3	53
44297808	INSTAL K80 M KAN	1 017	0	2 150	AVAIN	2 467	827	00000618	MEKA PRO OY	2 127	106	6	267	3,8	48
14530513	KATTOKIINNIKE SH	360	382	400	AVAIN	725	827	00000117	ENSTO FINLAND O	0	0	11	40	9,1	40
32364077	EEC61.10 JOHDON	1	2	360	AVAIN	541	839	00000101	ENSTO FINLAND O	75	4	10	3	0,3	34
41072711	ALPPILA 25 GU10 2	2	25	84	AVAIN	139	826	00000005	OY AIRAM ELECTR	228	11	5	1 011	0,0	12
24232456	9215-6 COMBORAS	365	0	0	AVAIN	308	825	00000087	OY HEDTEC AB AS	185	9	10	1 080	0,3	10
75161018	EXXACT ANTENNIK	867	1 630	980	AVAIN	2 138	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	984	49	5	0	-	0
30038954	SULAKEKOTELO 1	41	186	0	AVAIN	42	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	1	0	5	19	2,2	0
72401102	S-ONE CAT6 UTP 1	5 566	17 923	0	AVAIN	2 372	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	1 451	73	5	0	-	0
11501103	JAKORASIA JR08+	1 690	2 635	0	AVAIN	2 354	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	1 053	53	5	0	-	0
11504073	KUJERASIA JR00	16 068	14 591	0	AVAIN	6 724	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	5 587	279	5	150	107,1	0
11504131	ETUKIINNIKESKOJE	1 686	1 917	0	AVAIN	2 005	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	1 133	57	5	61	27,7	0
11506870	VAL.PISTORASIA 2	871	3 355	1 000	AVAIN	1 864	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	897	45	10	200	4,3	0
11509803	KAKSOISNYSA JND	1 420	659	0	AVAIN	2 709	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	500	25	5	638	2,2	0
11508769	JOHTONYSÄ JNV1	26 660	9 358	0	AVAIN	12 583	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	7 050	353	5	0	-	0
11508728	RASIATUKI JT66 66	8 069	2 373	0	AVAIN	7 519	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	2 020	101	5	23	358,6	0
13101142	JOHTOKIINNIKE TK	6 900	457	0	AVAIN	9 291	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	4 200	210	5	68	100,9	0
13107438	NAULAKIINNIKE TC	7 600	370	0	AVAIN	9 767	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	800	40	5	56	136,9	0
13506258	NAULALUUPPA TCI	3 700	180	0	AVAIN	8 627	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	2 300	115	5	295	12,5	0
13506373	RUUVITULPPA TP	63 000	1 922	0	AVAIN	67 409	839	00000004	SCHNEIDER ELEC	37 000	1 850	5	0	210 000,0	0

Kuva 10: Kuvassa saatavuuden mittari, jossa sortattuna toimeksiantajan avaintuotteita.

Kriittisen pisteen näkymään laitettiin myös värikoodit, joista nähdään helposti, onko tuotetta reilusti varastossa, onko se lähellä kriittistä pistettä vai jopa alle kriittisen pisteen. Näitä kuvaavat liikennevalojen värit eli vihreä, keltainen ja punainen.

Ensimmäinen testaus tapahtui ostopäällikön toimesta, jolloin tarkistettiin, että toimiiko laskentakaavat oikein, onko mittarissa kaikki relevantit sarakkeet sekä ovatko asetetut kerroinprosentit sopivat. Mittariin päätettiin tehdä vielä pieni hienosäätö tuon ensimmäisen

testauksen jälkeen siten, että ajatellut laskentakaavan kerroinprosentit X-ryhmille muutettiin seuraavanlaisiksi:

Avaintuotteet: 1,5 -> 1,2

X1: 1,3 -> 1,4

X2: 0,5 -> 1

X3: 0 -> 0,2

X4: 0 -> 0,1

Tällä päivityksellä saatiin aikaan se, että jos ja kun mittaria hyödynnetään varaston optimoinnissa, saatavuus menekkituotteiden osalta pysyy hyvänä ilman, että varaston arvo nousee pilviin. Kyseisen päivityksen jälkeen mittariin ei ole tehty muutoksia ja sitä on hyödynnetty yhtäjaksoisesti tähän päivään saakka.

Mittaria seurataan viikkotasolla yrityksen sisäisesti ja sen antamaa dataa hyödynnetään joka tiistai laajennetun johtoryhmän Weekly Beat-kokouksessa. Kyseisessä kokouksessa esitellään mittarin datasta laskettuja saatavuusprosentteja sekä rästien määriä ennen kaikkea avaintuotteiden osalta. Niiden lisäksi kyseiset prosentit lasketaan myös kaikkien keskusvaraston tuotteiden eli noin 14 500 tuotteen osalta. Näillä luvuilla pystytään todentamaan esimerkiksi myynnin edustajille, millä tasolla saatavuus menekkituotteiden osalta on, sillä he ovat yleensä se yrityksen sidosryhmä, joka kritisoi varaston tuotteiden saatavuutta.

5 Pohdinta ja oppiminen

Viimeisissä luvuissa käydään läpi opinnäytetyön johtopäätökset sekä opinnäytetyön hyödyllisyys ennen kaikkea toimeksiantajalle. Tarkastelussa on myös oman ammattitaidon kehitys työn edetessä, sekä kehitysehdotukset, miten mittaria voidaan hyödyntää entistä paremmin tulevaisuudessa.

5.1 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tavoitteena oli rakentaa konkreettinen saatavuuden mittari, jota pystytään hyödyntämään varaston optimoinnissa sekä asiakastytyväisyyden parantamisessa. Opinnäytetyön tavoitteiden näkökulmasta mittarista tuli toimiva ja hyödyllinen apuväline, jota toimeksiantaja pystyy hyödyntämään aktiivisesti joka viikkoisessa työssä ja varaston analysoinnissa. Se, kuinka konkreettisesti sitä pystytään hyödyntämään asiakastytyväisyyden parantamisessa, ei pystytä suoraan sanomaan, sillä se on vain yksi apuväline koko prosessin koneistossa. Jos mittaria hyödynnetään jatkossa varaston arvon optimoinnissa, saadaan varasto optimoitua sekä arvollisesti että laadullisesti, eli relevantteja tuotteita pidetään laskennallisesti oikea määrä hyllyssä. Täten varaston arvo pysyy kurissa ja asiakkaat saavat lähtökohtaisesti haluamansa tuotteet kokonaisuudessaan ja ennen kaikkea ajallaan. Tämä johtaa parempaan asiakastytyväisyyteen, sillä asiakkaiden mielikuva yrityksen toimitusvarmuudesta, luotettavuudesta sekä ammattimaisuudesta paranee.

Toimeksiantajan palaute työn mittarista oli pelkästään positiivista, sillä se vastasi heidän mukaansa juuri sitä mitä he ovat kaivanneet; konkreettinen saatavuuden mittari, josta nähdään vaivattomasti varaston tuotteiden tila ja saldot. Toimeksiantaja pystyy analysoimaan varaston tuotteita erilaisina ryhminä tai yksittäin, ja tämän pohjalta tekemään päätöksiä esimerkiksi ali- ja ylivaraston osalta. Mittarista saatavilla raja-arvoilla pystytään tarvittaessa optimoimaan varaston arvoa, mutta siihen oman haasteensa tuo tuotteiden kausivaihtelut. Tästä johtuen produktin mittarin antamia raja-arvoja ei voida sokeasti tuijottaa, vaan arvoja voidaan enemmän pitää tietynlaisena perustana optimoidulle varastolle. Myös työn onnistumisesta kertoo paljon se, että mittaria hyödynnetään ja käytetään toimeksiantajalla joka viikkoisessa työssä.

5.2 Kehittämisasiat

Tulevaisuutta ajatellen olisi hyvä saada mittarista tehtyä helpommin päivitettävä versio. Tämä skenaario kuitenkin toteutuu, jos produktin mittari sisällytetään tulevaan Power BI-ohjelmaan kuten muutamissa keskusteluissa on käynyt ilmi. Siellä mittari päivittyisi auto-

maattisesti ilman manuaalisia data-ajoja ja tarvittaessa pystyttäisiin paneutumaan tarkemmin esimerkiksi yksilöllisesti eri toimittajien tuotteiden saatavuuksiin. Power BI-ohjelma laskisi myös automaattisesti esimerkiksi nyt mitattavat saatavuusprosentit, joka helpottaisi entisestään tuotteiden analysointia sekä vähentäisi analysointiin sekä laskentaan käytettyjä työtunteja nykyiseen verrattuna.

5.3 Opinnäytetyön sekä oman oppimisen arviointi

Kaiken kaikkiaan opinnäytetyön tekeminen oli itselle erittäin opettavainen kokemus, sillä pääsin syventämään tietämystäni kokonaisvaltaisesti ostotoimesta, joka tulee auttamaan minua omassa ostajan työssäni. Erityisen panoksen produktille toi se, että tein sen yritykselle, jossa työskentelen. Tämän takia halusin saada aikaan oikeasti hyödyllisen apuvälineen, jota toimeksiantaja pystyy hyödyntämään parantaakseen toimintaansa.

Rehellisesti sanottuna, kun otin tämän opinnäytetyöaiheen vastaan koin sen suurena haasteena, mutta hyvällä tavalla. Siihen mennessä olin ollut harjoittelussa toimeksiantajalla vasta muutaman kuukauden ja opittavaa alasta sekä käytännön ostotyöstä oli todella paljon. Tämän takia aluksi oli hieman epäilevät tuntemukset opinnäytetyöstä sekä sen kohtalosta, mutta näin työn lopuksi, kun peilaa koko opinnäytetyöprosessia, niin paljon on tapahtunut ja kehitystä ammattimielessä on tullut. Tästä esimerkkeinä monien hankintatoimen tunnuslukujen sisäistäminen sekä eri varastonohjauksen tapojen oppiminen.

Tätä saatavuuden mittaria ei olisi syntynyt ilman monia auttavia henkilöitä, joita onnekseni riitti toimeksiantajalla. Sain aina tarvittaessa apua muilta kokeneemmilta työntekijöiltä ja he olivat todella innokkaina muun muassa ideoimassa mittaria. Tämän takia mittarista saatiin melko nopeasti sellainen kuin toimeksiantajalla oli toiveissa. Työssä käynnin sekä opinnäytetyön tekemisen yhdistäminen onnistui melko hyvin, sillä pääsin tekemään ja kehittämään produktin mittaria miltei päivittäin. Vaikeampi osuus oli saada kirjoitettua tietoperustaa, mutta siitäkin urakasta selvittiin kohtuu nopeasti.

Kaiken kaikkiaan olen erittäin tyytyväinen produktin mittariin, sillä siitä tuli sellainen joka toimeksiantajalla oli visioissaan. Se oli minulle se tärkein seikka, mutta olen myös yllättynyt kuinka paljon uutta tietoa opin kyseisestä alasta.

Lähteet

Business Dictionary 2019. Viitattu 27.10.2019.

<http://www.businessdictionary.com/definition/wholesaler.html>

Esimiehen haastattelu 2019. 17.10.2019.

Hokkanen, S. Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2011. Johdatus logistiseen ajatteluun. Sho Business Development. Jyväskylä.

Investopedia 2019. Days Sales of Inventory – DSI. Viitattu 1.10.2019.

<https://www.investopedia.com/terms/d/days-sales-inventory-dsi.asp>

Ketonen, P. 2016. Digitalisaatio kirittää kaupan toimitusketjun kilpailukykyä. Kauppalehti. Viitattu 28.10.2019.

<https://blog.kauppalehti.fi/sujuvampi-arki/tiedon-hallinta-ratkaisee-kaupan-toimitusketjun-kilpailukyvyyn>

Kokkonen, O. 2006. Asiakastyytyväisyys kaiken perusta. Viitattu 23.10.2019.

<http://www.qk-karjalainen.fi/fi/artikkelit/asiakastyytyvaeisyys-kaiken-perusta/>

Logistiikan maailma 2019a. Palvelutason määrittäminen. Viitattu 25.10.2019.

<http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/logistiikka-ja-toimitusketju/palvelutason-maarittaminen/>

Logistiikan maailma 2019b. Varastonohjaus. Viitattu 18.10.2019.

<http://www.logistiikanmaailma.fi/huolinta-terminaalit/varastointi/varastonohjaus/>

Logistiikan maailma 2019c. Varaston toiminnan mittaaminen. Viitattu 11.10.2019.

<http://www.logistiikanmaailma.fi/huolinta-terminaalit/varastointi/varastonohjaus/varaston-toiminnan-mittaaminen/>

Logistiikkaselvitys 2018. Turun Kauppakorkeakoulun julkaisuja. Sarja E-2:2018. Viitattu 14.10.2018.

<https://blogit.utu.fi/logistiikkaselvitys/wp-content/uploads/sites/92/2019/01/Logistiikkaselvitys-2018-FINAL.pdf>

QPR. OTIF KPI – On Time in Full. 2019. Viitattu 15.10.2019.

<https://www.qpr.com/kpi/otif-on-time-in-full>

Rexel Finland Oy 2019.

<https://www.rexel.fi/Yritys/>

Rexel Finland Oy 2019. Intranet. Myynti. Asiakastytyväisyys. Viitattu 24.10.2019.

Sakki, J. 2009. Tilaus- ja toimitusketjun hallinta: B2B Vähemmällä enemmän. Helsinki: Hakapaino Oy

Sakki, J. 2014. Tilaus- ja toimitusketjun hallinta – Digitalisoitumisen haasteet. Jouni Sakki Oy. Vantaa.

Ståhl, S. 2011. Varastoalan ammattilaiseksi. Juvenes Print Oy. Tampere.

Työ- ja elinkeinoministeriö 2014. Mahdollisuuksien maaseutu. Maaseutupoliittinen kokonaisohjelma 2014-2020. Alueiden kehittäminen 9/2014. Viitattu 18.9.2019.

<https://tem.fi/documents/1410877/2859687/Mahdollisuuksien+maaseutu+25022014.pdf>

Verkkovaria 2016. Markkinoinnin kilpailukeinot – Saatavuus. Viitattu 9.10.2019.

https://www.verkkovaria.fi/taydentavat/markkinointi/?page_id=487