



**Karin Aus**

# **VARUDE ANALÜÜS JA TOOTEVALIKU JUHTIMINE TRIGON GARDENING AS NÄITEL**

**LÕPUTÖÖ**

Transporditeaduskond  
Transpordi ja logistika eriala

Tallinn 2014

Tõendan, et lõputöö on minu, ..... kirjutatud. Töö koostamisel kasutatud teiste autorite, sh juhendaja loome- ja teadustööde seisukohad on viidatud.

Lõputöö koostamine, kaitsmine ja selles sisalduv informatsioon on *prima facie* õppeotstarbeline ja töö on kaitstud autoriõiguse seadusega, mille kohaselt on autoril töö suhtes mittevaramised õigused.

Juhul, kui seda lõputööd kasutatakse muudel põhjustel kui reprodutseerimine õppe- ja teaduslikel eesmärkidel, mis ei ole ajendatud ärilistest huvidest, siis laienevad lõputöö autorile lisaks mittevaramistele õigustele ka varamised õigused.

Lõputöö autor: Karin Aus .....  
(allkiri ja kuupäev)

Üliõpilase kood .....

Õpperühm .....

Lõputöö vastab ülesandele ja kehtivatele nõuetele.

Juhendaja: Ain Tulvi .....  
(allkiri ja kuupäev)

Kaitmisele lubatud “.....” ..... 20....a

Transporditeaduskonna dekaan

Aimar Lukk .....  
(allkiri)

# SISUKORD

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| SISSEJUHATUS.....                                                               | 5  |
| 1. VARUDE HALDAMINE JA TOOTEVALIKU JUHTIMINE JAEKAUBANDUSES .....               | 7  |
| 1.1. Varude juhtimine.....                                                      | 7  |
| 1.2. Ringlemis- ja käibesagedus.....                                            | 8  |
| 1.3. Tasuvusaste .....                                                          | 9  |
| 1.4. ABC analüüs .....                                                          | 10 |
| 1.5. XYZ analüüs .....                                                          | 12 |
| 1.6. Varude täiendamisotsuste meetodid.....                                     | 13 |
| 1.6.1. Tellimispunkti meetod.....                                               | 13 |
| 1.6.2. Tellimisperioodi meetod .....                                            | 13 |
| 1.6.3. Tellimispunktiga tellimisperioodi meetod .....                           | 14 |
| 1.7. Tootevaliku dimensioonid.....                                              | 14 |
| 1.8. Toodete väljapaneku olulisus .....                                         | 15 |
| 2. ÜLEVAADE ETTEVÕTTEST.....                                                    | 18 |
| 2.1. Ettevõtte peamised majandusnäitajad .....                                  | 19 |
| 2.2. Ettevõtte tööprotsessi kirjeldus ja korraldus .....                        | 19 |
| 3. ETTEVÕTTE VARUDE HALDAMISE ANALÜÜS.....                                      | 22 |
| 3.1. Ettevõtte varude haldamine.....                                            | 24 |
| 3.2. Analüüsis kasutatud meetodite seletus.....                                 | 25 |
| 3.3. Toalillede mulla kaubagrupi analüüs .....                                  | 29 |
| 3.3.1. Toalillede mulla ringlemissagedus.....                                   | 29 |
| 3.3.2. Toalillede mulla ringluse-tulu indeks (TEI) ehk tasuvusaste.....         | 30 |
| 3.3.3. Toalillede mulla ABC analüüs .....                                       | 32 |
| 3.3.4. Toalillede mulla kaubagrupi ABC analüüs tarnijate põhise hinnanguga..... | 33 |
| 3.3.5. Toalillede mulla XYZ analüüs ja ABX-XYZ maatriks .....                   | 35 |
| 3.4. Toalillede kaubagrupi analüüs .....                                        | 36 |
| 3.4.1. Toalillede ringlemissagedus.....                                         | 36 |
| 3.4.2. Toalillede ringluse-tulu indeks (TEI) ehk tasuvusaste.....               | 37 |
| 3.4.3. Toalillede ABC analüüs .....                                             | 39 |
| 3.4.4. Toalillede XYZ analüüs ja ABC-XYZ maatriks.....                          | 41 |
| 3.5. Puudumiskulude arvutused .....                                             | 42 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 3.5.1. Toalillede mulla puudumiskulud.....   | 42 |
| 3.5.2. Toalillede puudumiskulud.....         | 43 |
| 3.6. Analüüsi järeldused ja ettepanekud..... | 47 |
| KOKKUVÕTE.....                               | 51 |
| SUMMARY .....                                | 53 |
| KASUTATUD KIRJANDUS .....                    | 55 |
| Lisa 1. Toalillede mulla ABC analüüs .....   | 57 |
| Lisa 2. Toalillede ABC analüüs .....         | 58 |
| Lisa 3. Toalillede mulla XYZ analüüs .....   | 59 |
| Lisa 4. Toalillede XYZ analüüs .....         | 61 |

## SISSEJUHATUS

Käesolev lõputöö keskendub jaekaubandusettevõtte AS Trigon Gardening varude analüüsile ja tootevaliku juhtimisele. Varude juhtimine on igale ettevõttele oluline just peamiselt suure hulga kapitali sidumise tõttu. Oskuslik varude juhtimine aitab vähendada kapitali sidusust ja parandada õigete toodete kättesaadavust. Kliendile meeldiva kauba olemasolu jaemüügipunktis (sealjuures arvestades kliendile vastuvõetavat hinnataset) kasvatab aga oluliselt ettevõtte äritegevuse tulukust.

Antud lõputöö eesmärgiks on uurida, kuidas juhti toailillede mulla ja toailillede kaubagruppe eelmise aasta perioodil 01.03.2013-31.05.2013 ning analüüsida, kas ja kuidas oleks võimalik samade andmete korral antud kaubagruppe efektiivsemalt juhtida. Periood on valitud toailillede mulla kõrghooaja järgi.

Töö annab ettevõttele informatsiooni nende eelnevast varude juhtimisest ning autoripoolseid soovitusi antud kaubagruppide paremaks juhtimiseks.

Töös kasutatud meetodeid on võimalik rakendada ka teistele kaubagruppidele tõhustamiseks nende varude ja tootevaliku juhtimist. Kuna töös kasutatud meetodeid ettevõtte käesoleval hetkel sisuliselt ei kasuta, siis saadav kasu antud lõputöös käsitletavate meetodite kasutamisele võtust võib oluliselt tõhustada ettevõtte varude juhtimist.

Töö koosneb kolmes osast.

Esimeses osas käsitletakse töö teoreetilist alust: varude olemust, erinevaid varude mõõdikuid (näiteks ringlemisagedus, käibesagedus, ringluse-tulu indeks ehk tasuvusaste), ABC ja XYZ analüüsi, sortimendi sügavust ja laiust ning toodete väljapaneku olulisust. Tasuvusastmena käsitletakse ringluse-tulu indeksit selle laialdase kasutamise tõttu ning ka seepärast, et ringluse-tulu indeks võimaldab samaaegse ülevaate saamist nii müügmarginaalist kui ka ringlemisagedusest.

Teine osa sisaldab lühitutvustust ettevõttest ja informatsiooni ettevõtte varude haldamisest.

Kolmandas osas on tehtud vastavalt teooriale arvutused ning nende järgi on analüüsitud saadud näitajaid. Arvutustes kasutatud algandmed pärinevad ettevõtte infosüsteemist.

Lisaks tavapäraste varude mõõdikute arvutamisele ja ABC ning XYZ analüüsi tegemisele on autor arvutanud ka puudumiskulud. Puudumiskulude all on arvestatud neid kordasid, mis tekkisid kas toote hilisest sisseostust või toote puudumisest müügipunktis. Kolmas peatükk hõlmab samuti järelduste ja ettepanekute osa.

# **1. VARUDE HALDAMINE JA TOOTEVALIKU JUHTIMINE JAEKAUBANDUSES**

Selleks, et kaupluses oleks kaupu, mida müüa, tuleb need enne osta. Teadagi algab kaubandustegevus varustamisega. Tarbijaid tõmbab kindlatesse kauplustesse erinevate toodete kasutusfunktsioon ja nende omadused. Kõige olulisemaks osutub aga kaupluses see, et oleks olemas neid tooteid, mida kliendid tahavad osta. Sellepärast on varustamine ja tootevalik otsustava tähtsusega ettevõtte edukusele ja tasuvusele. [1: 7] Seega võib öelda, et ühe kaubandusettevõtte äritegevuse tulukus on suuresti mõjutatud oskuslikust varude ja tootevaliku juhtimisest.

## **1.1. Varude juhtimine**

Tarneahela juhtimise üheks põhiosaks on varude juhtimine, kuna varudega seotud otsused on paljude ettevõtete tegevuste (näiteks ladustamise, transpordi ja materjalide käsitlemise) algatusprotsessiks või läbivaks protsessiks [2]. Varud on ladustatavad ressursid, mida kasutatakse praeguse või tuleviku nõudluse rahuldamiseks [3: 562]. Ehk teisiti öeldes on varud materjalid, tooted ja kaubad, mis liiguvad tarneahelas kuni ümbertöötlemiseni, edasimüümiseni kliendile või lõpptarbijale [4: 97]. Varude juhtimise ülesandeks on määratleda see minimaalne varude tase, mille juures kogukulud oleksid minimaalsed ja samal ajal oleks rahuldatud ka klientide vajadused [5].

Enamasti paigutatakse kaubandusettevõtetes varudesse suur hulk kapitali. Varude eesmärgiks on seejuures aga kindlustada müügiotsessi sõltumatus, võimaldada reageerida kiiresti nõudluse muutumisele, kindlustada ettevõtet hankesüsteemi tõrgete vastu ning olla majanduslikult otstarbeka suurusega.[6] Seega tuleb varude juhtimisel leida kahe poole efektiivne sidusus [6]:

- kauba võimalikult kindel kättesaadavus igal ajal;
- madalad ladustamiskulud ja vähene kapitalisiduvus.

Varude miniseerimine võib vabastada suure hulga finantsvahendeid, samas jällegi minnes laovarude vähendamisele liiale, võib see omakorda kaasa tuua defitsiidiolukorra, millest edasi näiteks jaekaubanduses kaotatud müügi ja halvimal juhul ka kaotatud kliendi.

Kaubandusettevõtetes ja ka logistikaettevõtetes on sageli erinevat liiki varusid. Käesoleva töö teoreetilises osas on varusid liigitatud nende olemasolu põhjuste tõttu logistilises süsteemis kuude erinevasse kategooriasse.

- Kasutusvaru ehk ringlusvaru on varu, mis on mõeldud koheseks kasutamiseks ehk rahuldamaks tavapärasest nõudlust [7: 247].
- Reservvaru on lisavaru (puhvervaru), mida kasutatakse vähendamaks ebakindlust nõudluse ja pakkumise vahel ja ka ebakindlate tarnete vastu [7: 247].
- Hooajaline varu on varu, mida soetatakse teatud sündmuste ootuses [7: 247]. Näiteks esineb see põllumajandustoodete puhul, jaekaubanduses jõuluperioodiks valmistumise korral jms [8: 330].
- Transiitvaru on veovahendil asuvad varud, mis liiguvad ühest asukohast teise või ootavad peale- või mahalaadimist. Transiitvaru eksisteerib, kuna nõudlus (näiteks jaemüügikauplus) ja pakkumine (näiteks tarnija asukoht) ei ole samas kohas. [7: 247]
- Spekulatiivne varu on varu, mida omatakse näiteks ostuhinna tõusu kartuses ja/või hulgiallahindluse saamiseks [9: 130].
- Seisev varu on varu, mille järele nõudlus puudub (näiteks vananenud tooted). Seisvatest varudest üritatakse iga hinna eest lahti saada: müües neid odavalt või viies neid turgudele, kus veel esineb nende varude nõudlust. [8: 330]

Kui rääkida varude juhtimisest jaemüügis, siis jaemüüja jaoks on varude juhtimine võrdne ostumüügitehingute kiire liikumisega ehk mida kiiremini tooted müügipunkti jõuavad ja mida kiiremini need seal kliendile müüakse, seda parem. Seetõttu võib jaemüüja varudega seotud riski vaadelda kui suurt aga mitte sügavat. Jaemüüjad saavad vähendada oma varudega seotud riski, kui suruvad tootjatele ja hulgimüüjatele peale üha suurema vastutuse varude osas. Varude juhtimise lükkamine tarneahelas tagasisuunal (jaemüüjalt hulgimüüjale ja tootjale) on kaasa toonud ka jaemüüjate nõudluse kombineeritud toodetega saadetiste kiirele tarnele ehk jaemüügipunkti kohaletoimetamisele. [10]

## **1.2. Ringlemis- ja käibesagedus**

Varude juhtimise mõõduks kasutatakse ringlemissagedust ja käibesagedust. Varude käibesagedus mõeldab varude vahetumise kiirust teatud perioodil (ehk mitu korda ettevõtte oma varusid teatud perioodil müüb) ja arvutatakse, kui läbimüük rahalises väärtuses antud perioodil jagatakse keskmise laoväärtusega [7: 169]. Sisuliselt näitab varude käibesagedus varudesse seotud kapitali

ringlemissagedust [8: 355]. Mida väiksem on keskmise laovaru väärtus, seda kõrgem on käibesagedus [4: 101]. Muidugi, mida suurem on käibesagedus, seda enam võib toodete kättesaadavus muutuda problemaatiliseks ja defitsiidiolukorra risk võib suureneda [4: 101].

Samas aga näitab kõrgem käibesagedus seda, et ettevõtte suudab efektiivsemalt hallata oma varudega seotud kulusid. Enamus ettevõtetel on varude käibesagedus 10, samal ajal väga hästi tegutsevad ettevõtted võivad saavutada isegi 50 või üle selle taseme. [11]

Ringlemissagedus aga näitab, mitu korda varud füüsiliselt ühe kindla perioodi jooksul vahelduvad ehk mitu korda on mingit toodet teatud perioodil sisse ostetud ja ära müüdud. Ringlemissagedus arvutatakse, kui antud perioodi müüdud kogused jagada keskmise laoseisuga. Ettevõtte kasutab oma varudes seotud kapitali seda efektiivsemalt, mida suurem on ringlemissagedus. Võib ka juhtuda, et varude ringlemissagedus ja käibesagedus on sama suured. [8: 355-356]

Varude ringlemissagedus ja käibesagedus on sama suured, kui vaadeldaval perioodil ostuhinnad ja siseneva logistika kulud ei muutu.

### **1.3. Tasuvusaste**

Tasuvusaste näitab varudes seotud kapitali tootlikkust, mis võimaldab teha varudega seotud otsuseid investeringu tasuvusest lähtuvalt. Tasuvusastme arvutamiseks on kaks võimalust ning mõlemil viisil saadud tulemuse arväärtused erinevad. [8: 357-358]

Esimene võimalus on n-ö algupärane tasuvusaste (GMROI), mis leitakse, kui müügitulu jagada varude keskmise väärtusega. GMROI mõõdab varudes investeeritud kapitali tootlust brutokasumina. Mida kõrgem antud näitaja on, seda tasuvamad on varudes tehtud investeeringud. [8: 358]

Teine meetod on ringluse-tulu indeksi (TEI) kasutamine. TEI arvutatakse, kui müügitulu korrutada varude ringlemissagedusega. Antud meetodi aluseks on, et ringlemissagedus ja müügitulu on omavahel pöördvõrdeliselt seotud ja kuna TEI liigendab tasuvusastme arvutamise nendeks kaheks osaks, hõlbustab see kummaski samaaegse ülevaate saamist. See on ka põhjus, mis TEI-d kasutatakse praktikas alguspärasest tasuvusastmest laiemalt ja enamik nimetab seda hoopiski tasuvusastmeks. Kokkuvõtlikult võib öelda, et TEI näitab varude ringlemissageduse ja müügi kasumlikkuse omavahelist seost. [8: 358-359]

TEI võimaldab tasakaalustada ka toote varu ringlemissagedust ja müügihinda. Mida suurem on müügi marginaal, seda väiksem võib olla varude ringlemissagedus ja mida väiksem on müügi marginaal, seda suurem peaks olema ringlemissagedus. TEI võiks igal juhul olla suurem kui 100%, soovituslikult aga siiski 120%. [8: 359]

Käesolevas töös on kasutatud tasuvusastme arvutamisel ringluse-tulu indeksit oma laialdase kasutamise tõttu.

#### **1.4. ABC analüüs**

Tootevaliku juhtimise kui ka varude kontrollimise ja juhtimise vahendina saab kasutada ABC analüüsi. ABC analüüs on kui fookuseerimise vahend [12]. Antud meetodi järgi on alati mõned kaubad/kliendid/tarnijad kasumlikumad kui teised [13].

Pareto 80:20 reegel on ABC analüüsi aluseks. Pareto reegli järgi annab väiksem osa sisenditest suurema osa väljunditest ehk näiteks väiksem osa turustatud toodetest annab suurema osa kasumist. Seega võib öelda, et ei sisendid ega ka väljundid pole omavahel tasakaalus. Sellise tasakaalutuse mõõdupuuks sobib hästi suhe 80:20. [8: 127]

„Näiteks võib logistika valdkonnas eeldada, et [8: 127]:

- 20% kaubasortimendist moodustab 80% varude väärtusest;
- 20% klientidest annab 80% ettevõtte käibest või kasumist;
- 20% tarnijatest tarnib 80% sisseostetavatest materjalidest või kaupadest;
- 20% ettevõtte poolt müüdavast tootesortimendist annab 80% käibest või kasumist;
- 80% müügitellimustest täidetakse 20%-st müüdavast tootesortimendist jne“.

ABC analüüsi järgi jaotatakse tooteartiklid/kliendid/tarnijad vastavalt müügi või kasumlikkuse järgi rühmadesse. Erinevatesse rühmadesse kuuluvatele tooteartiklitele saab rakendada erinevaid juhtimis põhimõtteid. [9: 133]

Rühma A kuuluvad näiteks 20% nendest tooteartiklitest, mis annavad 80% kogu kasumist. A rühma tooteartiklid on kõrge nõudlusega. Rühma B kuuluvad 30% tooteartiklitest, mis annavad kogu väärtusest näiteks 15%. B rühma tooteartiklid on keskmise nõudlusega. Rühma C kuuluvad 50% tooteartiklitest, mis annavad kogu väärtusest näiteks 5%. Tavaliselt on C rühma tooted vähese nõudlusega. [3: 564]

Seesugune rühmitamine aitab hõlbustada varude juhtimist. Näiteks kiiresti liikuvatele toodetele osutatakse tavaliselt kõrgemat tähelepanu. See tähendab aga seda, et kiiresti liikuvate toodete reservvarud on tavaliselt suurema kogusega. Seevastu aeglasti liikuvate toodete reservvarud võivad olla väiksemad, mis tähendab sageli kahjuks ka madalamat (tarnevõimet) teenuse taset.[14: 300]

Sellest järeldatuna kontrollitakse A rühma toodete laoseisu kas iga päev või iga nädal, B ja C rühma laoseise vaadatakse üle harvemini. C rühma varude puhul on olulisim eemaldada liigsed ja vananenud varud. [8: 335-336]

ABC analüüsi võib teha erinevate parameetrite alusel: müügikäibe, müügikatte, varude väärtuse või varude kasutuse järgi [14: 299]. Järgnevalt on käsitletud ABC analüüsi etappe müügikäibe põhjal.

ABC analüüsi etapid [15]:

- kõigepealt tuleb tabelisse koondada info nõudluse ehk müüdud koguste ja hinnaga;
- järgnevalt arvutada igale tooteartiklile käive ( $\text{käive} = \text{kogus} \cdot \text{hind}$ );
- leida tuleb samuti tooteartiklite summaarne käive;
- arvuta iga tooteartikli käibe osakaal (jagada tuleb igale tooteartiklile vastava käibe kogu käibega);
- reastada käibe osakaalud suurimast väiksemani;
- leida kumuleeritud käibe osakaal (liites igale käibe osakaalule temale eelnevate käivete osakaalud);
- jaotada tooteartiklid vastavalt valitud kriteeriumitele rühmadesse.

Mõned allikad soovivad C rühma kuuluvatele tooteartiklite kontrollimisele mitte liiga palju aega panustada. Peamine argument selle väite korral on, et C rühma kuulub küllaltki palju tooteid ja nad ei ole finantsilisest seisukohast ka piisavalt olulised, mistõttu pole C rühma artiklid muretsemist väärt. Tõsi see on, et C rühma võivad kuuluda need tooteartiklid, mis ei ole tegutsemise seisukohast olulised. Siiski aga kuulub C rühma ka palju neid artikleid, millede korral varude defitsiit võib osutuda vägagi kriitiliseks. Näiteks võib tootmises väikese kruvi puudumine seisata terve liini töö täpselt samamoodi nagu mõne olulisema komponendi puudumine. [16] Seetõttu ei tohiks järeldada, et C rühma tooteartiklid on ebaolulised.

## 1.5. XYZ analüüs

XYZ analüüs eristab stabiilse nõudlusega (X rühma kuuluvad tooted) tooteid ebastabiilse nõudlusega (Z rühma kuuluvad tooted) toodetest. Y rühma kuuluvad aga need tooted, mille järele kõigub nõudlus perioodiliselt suures ulatuses. [17]

Antud analüüsi tehakse siis, kui soovetakse tooteid jaotada nõudluse stabiilsuse järgi. Stabiilse nõudluse korral on prognoosimise vead väiksemad ja seejuures vajatakse ka väiksemat reservvaru. Üldiselt lihtsustab XYZ analüüs kauba liikumisega seotud tegevusi. [18]

XYZ analüüsi korral jaotatakse tooteartiklid nõudluse variatsioonikordaja järgi rühmadesse. Variatsioonikordaja on standardhälbe ja aritmeetilise keskmise suhe protsentides (1) [18].

$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}{\bar{x}} \times 100\%, \quad (1)$$

kus  $\sigma$  – standardhälve

$x_i$  – tooteartikli nõudlus i-nda perioodi eest

$\bar{x}$  – tooteartikli keskmine nõudlus vaadeldaval perioodil

n – perioodide arv

Variatsioonikordaja näitab suhtelist hajuvust ehk mida väiksem see on, seda ühtlasem on vaadeldav kogum. [18]

XYZ analüüsi teostamisel tuleb tabelisse koguda info näiteks tooteartiklite aastase nõudluse ja iga kvartali nõudlusega. Järgnevalt tuleb arvutada standardhälve. [18]

Standardhälbe arvutamisel excelis on võimalik kasutada funktsiooni STEDVPA. Kui aga teha antud arvutusi käsitsi, siis tuleb lähtuda järgmistest etappidest [8: 349]:

- leida iga tooteartikli keskmine väärtus (näiteks nõudluse keskmine) mingil perioodil;
- leida erinevus iga arvujada numbri ja keskmise vahel;
- tõsta iga erinevus ruutu;
- arvutada erinevuste ruutude keskmine;
- võtta ruutjuur erinevuste keskmisest.

Kui standardhälve ja nõudluse aritmeetiline keskmine on olemas, tuleb leida variatsioonikordaja (standardhälve jagatuna nõudluse aritmeetilise keskmisega).

Variatsioonikordaja tuleb järjestada väiksemast suurimani ning rühmitada tooteartiklid rühmadesse näiteks järgmiste kriteeriumite järgi [18]:

- X – rühma kuuluvad  $0\% \leq v < 10\%$ ;
- Y – rühma kuuluvad  $10\% \leq v < 25\%$ ;
- Z – rühma kuuluvad  $25\% \leq v < \infty$ .

## **1.6. Varude täiendamisotsuste meetodid**

### **1.6.1. Tellimispunkti meetod**

Tellimispunkti meetodi kohaselt tellitakse uus kogus vajaminevat toodet siis, kui kasutusvaru langeb kindlaksmääratud punktini (nimetatakse tellimuspunktiks ehk ROP - reorder point). Sealjuures on tellitav kogus (Q) kogu aeg konstantne. Seega on antud meetodi kasutamisel kaks tegurit, mis tuleb määratleda: millal tellida ja kui palju tellida? Kuna tellitavad tooted ei saabu samal hetkel, kui tellimust tehakse, siis nimetatakse tellimuste täitmise ja tellimuse saabumise vahelist aega tarneajaks (L – lead time). Kahe järjestikuse tellimuse vahet aga tellimisvaheks. [7: 250]

Tellimispunkti meetodi korral arvutatakse tavaliselt tellitav kogus (Q) optimaalse tellimiskoguse meetodi (EOQ) abil [7:251]. Järgnevalt on kujutatud optimaalse tellimiskoguse (EOQ) valemit (2) [8: 344].

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{CV}}, \quad (2)$$

kus D – nõudlus toote järele mingi perioodi kohta tükiarvestuses (tavaliselt näiteks aasta);

S – tellimiskulu ostutellimuse rea kohta (rahalises väärtuses);

C – säilituskulu, mis väljendatakse protsendina lao keskmisest väärtusest;

V – tooteühiku ostuhind, mis sisaldab transpordikuluseid ja muid tarne käigus makstavaid makse ja kulusid.

### **1.6.2. Tellimisperioodi meetod**

Tellimisperioodi meetodi põhimõte seisneb selles, et varude taset jälgitakse regulaarselt, kindlate ajavahemike järel (T). Kogus (Q), mis antud meetodi kohaselt tellitakse, sageli muutub. Küll aga on määratud varude tase (R), mida soovitakse säilitada. Seega tellitakse muutuv kogus toodet kindlaksmääratud tasemeni (R). [7:251]

Tellitavat kogust (Q) saab määrata, kui lahutada kindlaksmääratud tasemest (R) ehk maksimumtasemest laoseisu hetkejäägi (IP – inventory position). [7: 251]

Sealjuures peab kindlaksmääratud tase (R) olema piisavalt suur, et katta tarneajal esinevat nõudlust, nõudlust kahe järjestikuse varude jälgimise vahel ja reservvaru suurust [7: 262].

### **1.6.3. Tellimispunktiga tellimisperioodi meetod**

Sageli kasutavad aga kaubandusettevõtted kombineeritud meetodit ehk tellimispunktiga tellimisperioodi meetodit. Kombineeritud meetodi kohaselt kontrollitakse varude laoseise regulaarsete ajavahemike tagant. Laoartiklitele, mille tase on vähenenud tellimispunktini või langenud sellest allapoole, tehakse täiendtellimus. [8: 340]

Kombineeritud meetodi korral määratakse kindlaks tellimispunkt ja ajavahemik, mille jooksul laoseise kontrollitakse. Kui teatud tooteartikli laoseis on kontrollaja korral piisavalt suur, siis täiendtellimust ei tehta. Tellimuse suurus määratakse, kui kindlaksmääratud tasemest ehk maksimumtasemest lahutatakse laoseisu hetkejääk nagu tellimisperioodi meetodi korral.

## **1.7. Tootevaliku dimensioonid**

Tootevalikut ehk sortimenti saab iseloomustada selle dimensioonide kaudu: lai sortiment ja sügav sortiment. [1: 14]

Laia sortimenti iseloomustab eri kaubagruppide paljususe ja see, et lai sortiment katab palju erinevaid tarbimisalasid. Sageli, aga mitte alati, koosneb lai sortiment vaid kõige sagedamini ostetavatest kaubaartiklitest igas kaubagrupis. Laia sortimendi tunnusteks on tema mugavus ja ajasääst, kuna laia sortimendiga kaupluses on võimalik osta palju erinevat kaupa ühest kohast. Tavaliselt on seesugusteks ettevõtteks, mis orienteeruvad hinnale ja paistavad silma laia tootevalikuga. [1: 14]

Sügava sortimendi korral piiratakse vaid väikese arvu kaubagruppidega. Seejuures on oluline rikkalik kaubavalik ehk igas kaubagrupis on suur hulk erinevate variantidega tooteartikleid. Sügava sortimendi eeliseks on asjaolu, et see võimaldab kliendile osutada eriteenindust. Tootevalik on rikkalik ja klientidel on suurem võimalus leida seda, mida otsitakse, isegi neil, kes ei oma kindlat ettekujutust oma soovist. Sageli saavad kliendid sügava sortimendiga kauplustes palju ideid ja stiimuleid implusiivseks ostuks. Sealjuures eeldatakse personalilt häid teadmisi sortimendist ja

valmisolekut klienti abistama õige toote valikul. Erikaubanduse mõtteks ja tugevuseks ongi seetõttu sügav sortiment. [1: 15]

Samas võib aga sügava sortimendi profileerimisega kaasas käia mõned puudused.

Nimelt võib üha tugevamas konkurentsisis olla ahvatlev süvendada veelgi oma tootevalikut. Usutav on seejuures see, et sel teel tugevneb antud ettevõtte konkurentsivõime ja ka see, et meelitatakse ligi rohkem kliente. Samal ajal on aga majanduslikud eelised kaheldavamad. Kuna artiklite variante on palju ja neid võidakse ka rohkem müüa, võtab see siiski ära osa olemasolevate müüki. Seejuures kasvab aga kaubavaru koos lisandunud artiklitega. Kliente saadakse kindlasti rohkem, aga kliendi kohta rohkem müüki ei lisandu. Ka sortimendi laiendamisel võib arvestada kogumüügi kasvuga, kuid positiivsed efektid vähenevad, kui võetakse juurde rohkem artikleid. [1: 15]

Kindlasti võib öelda, et rikkalik sortiment on alati jõuallikaks. Kuid samuti võib liiga head palju saada, kui tootevalikusse lisandunud artiklid ei ole suunatud samadele sihtrühmadele, mis olemasolevad. Kliendid pettuvad, kui nad seatakse vastamisi suure hulga erisuguste kaupadega, mis neile huvi ei paku. [1: 15]

## **1.8. Toodete väljapaneku olulisus**

Jaemüügi tootevaliku juhtimine ei seisne ainult parima tootevaliku kättesaadavuses poes. Sama oluline kliendile on ka see, milline on toodete väljapanek. See, kuidas tooteid näidatakse, kuidas need asuvad riiulitel või koduleheküljel ja nende loogiline paigutus ning kogu tootevaliku loodud atmosfäär on kõik olulised aspektid jaekaubanduses. [19: 14]

Põhiküsimuseks jaekaubanduses on see, kuidas eksponeerida kaubaosakonnad, kaubagrupid ja üksikud kaubaliigid niiviisi, et saada sortimendist võimalikult suur läbimüük. Sellega kaasneb aga ka küsimus eri kaubaliikide tootlikkusega erinevates müügikohtades. Tahetakse teada, missugune on eri kaubaliikide läbimüük ja brutokasum ruutmeetri kohta või jooksva meetri kohta. [1: 24]

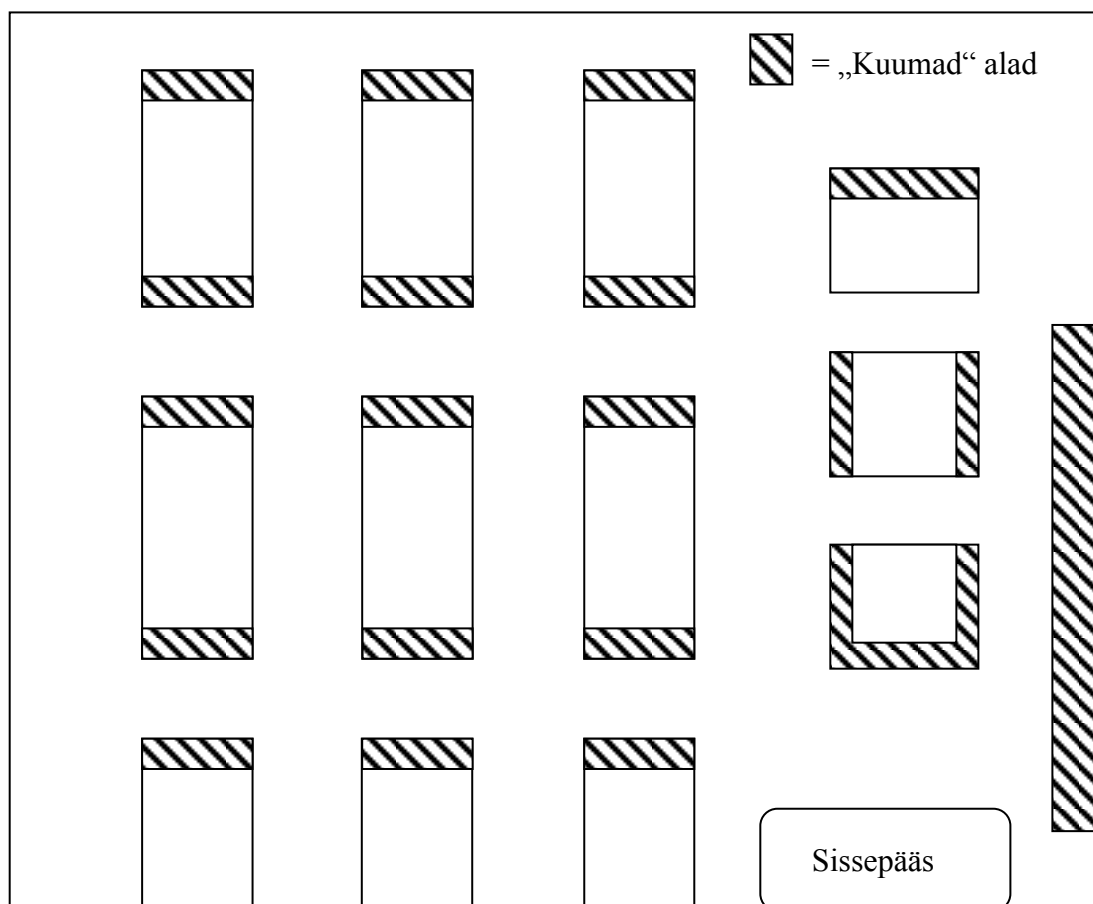
Tootlikkusest tehtud järeldustena on võimalik korraldada müügialad vastavalt valitud kriteeriumitele ümber: kaubad, millel on suurim läbimüük ja parim tasuvus, saavad suurima võimalikku müügiala ja kaubad, mis müüvad halvasti ning on väikese marginaaliga, saavad kõige vähem ruumi, juhul, kui neid ei plaanita sortimendist eemaldada. [1: 24]

Jaekaubanduses müüb mõni koht paremini kui teine. Näiteks peab iga klient läbima sissepääsu, seetõttu on sissepääs võtmeala tutvustamiseks mitte ainult kiiresti müüdavaid tooteid, vaid ka neid,

mis edendavad olulist osa kogu jaemüügi brändi imidžist. Kõrge kvaliteediga tooted, hooajalised tooted ja kõige uuem mood on näiteks parimaks valikuks sissepääsu juures olevale müügi alale. Võrdluseks, mõnedel aladel, nagu poe tagaosa, peavad olema tooted, mis äratavad klientides huvi ja neid suunatakse seega müügi aladele, kus tavaliselt käiakse vähem. Soodushinnaga kaupu on mõttekas kasutada suunamaks kliente vähem käidavamatele aladele. Kuniks antud alad pakuvad jaemüüja viimase hetke ostupakkumisi, võib sinna paigutada ka impulsiivseks ostuks mõeldud tooteid. [19: 147]

Esimese korruse ala on tavaliselt rohkem väärtuslikum kui teised korrused, kuna klientidel on mugavam ostelda ühel korrusel kui erinevate korruste vahel. Näiteks suurtes kaubanduskeskustes väljendub see rendihindades, mis esimesel korrusel on kõrgemad kui teistel korrustel (keldri või esimesest korrusest kõrgemad korrused). Üldiselt on tunnustatud, et ruumi väärtus väheneb liikudes poe eesliinilt tagaosa suunal ja vastupidiselt kasvab. [19: 147]

Igal jaemüügi poel on oma n-ö “kuumad” alad (hotspot) ehk kohad, kus kaupasid müüakse kõige enam. Tavaliselt asuvad kuumad alad lisaks sissepääsu alale ka riiulite ääres ja mööda vahekäiku (Joonis 1).



Joonis 1. Jaemüügi poe “kuumad” alad [autori poolt kohandatud, 19: 148]

Jackaubanduses on võimalik manipuleerida klientide vooga selleks, et suurendada ruumi tootlikkust [19: 147]. Klientide voogu saab samuti muuta, kui asetada kõrge nõudlusega tooted erinevatesse kohtadesse koos paljude implusiivsete toodetega, mis asuvad nende vahel [19: 148].

Jaemüüjad peavad leidma tasakaalu maksimeerides kõrge nõudlusega tooteid, tekitades voolu aeglasti liikuvate toodete vahel (milledel võib olla ka kõrgem kasumimarginaal) ja pakkudes loogilist ja veenvat väljapanekut kliendile. [19: 148]

## 2. ÜLEVAADE ETTEVÕTTEST

Käesolev peatükk on tutvustus ettevõttest AS Trigon Gardening ehk kodu- ja aianduskeskusest Hortes. Kogu info, millele tekstis konkreetset viidet pole, on kogutud suulise materjalina ettevõtte esindajate käest.

AS Trigon Gardening kuulub Trigon Capitali AS gruppi. Hortes avati 2006. aasta märtsikuus Tallinna piiril Laagri alevikus, aadressil Seljaku 4b, kus tegutsetakse siiani. Aianduskeskus asub 7000 m<sup>2</sup>-l pinnal, välimüügiala moodustub sellest aga 3500 m<sup>2</sup>. [20]

Hortes on isepärase kontseptsiooniga kaubanduskeskus: rõhuasetus lasub eelkõige laialdasel kaubavalikul ning meeldival ja inspireerival ostukeskkonnal. Sarnase kontseptsiooniga kodumaisel turul tegutsev konkureeriv ettevõtte on aianduskeskus Hansaplant.

Horteses on aastaringselt esindatud üsna lai valik õitsvaid ja lehtdekoratiivseid toataimi. Sõltuvalt hooajast pakutakse püsikuid, noortaimi ja istikuid, aga ka hekitaimi, suvelilli ja kõike neid aiatarvikuid, mida üks aednik vajab. Samuti on keskuse sortimendis kaupu nii linna- kui ka maakoju, tuppa kui ka õue ja rõdule, terrassile ning kasvuhoonesse. Lisaks asub Horteses Eesti suurim lemmikloomaosakond, kus pakutakse suurt kaubavalikut lemmikloomadele. [20]

Aianduskeskuse Hortes tootevalik muutub vastavalt hooajale. Oluliseks traditsiooniks on igal aastal novembris avatav Jõulumaa. [20]

Põhiliseks sihtrühmaks peetakse keskmise või sellest kõrgema sissetulekuga naisi vanuses 30+, kellel on aed ja/või lemmikloom. Siiski aga üritatakse pakkuda igale kliendile midagi, näiteks meestele tööriistad ja tehnika, lastele mänguasjad ja maiustused, hinnatundlikumatele klientidele soodsamaid tooteid jne.

Suurt rõhku asetatakse usaldusväärsusele ja klienditeenindusele. Püütakse lähtuda kliendi ootustest ning vajadustest.

2012/2013. majandusaastal keskendus ettevõtte klientide rahulolu tõstmisele ja unikaalse kontseptsiooni arendamisele. Erilist tähelepanu pöörati klienditeeninduse kvaliteedile ning pakutavate kaupade väljapanekule, sealhulgas investeeriti kaupluse sisustusse.

2013/2014. majandusaastal keskendutakse kontseptsiooni jätkuvale arendamisele, inspireerivatele väljapanekutele ja kaubavaliku unikaalsemaks kujundamisele. Tähelepanu all on ka tegevuskulude, pakutava sortimendi ja laovarude optimeerimine.

## **2.1. Ettevõtte peamised majandusnäitajad**

Hortes lähtub oma tegevuses kasumi tootmisest. Esmalt jälgitakse eelkõige kulu ja tulu suhte parandamist. Selle kõrval peetakse oluliseks ka põhieesmärkide täitmist. Kulude kokkuhoid ei ole eesmärk omaette, aga kulude kasvades tehakse kõik selleks, et leida võimalus tulude suurenemiseks.

Järgnevalt käsitletud majandusnäitajad on võetud ettevõtte 2012/2013. majandusaasta aruandest.

Ettevõtte käibe puhasrentaablus 2012/2013. aastal oli 5,94%, 2011/2012. aastaaruandes aga 4,09. Seega on 2012/2013. aasta müügikäibe iga euro tasuvus peale kõikide kulude ja maksude mahaarvamist suurenenud eelmise aastaaruande perioodiga võrreldes, mis on hea näitaja.

Lühiajaliste võlgnevuste kattekordaja on vähenenud, olles 2012/2013. aastal 0,7, 2011/2012 aga 0,73. Antud näitaja põhjal võib öelda, et käibekapitali juhitakse ebaefektiivselt.

Kogukapitali rentaablus (ROA) on suurenenud, 2012/2013 oli näitaja 6,29%, 2011/2012 aga 3,78%. Omakapitali tootlus (ROE) on samuti suurenenud. 2012/2013 oli näitaja 9,8%, 2011/2012 aga 6,99%.

2012/2013. aruandeaasta kasum oli 250 022 €, 2011/2012. aasta kasum aga väiksem, s.o. 160 875 €.

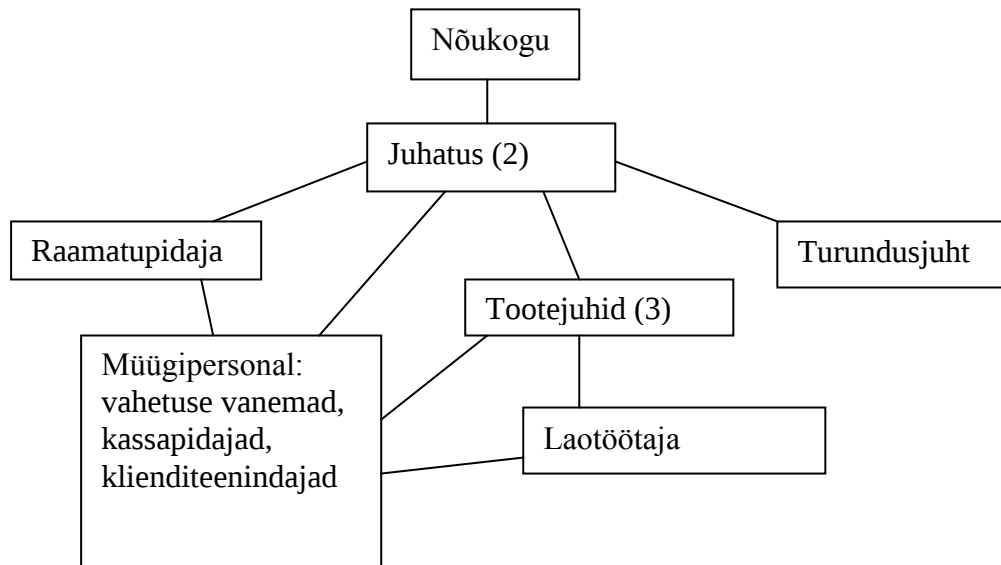
## **2.2. Ettevõtte tööprotsessi kirjeldus ja korraldus**

AS Trigon Gardening on Trigon Capitali gruppi kuuluv ettevõtte, mille üks suuromanik on Soome investor Joakim Helenius (omab enamust).

AS Trigon Gardeningi ja AS Trigon Capitali vahel on sõlmitud juhtimisleping, mille alusel Trigon Capital teostab juhtimisalast nõuannet. AS Trigon Capital korraldab ka Trigon Gardening AS-i raamatupidamist ning finantsjuhtimist. Lisaks osutab Trigon Capital AS Trigon Gardening AS-le IT-alast tugiteenust.

Üks kord kuus toimub nõukogu esimehe ja AS Trigon Gardening tegevjuhtkonna koosolek, mille käigus analüüsitakse tegevuse aruannet ja ettevõtte majanduslikku olukorda. Hortese igapäevatööd juhib üks juhatuse liikmetest.

Alljärgnevalt on kujutatud AS Trigon Gardening struktuuriskeemi (Joonis 2):



Joonis 2. Trigon Gardening AS struktuur

Tootejuhte on ettevõttes kolm. Üks tootejuht tegeleb hooajataimede, istikute, lõikelilled, muruseemnede, sibulate ja toataimedega. Teine tootejuht aga floristika, jõulukauba, kodukauba, kaunistuste, raamatute, kunstlilled, küünalde ja lemmikloomakaupadega. Kolmas tootejuht vastutab aiakujunduselementide, aiameöbli ja -valgustite, aiatarvikute, aiatehnika, tööriistade, grillide, istutusnõude, kasvuhoonete, aiamaade, mulla, turba, väetise, taimekaitsevahendite, maiustuste ja jookide eest.

Tootejuhid juhivad oma kaubagruppide laovarusid, teevad täiendtellimusi, määravad hindasid, vajadusel otsivad alternatiivseid tarnijaid jms. Ettevõtte varude juhtimisega seotud protsesside täpsem kirjeldus asub alapeatükis 3.1.

Turundusjuht koordineerib ettevõtte turunduslikku poolt, sealhulgas haldab ta ka kodulehte, koostab aianduskalendrid, korraldab keskuses teemapäevasid (näiteks naistepäev jne), leiab reklaamikanaleid ja koostab ka ise reklaami jaoks vajaliku materjali.

Raamatupidaja tegeleb finantspoolega. Lisaks üldistele maksu- ja tolliametile edastavatele aruannetele tegeleb raamatupidaja ka tarnijalt saadud arvetega, kassade rahasüsteemiga jms.

Müügipersonali ülesanded on seotud müügisaalis klientide teenindamisega, toodete väljapanekuga, õigete hindade kontrollimisega, taimede ja istikute hooldamisega jne.

Laotöötaja peamiseks ülesandeks on kaupade vastuvõtt ja kontroll, vigade ilmnemisel nendest tootejuhtidele teavitamine, vajadusel kaupade müügisaali toimetamine, tagastuste kokkupanek ja tootenäidiste kokkumonteerimine (nt aiamööbel). Müügipersonal aitab ka laotöötajat kaupade kontrollimisel ning kaupade müügisaali toimetamisel.

### **3. ETTEVÕTTE VARUDE HALDAMISE ANALÜÜS**

Antud peatükis kirjeldab töö autor ettevõtte varude haldamise protsessi (3.1.), arvutuskäike ehk analüüsis kasutatud meetodite kasutamist (3.2.), analüüsib ettevõtte varusid (3.3., 3.4., 3.5) ja toob välja järeldused ning ettepanekud varude juhtimise osas (3.6.).

Analüüs on koostatud kahe valitud kaubagrupi (toalillede muld ja toalilled) põhjal. Mõlema kaubagrupi valimi suuruseks on võetud 29 tooteartiklit. Tooteartiklid on valimisse valitud juhuslikult, lähtutud on aga sellest, et vähemalt igas kuus oleks toimunud antud tooteartiklite müük. Toalillede mulla analüüsil analüüsitakse ka tooteartikleid tarnijate põhisel. Toalillede analüüsis on aga kõik valitud tooteartiklid ühe peamise välistarnija tarnitavad, kuna teiste tarnijate osakaal antud perioodil oli tarnijate põhiseks analüüsiks liiga väike ja seetõttu otsustas töö autor käsitleda toalillede mullas pigem tooteartiklite põhist analüüsi ja seetõttu koosneb kogu toalillede valim ühe tarnija tooteartiklitest.

Analüüsitav periood on valitud toalillede mulla põhihooaja järgi, milleks on märts kuni mai ehk 01.03.2013-31.05.2013.

Toalillede mulla kui ka toalillede varude haldamise tulemusmõõdikuteks on kasutatud ringlemissagedust. Tavaliselt kasutatatakse ka käibesagedust, aga kuna vaadeldavate andmete korral on ringlemissageduse ja käibesageduse väärtused tooteartiklitel samad, siis on tooteartikleid analüüsitud ainult ringlemissageduse järgi (Tabel 1 ja Tabel 2).

Teine põhiline näitaja on ringluse-tulu indeks ehk TEI, mida käesolevas töös nimetatakse ka tasuvusastmeks.

Tooteartiklite tulemuslikkuse andmed koos algandmetega toalillede mulla korral on esitatud tabelis 1. Tabelis 2 on esitatud samad andmed toalillede kaubagrupi lõikes.

Esimesena on analüüsitud toalillede mulla kaubagrupi, teisena aga toalillede kaubagruppi.

Tabel 1

Toalilide mulla tulemuslikkuse andmed koos algandmetega [autori koostatud]

| Artikkel | Tarnija   | Müük<br>(tk) | Hind<br>KM-ta<br>(€) | Ostu-<br>hind (€) | Müügi-<br>kate<br>(€) | Marginaal<br>(%) | Keskmine<br>laoseis | Keskmine<br>laoväärtus<br>(€) | Ringlemis-<br>sagedus | Käibe-<br>sagedus | Ringluse-<br>tulu indeks<br>ehk TEI<br>(%) |
|----------|-----------|--------------|----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------------------|
| Toode 1  | Tarnija K | 31           | 1,8209               | 1,0500            | 0,7709                | 42,34            | 13,52               | 14,20                         | 2,3                   | 2,3               | 97                                         |
| Toode 2  | Tarnija L | 24           | 2,4471               | 1,8053            | 0,6418                | 26,23            | 7,77                | 14,03                         | 3,1                   | 3,1               | 81                                         |
| Toode 3  | Tarnija L | 46           | 2,4801               | 1,5324            | 0,9477                | 38,21            | 28,09               | 43,05                         | 1,6                   | 1,6               | 61                                         |
| Toode 4  | Tarnija L | 73           | 3,4825               | 2,1729            | 1,3096                | 37,61            | 38,35               | 83,33                         | 1,9                   | 1,9               | 71                                         |
| Toode 5  | Tarnija K | 121          | 1,8202               | 1,0504            | 0,7698                | 42,29            | 6,87                | 7,22                          | 17,6                  | 17,6              | 744                                        |
| Toode 6  | Tarnija K | 75           | 1,8251               | 1,0500            | 0,7751                | 42,47            | 10,56               | 11,09                         | 7,1                   | 7,1               | 302                                        |
| Toode 7  | Tarnija M | 84           | 0,9539               | 0,5400            | 0,4139                | 43,39            | 22,01               | 11,89                         | 3,8                   | 3,8               | 165                                        |
| Toode 8  | Tarnija M | 107          | 0,9541               | 0,5400            | 0,4141                | 43,40            | 24,80               | 13,39                         | 4,3                   | 4,3               | 187                                        |
| Toode 9  | Tarnija N | 87           | 2,4290               | 1,5390            | 0,8900                | 36,64            | 14,08               | 21,67                         | 6,2                   | 6,2               | 227                                        |
| Toode 10 | Tarnija N | 52           | 2,0792               | 1,3209            | 0,7583                | 36,47            | 21,26               | 28,08                         | 2,4                   | 2,4               | 88                                         |
| Toode 11 | Tarnija N | 398          | 2,9918               | 2,1799            | 0,8119                | 27,14            | 71,04               | 154,86                        | 5,6                   | 5,6               | 152                                        |
| Toode 12 | Tarnija O | 832          | 1,6199               | 1,1141            | 0,5058                | 31,22            | 101,87              | 113,49                        | 8,2                   | 8,2               | 256                                        |
| Toode 13 | Tarnija P | 201          | 2,0209               | 1,2264            | 0,7945                | 39,31            | 12,10               | 14,84                         | 16,6                  | 16,6              | 653                                        |
| Toode 14 | Tarnija P | 63           | 1,6667               | 1,0000            | 0,6667                | 40,00            | 8,38                | 8,38                          | 7,5                   | 7,5               | 300                                        |
| Toode 15 | Tarnija Q | 34           | 5,1251               | 3,0000            | 2,1251                | 41,46            | 24,24               | 72,72                         | 1,4                   | 1,4               | 58                                         |
| Toode 16 | Tarnija M | 209          | 2,1155               | 1,2000            | 0,9155                | 43,28            | 29,91               | 35,89                         | 7,0                   | 7,0               | 303                                        |
| Toode 17 | Tarnija O | 283          | 3,1480               | 1,9081            | 1,2399                | 39,39            | 38,79               | 74,02                         | 7,3                   | 7,3               | 288                                        |
| Toode 18 | Tarnija N | 308          | 2,5947               | 1,7253            | 0,8694                | 33,51            | 47,50               | 81,95                         | 6,5                   | 6,5               | 218                                        |
| Toode 19 | Tarnija N | 52           | 2,0833               | 1,3210            | 0,7623                | 36,59            | 20,90               | 27,61                         | 2,5                   | 2,5               | 91                                         |
| Toode 20 | Tarnija K | 42           | 1,8219               | 1,0500            | 0,7719                | 42,37            | 12,95               | 13,60                         | 3,2                   | 3,2               | 136                                        |
| Toode 21 | Tarnija N | 135          | 3,7146               | 2,5430            | 1,1716                | 31,54            | 78,10               | 198,61                        | 1,7                   | 1,7               | 54                                         |
| Toode 22 | Tarnija M | 281          | 0,9565               | 0,5890            | 0,3675                | 38,42            | 36,22               | 21,33                         | 7,8                   | 7,8               | 300                                        |
| Toode 23 | Tarnija M | 399          | 1,9117               | 1,1000            | 0,8117                | 42,46            | 43,33               | 47,66                         | 9,2                   | 9,2               | 391                                        |
| Toode 24 | Tarnija M | 216          | 0,9545               | 0,5900            | 0,3645                | 38,19            | 33,11               | 19,53                         | 6,5                   | 6,5               | 248                                        |
| Toode 25 | Tarnija M | 337          | 1,9104               | 1,1000            | 0,8104                | 42,42            | 41,37               | 45,51                         | 8,1                   | 8,1               | 344                                        |
| Toode 26 | Tarnija N | 362          | 1,9114               | 1,1700            | 0,7414                | 38,79            | 151,44              | 177,18                        | 2,4                   | 2,4               | 93                                         |
| Toode 27 | Tarnija K | 55           | 1,8251               | 1,2000            | 0,6251                | 34,25            | 9,44                | 11,33                         | 5,8                   | 5,8               | 199                                        |
| Toode 28 | Tarnija N | 39           | 2,3863               | 1,5390            | 0,8473                | 35,51            | 17,71               | 27,26                         | 2,2                   | 2,2               | 78                                         |
| Toode 29 | Tarnija O | 1108         | 1,5380               | 1,0767            | 0,4613                | 29,99            | 163,94              | 176,51                        | 6,8                   | 6,8               | 204                                        |

Tabel 2

Toalilide tulemuslikkuse andmed koos algandmetega [autori koostatud]

| Artikkel  | Müük<br>(tk) | Hind<br>KM-ta<br>(€) | Ostu-<br>hind (€) | Müügi-<br>kate (€) | Marginaal<br>(%) | Keskmine<br>laoseis | Keskmine<br>laoväärtus<br>(€) | Ringlemis-<br>sagedus | Käibe-<br>sagedus | Ringluse-tulu<br>indeks ehk<br>TEI (%) |
|-----------|--------------|----------------------|-------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------------------------|
| Toode T1  | 14           | 14,0833              | 6,4310            | 7,6523             | 54,34            | 3,73                | 23,99                         | 3,8                   | 3,8               | 206                                    |
| Toode T2  | 272          | 6,9517               | 3,7412            | 3,2105             | 46,18            | 62,41               | 233,49                        | 4,4                   | 4,4               | 203                                    |
| Toode T3  | 218          | 7,6526               | 4,2144            | 3,4382             | 44,93            | 10,60               | 44,67                         | 20,6                  | 20,6              | 926                                    |
| Toode T4  | 15           | 16,8611              | 7,3567            | 9,5044             | 56,37            | 12,54               | 92,25                         | 1,2                   | 1,2               | 68                                     |
| Toode T5  | 145          | 1,4583               | 0,6636            | 0,7947             | 54,49            | 63,68               | 42,26                         | 2,3                   | 2,3               | 125                                    |
| Toode T6  | 125          | 1,4531               | 0,6862            | 0,7669             | 52,78            | 33,17               | 22,76                         | 3,8                   | 3,8               | 201                                    |
| Toode T7  | 32           | 5,0339               | 2,5554            | 2,4785             | 49,24            | 6,53                | 16,69                         | 4,9                   | 4,9               | 241                                    |
| Toode T8  | 109          | 13,8723              | 7,7474            | 6,1249             | 44,15            | 11,62               | 90,02                         | 9,4                   | 9,4               | 415                                    |
| Toode T9  | 91           | 21,7786              | 10,7973           | 10,9813            | 50,42            | 25,76               | 278,14                        | 3,5                   | 3,5               | 176                                    |
| Toode T10 | 35           | 5,4167               | 2,7233            | 2,6934             | 49,72            | 29,18               | 79,47                         | 1,2                   | 1,2               | 60                                     |
| Toode T11 | 188          | 11,5501              | 5,4175            | 6,1326             | 53,10            | 33,07               | 179,16                        | 5,7                   | 5,7               | 303                                    |
| Toode T12 | 90           | 10,7000              | 8,1563            | 2,5437             | 23,77            | 21,01               | 171,36                        | 4,3                   | 4,3               | 102                                    |
| Toode T13 | 79           | 1,6251               | 0,7598            | 0,8653             | 53,25            | 68,74               | 52,23                         | 1,1                   | 1,1               | 59                                     |
| Toode T14 | 63           | 2,6667               | 1,2571            | 1,4096             | 52,86            | 14,98               | 18,83                         | 4,2                   | 4,2               | 222                                    |
| Toode T15 | 260          | 11,5976              | 5,5658            | 6,0318             | 52,01            | 42,30               | 235,43                        | 6,1                   | 6,1               | 317                                    |
| Toode T16 | 214          | 2,9791               | 1,3818            | 1,5973             | 53,62            | 13,32               | 18,41                         | 16,1                  | 16,1              | 863                                    |
| Toode T17 | 167          | 10,2860              | 4,7360            | 5,5500             | 53,96            | 14,27               | 67,58                         | 11,7                  | 11,7              | 631                                    |
| Toode T18 | 149          | 9,5611               | 4,4955            | 5,0656             | 52,98            | 17,11               | 76,92                         | 8,7                   | 8,7               | 461                                    |
| Toode T19 | 61           | 2,4167               | 1,2368            | 1,1799             | 48,82            | 45,94               | 56,82                         | 1,3                   | 1,3               | 63                                     |
| Toode T20 | 97           | 11,7895              | 6,5994            | 5,1901             | 44,02            | 11,61               | 76,62                         | 8,4                   | 8,4               | 370                                    |
| Toode T21 | 74           | 12,0730              | 6,3288            | 5,7442             | 47,58            | 10,19               | 64,49                         | 7,3                   | 7,3               | 347                                    |
| Toode T22 | 557          | 10,4283              | 5,0446            | 5,3837             | 51,63            | 121,80              | 614,43                        | 4,6                   | 4,6               | 237                                    |
| Toode T23 | 58           | 24,7234              | 10,2372           | 14,4862            | 58,59            | 20,50               | 209,86                        | 2,8                   | 2,8               | 164                                    |
| Toode T24 | 55           | 3,2500               | 1,2598            | 1,9902             | 61,24            | 30,01               | 37,81                         | 1,8                   | 1,8               | 110                                    |
| Toode T25 | 112          | 4,3050               | 1,8366            | 2,4684             | 57,34            | 16,41               | 30,14                         | 6,8                   | 6,8               | 390                                    |
| Toode T26 | 81           | 3,0977               | 1,6138            | 1,4839             | 47,90            | 16,81               | 27,13                         | 4,8                   | 4,8               | 230                                    |
| Toode T27 | 48           | 3,2917               | 1,7407            | 1,5510             | 47,12            | 12,36               | 21,52                         | 3,9                   | 3,9               | 184                                    |
| Toode T28 | 43           | 3,8585               | 2,3234            | 1,5351             | 39,78            | 12,66               | 29,41                         | 3,4                   | 3,4               | 135                                    |
| Toode T29 | 219          | 13,3800              | 6,3414            | 7,0386             | 52,61            | 9,00                | 57,07                         | 24,3                  | 24,3              | 1278                                   |

### 3.1. Ettevõtte varude haldamine

Ettevõttes teostavad ostuprotsessi ja sellega seotud varude haldamist ja juhtimist tootejuhid. Käesolevas lõputöös käsitletavad kaubagrupid, nii toalilide muld kui ka toalilled, on kahe erineva tootejuhi poolt hallatavad.

Varusid tellitakse juurde peamiselt kombineeritud meetodi alusel (1.6.3) ehk laoseise vaadatakse perioodiliselt üle ning vajadusel tehakse tellimus muutuva suurusega kogusele. Kahjuks kasutatakse

kombineeritud meetodit siiski väikeste kõrvalekalletega, nimelt ei ole paika pandud kindlat tellimispunkti ega laosaldo maksimumtaset.

Toalillede muldasid tarnitakse Eestist ning seetõttu sisaldavad selle kaubagrupi ostuhinnad ka veokulusid.

Toalilli tarnitakse aga nii Hollandist kui Eestist. Antud töös on käsitletud ühe peamise välistarnija tarnitavaid tooteartikleid. Lähtuvalt tarnetingimustest ei sisalda välistarnijate tooteartiklite ostuhind veokulusid.

Varud asuvad ettevõttel enamasti müügiplatsil ehk nii reservvaru kui ka kasutusvaru on ühes (1.1.). Analüüsitavatel kaupadel esineb ka transiitvaru (1.1.).

Ettevõttes kasutatav infosüsteem võimaldab üles märkida tooteartiklite maksimaalse tellitava koguse ja kriitilise punkti (tellimispunkti), millest alates võiks tooteartikleid juurde tellida. Küll on aga süsteemi puuduseks see, et kui tooteartiklite laoseis langeb kriitilise punktini, siis süsteem automaatset hoiatust ei tee. Seetõttu kriitilist punkti sisuliselt ei kasutata. Lisaks veel asjaolu, et kui kasutada kriitilist punkti n.ö tellimispunktina, siis hooajatoodete korral tuleks iga tooteartikli korral ka antud punkti suurust käsitsi muuta ja seda ka maksimumtaseme kasutamise korral (hooajavälisel ajal on nõudlus väiksem ning seejuures on mõistlik hoida ka varusid väiksemal tasemel ehk teha täiendtellimus väiksema laokoguse juures, kui seda on hooajal ning maksimumtaset, milleni kaup tellitakse, on ka hooajavälisel ajal mõistlik madalamal hoida).

Hortese tootevaliku eesmärgiks töös analüüsitavate kaubagruppide osas on pakkuda laia tootevalikut, mistõttu esineb kaubagruppides sageli funktsioonilt samu tooteartikleid.

### **3.2. Analüüsis kasutatud meetodite seletus**

Järgnevalt kirjeldab töö autor tehtud arvutuskäike.

Esimeseks arvutuseks oli müügikatte leidmine. Müügikatte arvutamiseks lahutati müügihinnast ostuhind [8: 359].

Müüгимarginaali arvutamiseks jagati müügikate ehk müügi- ja ostuhinna vahe müügihinnaga ja saadud tulemus korrutati 100-ga. Müüгимarginaal näitab seejuures seda, kui suure osa müügihinnast moodustub müügikate. [8: 359]

Keskmine laoseis on võetud aritmeetilise keskmisena kolme perioodil oleva kuu laosaldode aritmeetilistest keskmistest.

Ringlemissageduse leidmiseks jagati müük keskmise laoseisuga. Käibesageduse leidmisel tuli esmalt leida keskmine laoväärtus, mis saadi, kui keskmine laoseis korrutati ostuhinnaga. Käibesageduse arvutamiseks korrutati müük ostuhinnaga ning saadud tulemus jagati keskmise laoväärtusega.[8: 355]

Varudesse seotud kapitali tootlikkuse ehk tasuvusastme leidmisel kasutati töös ringluse-tulu indeksit (TEI). TEI leidmiseks korrutati ringlemissagedus müüгимarginaaliga.[8: 358]

ABC analüüs on mõlema kaubagrupi korral tehtud müügikatte põhjal. Kasutatud on müügikatet, kuna müügikatte põhjal on võimalik saada tõepärasemad tulemused kui käibe põhjal. Käsitletav näide ABC analüüsi arvutustest on tehtud toailillede mulla kaubagrupi põhjal.

- Esmalt koondas töö autor tabelisse info müüdnud koguste ja müügikattetega. Seejärel on arvutatud tooteartiklite müügikatted terve perioodi jooksul. Selleks korrutati müük müügikattetega (Joonis 3).

| X ✓ fx =C2*D2 |          |           |           |                |                         |                         |                                     |                 |
|---------------|----------|-----------|-----------|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------|
|               | A        | B         | C         | D              | E                       | F                       | G                                   | H               |
|               | Artikkel | Tarnija   | Müük (tk) | Müügi-kate (€) | Perioodi kogu müügikate | Müügi-katte osakaal (%) | Kumuleeritud müügikatte osakaal (%) | ABC rühmitamine |
| 1             | Toode 1  | Tarnija K | 31        | 0,7709         | =C2*D2                  |                         |                                     |                 |
| 2             | Toode 2  | Tarnija L | 24        | 0,6418         | 15,4032                 |                         |                                     |                 |
| 3             | Toode 3  | Tarnija L | 46        | 0,9477         | 43,5942                 |                         |                                     |                 |
| 4             | Toode 4  | Tarnija L | 73        | 1,3096         | 95,6008                 |                         |                                     |                 |

Joonis 3. Perioodi kogu müügikatte arvutuskäik [autori koostatud]

- Järgnevalt leiti tooteartiklite summaarne müügikate. Kui summaarne müügikate oli leitud, arvutati iga tooteartikli müügikatte osakaal kogu tooteartiklite summaarsest müügikattest (Joonis 4)

| =E2/\$E\$31*100 |          |           |           |               |                         |                        |                                     |                 |
|-----------------|----------|-----------|-----------|---------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------|
|                 | A        | B         | C         | D             | E                       | F                      | G                                   | H               |
|                 | Artikkel | Tarnija   | Müük (tk) | Müügikate (€) | Perioodi kogu müügikate | Müügikatte osakaal (%) | Kumuleeritud müügikatte osakaal (%) | ABC rühmitamine |
| 1               | Toode 1  | Tarnija K | 31        | 0,7709        | 23,8979                 | =E2/\$E\$31*100        |                                     |                 |
| 2               | Toode 2  | Tarnija L | 24        | 0,6418        | 15,4032                 | 0,37                   |                                     |                 |
| 3               | Toode 3  | Tarnija L | 46        | 0,9477        | 43,5942                 | 1,04                   |                                     |                 |
| 28              | Toode 27 | Tarnija K | 55        | 0,6251        | 34,3805                 | 0,82                   |                                     |                 |
| 29              | Toode 28 | Tarnija N | 39        | 0,8473        | 33,0447                 | 0,78                   |                                     |                 |
| 30              | Toode 29 | Tarnija O | 1108      | 0,4613        | 511,1204                | 12,14                  |                                     |                 |
| 31              |          |           |           | Kokku:        | 4209,7609               |                        |                                     |                 |

Joonis 4. Müügikatte osakaalu arvutuskäik [autori koostatud]

- Pärast müügikatte osakaalu arvutamist reastati saadud tulemused suurimast väiksemani.
- Seejärel arvutati kumuleeritud müügikatte osakaalud. Nende leidmisel tuleb esimesse lahtrisse kirjutada alati sama number, mis on vastava tooteartikli müügikatte osakaalu number. Teiste korral aga liita igale müügikatte osakaalule temale eelnevate müügikatte osakaalud (Joonis 5).

| =G2+F3 |          |           |           |               |                         |                        |                                     |                 |
|--------|----------|-----------|-----------|---------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------|
|        | A        | B         | C         | D             | E                       | F                      | G                                   | H               |
|        | Artikkel | Tarnija   | Müük (tk) | Müügikate (€) | Perioodi kogu müügikate | Müügikatte osakaal (%) | Kumuleeritud müügikatte osakaal (%) | ABC rühmitamine |
| 1      | Toode 29 | Tarnija O | 1108      | 0,4613        | 511,1204                | 12,14                  | 12,1413                             |                 |
| 2      | Toode 12 | Tarnija O | 832       | 0,5058        | 420,8256                | 10,00                  | =G2+F3                              |                 |
| 3      | Toode 17 | Tarnija O | 283       | 1,2399        | 350,8917                | 8,34                   | 30,4729                             |                 |
| 4      | Toode 23 | Tarnija M | 399       | 0,8117        | 323,8683                | 7,69                   | 38,1662                             |                 |
| 5      | Toode 11 | Tarnija N | 398       | 0,8119        | 323,1362                | 7,68                   | 45,8421                             |                 |
| 6      | Toode 25 | Tarnija M | 337       | 0,8104        | 273,1048                | 6,49                   | 52,3295                             |                 |
| 7      | Toode 26 | Tarnija N | 362       | 0,7414        | 268,3868                | 6,38                   | 58,7048                             |                 |
| 8      | Toode 18 | Tarnija N | 308       | 0,8694        | 267,7752                | 6,36                   | 65,0657                             |                 |
| 9      | Toode 16 | Tarnija M | 209       | 0,9155        | 191,3395                | 4,55                   | 69,6108                             |                 |

Joonis 5. Kumuleeritud müügikatte osakaalu arvutuskäik [autori koostatud]

- Seejärel saab tooteartikleid rühmitada vastavalt valitud kriteeriumide järgi ABC rühmadesse. Töö autor lähtus rühmitamisel Pareto kõvera joonisest. Pareto kõvera jooniselt on võimalik näha erinevusi perioodi kogu müügikatte osas, mille alusel saab tooteid hõlpsamini rühmadesse jaotada.

XYZ analüüsi tegemiseks koondas töö autor tabelisse tooteartiklite andmed. Töö autor jaotas kogu perioodi kuu ajalisteks lühiperioodideks ning kogus tabelisse info märtsi-, aprilli- ja mai kuu müügi kogustega.

- Kui vajalik info oli olemas, siis leidis töö autor excelis standardhälbe, kasutades vastavat funktsiooni STDEVPA (Joonis 6).

| Clipboard             |          | Font      |                       | Alignment |        | Number |                                |                      |                                 |                         |
|-----------------------|----------|-----------|-----------------------|-----------|--------|--------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| ✖ ☑ ✎ =STDEVPA(D3:F3) |          |           |                       |           |        |        |                                |                      |                                 |                         |
|                       | A        | B         | C                     | D         | E      | F      | G                              | H                    | I                               | J                       |
| 1                     |          |           | Müük<br>kokku<br>(tk) | Müük (tk) |        |        |                                |                      | Variatsiooni-<br>kordaja<br>(%) | XYZ<br>rühmita-<br>mine |
| 2                     | Artikkel | Tarnija   |                       | Märts     | Aprill | Mai    | Standard-<br>hälve             | Perioodi<br>keskmine |                                 |                         |
| 3                     | Toode 1  | Tarnija K | 31                    | 11        | 8      | 12     | =STDEVPA(D3:F3)                |                      |                                 |                         |
| 4                     | Toode 2  | Tarnija L | 24                    | 8         | 7      | 9      | STDEVPA(value1; [value2]; ...) |                      |                                 |                         |
| 5                     | Toode 3  | Tarnija L | 46                    | 28        | 9      | 9      | 8,96                           |                      |                                 |                         |
| 6                     | Toode 4  | Tarnija L | 73                    | 23        | 22     | 28     | 2,62                           |                      |                                 |                         |
| 7                     | Toode 5  | Tarnija K | 121                   | 52        | 47     | 22     | 13,12                          |                      |                                 |                         |

Joonis 6. Standardhälbe arvutuskäik [autori koostatud]

- Pärast standardhälbe arvutamist leiti perioodi keskmine müük. Keskmise müügi leidmiseks kasutati exceli funktsiooni AVERAGE (Joonis 7).

| Clipboard |          | Font            |                 | Alignment |        | Number |                |                                  |                          |                 |
|-----------|----------|-----------------|-----------------|-----------|--------|--------|----------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| ✖ ✓ fx    |          | =AVERAGE(D3:F3) |                 |           |        |        |                |                                  |                          |                 |
|           | A        | B               | C               | D         | E      | F      | G              | H                                | I                        | J               |
| 1         |          |                 | Müük kokku (tk) | Müük (tk) |        |        |                |                                  | Variatsiooni kordaja (%) | XYZ rühmitamine |
| 2         | Artikkel | Tarnija         | (tk)            | Märts     | Aprill | Mai    | Standard-hälve | Perioodi keskmine                |                          |                 |
| 3         | Toode 1  | Tarnija K       | 31              | 11        | 8      | 12     | 1,70           | =AVERAGE(D3:F3)                  |                          |                 |
| 4         | Toode 2  | Tarnija L       | 24              | 8         | 7      | 9      | 0,82           | AVERAGE(number1; [number2]; ...) |                          |                 |
| 5         | Toode 3  | Tarnija L       | 46              | 28        | 9      | 9      | 8,96           | 15,33                            |                          |                 |
| 6         | Toode 4  | Tarnija L       | 73              | 23        | 22     | 28     | 2,62           | 24,33                            |                          |                 |
| 7         | Toode 5  | Tarnija K       | 121             | 52        | 47     | 22     | 13,12          | 40,33                            |                          |                 |

Joonis 7. Perioodi keskmise müügi arvutuskäik [autori koostatud]

- Järgnevalt arvutas autor variatsioonikordaja (standardhälve jagatud perioodi keskmisega korrutada saadud tulemus 100%) ning järjestas saadud tulemused väiksemast suurimani (Joonis 8).

| Clipboard         |          | Font      |               | Alignment |        | Number |                    |                      |                                 |                         |
|-------------------|----------|-----------|---------------|-----------|--------|--------|--------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| ✖ ✔ fx =G3/H3*100 |          |           |               |           |        |        |                    |                      |                                 |                         |
|                   | A        | B         | C             | D         | E      | F      | G                  | H                    | I                               | J                       |
| 1                 |          |           | Müük          | Müük (tk) |        |        | Standard-<br>hälve | Perioodi<br>keskmine | Variatsiooni-<br>kordaja<br>(%) | XYZ<br>rühmita-<br>mine |
| 2                 | Artikkel | Tarnija   | kokku<br>(tk) | Märts     | Aprill | Mai    |                    |                      |                                 |                         |
| 3                 | Toode 2  | Tarnija L | 24            | 8         | 7      | 9      | 0,82               | 8,00                 | =G3/H3*100                      |                         |
| 4                 | Toode 4  | Tarnija L | 73            | 23        | 22     | 28     | 2,62               | 24,33                | 10,79                           |                         |
| 5                 | Toode 27 | Tarnija K | 55            | 20        | 20     | 15     | 2,36               | 18,33                | 12,86                           |                         |
| 6                 | Toode 1  | Tarnija K | 31            | 11        | 8      | 12     | 1,70               | 10,33                | 16,45                           |                         |
| 7                 | Toode 23 | Tarnija M | 399           | 168       | 108    | 123    | 25,50              | 133,00               | 19,17                           |                         |

Joonis 8. Variatsioonikordaja arvutuskäik [autori koostatud]

Pärast variatsioonikordaja leidmist jaotati tooteartiklid X,Y,Z rühmadesse järgnivate kriteeriumide põhjal:

- X – rühma kuuluvate tooteartiklite variatsioonikordaja jäi vahemikku  $0\% \leq v < 10\%$ ;
- Y – rühma kuuluvate tooteartiklite variatsioonikordaja jäi vahemikku  $10\% \leq v < 25\%$ ;
- Z – rühma kuuluvate tooteartiklite variatsioonikordaja jäi vahemikku  $25\% \leq v < \infty$ .

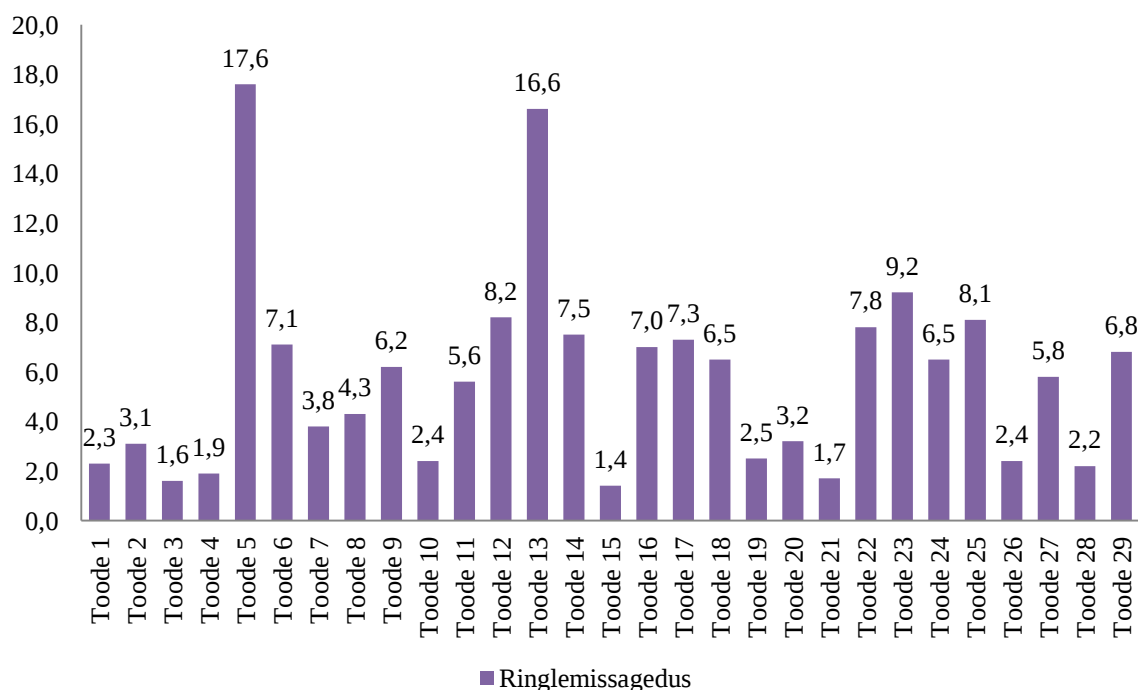
### **3.3. Toalilled mulla kaubagrupi analüüs**

#### **3.3.1. Toalilled mulla ringlemissagedus**

Toalilled mulla korral vahelduvad varud kolme kuu jooksul kõige kiiremini Toode 5 korral (Joonis 9), milleks on 17,6 korda. Üsnagi kiiresti vahetuvad ka Toode 13 varud, 16,6 korda. Toode 15 varud vahelduvad antud perioodi jooksul 1,4 korda, mis on ka kõige kehvem tulemus võrreldes antud valimi teiste tooteartiklitega. Tooteartiklid, mille vaheldumise tulemus jäi alla 2 korra, on lisaks Toode 15-le Toode 3 (1,6 korda), Toode 21 (1,7 korda) ja Toode 4 (1,9 korda).

Toalilled mulla keskmine ringlemissagedus on 5,7 korda. Tooteartikleid, millede ringlemissagedus oli suurem antud kaubagrupi keskmisest, on kokku 15. Sealjuures on Toode 11 ringlemissagedus 0,1 korda väiksem kaubagrupi keskmisest ehk Toode 11 ringlemissagedus on 5,6 korda.

## Toalillede mulla ringlemissagedus

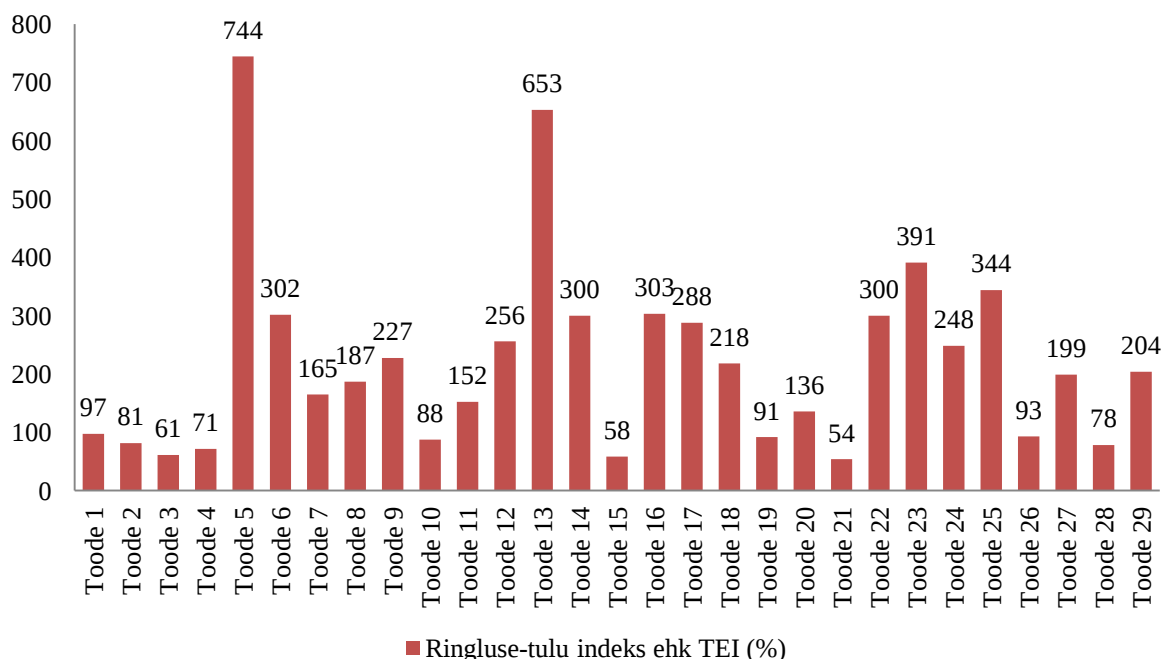


Joonis 9. Toalillede mulla ringlemissagedus [autori koostatud]

### 3.3.2. Toalillede mulla ringluse-tulu indeks (TEI) ehk tasuvusaste

Ringluse-tulu indeksi järgi, mis võiks olla igal juhul rohkem kui 100%, soovituslikult aga 120%, on kõige parema tulemusega toalillede mulla kaubagrupis Toode 5 (Joonis 10). Toode 5 (draakonipuude muld) ringlemissagedus on samuti antud kaubagrupil kõige parem (17,6 korda) ning antud tooteartikli marginaalgi on üks suurimaid (42,29%, toalillede mulla keskmine müügmarginaal on 37,75%). Neid tooteartikleid, millede tasuvusaste on suurem kui 120%, on kokku 19 ehk sinna kuuluvad Toode 5, Toode 6, Toode 7, Toode 8, Toode 9, Toode 11, Toode 12, Toode 13, Toode 14, Toode 16, Toode 17, Toode 18, Toode 20, Toode 22, Toode 23, Toode 24, Toode 25, Toode 27 ja Toode 29.

## Toalilled mulla ringluse-tulu indeks ehk TEI (%)



Joonis 10. Toalilled mulla ringluse-tulu indeks [autori koostatud]

Tooteartiklite koguhulk, mille tasuvusaste jääb alla 120% ja samas ka alla 100%, on kokku 10 (Toode 1, Toode 2, Toode 3, Toode 4, Toode 10, Toode 15, Toode 19, Toode 21, Toode 26 ja Toode 28).

Toode 15 (orhideede muld), mille varud vaheldusid kõige aeglasemalt (1,4 korda), on marginaal üsna suur, s.o 41,46%, TEI aga 58%. Ka Toode 3 (kaktustemuld), Toode 4 (orhideede muld) ja Toode 21 (toalilled istutussegu) ringlemisagedused olid üsna madalad (Toode 3 ringlemisagedus 1,6 korda, Toode 4 1,9 korda ja Toode 21 ringlemisagedus oli 1,7 korda), marginaal Toode 3 korral on 38,21% ja Toode 4 korral 37,61% ning Toode 21 marginaal 31,54%. Ringluse-tulu indeks ehk tasuvusaste on vastavalt Toode 3-l 61%, Toode 4-l 71% ja Toode 21-l 54%.

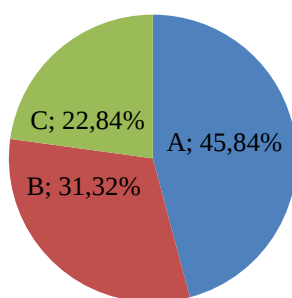
Kõige väiksema marginaaliga (26,23%) Toode 2 varud vaheldusid see eest 3,1 korda, mida kogu toalilled mulla kaubagrupi vaadeldes ei saa pidada väga heaks tulemuseks võrreldes kaubagrupi keskmise ringlemisagedusega, mis on 5,7 korda.

Kõige väiksem tasuvusaste on aga Toode 21-l, milleks on 54%. Järgneb Toode 15 58%-ga ja siis Toode 3 61%-ga.

### 3.3.3. Toalilledes mulla ABC analüüs

Toalilledes mulla korral kuulusid A rühma 5 tooteartiklit (17% kogu valimist, Lisa 1). Rühma A tooteartiklite brutokasum moodustas kogu analüüsitavast valimist 45,84 % (Joonis 11) ehk rahalises väärtuses 1929,84 €.

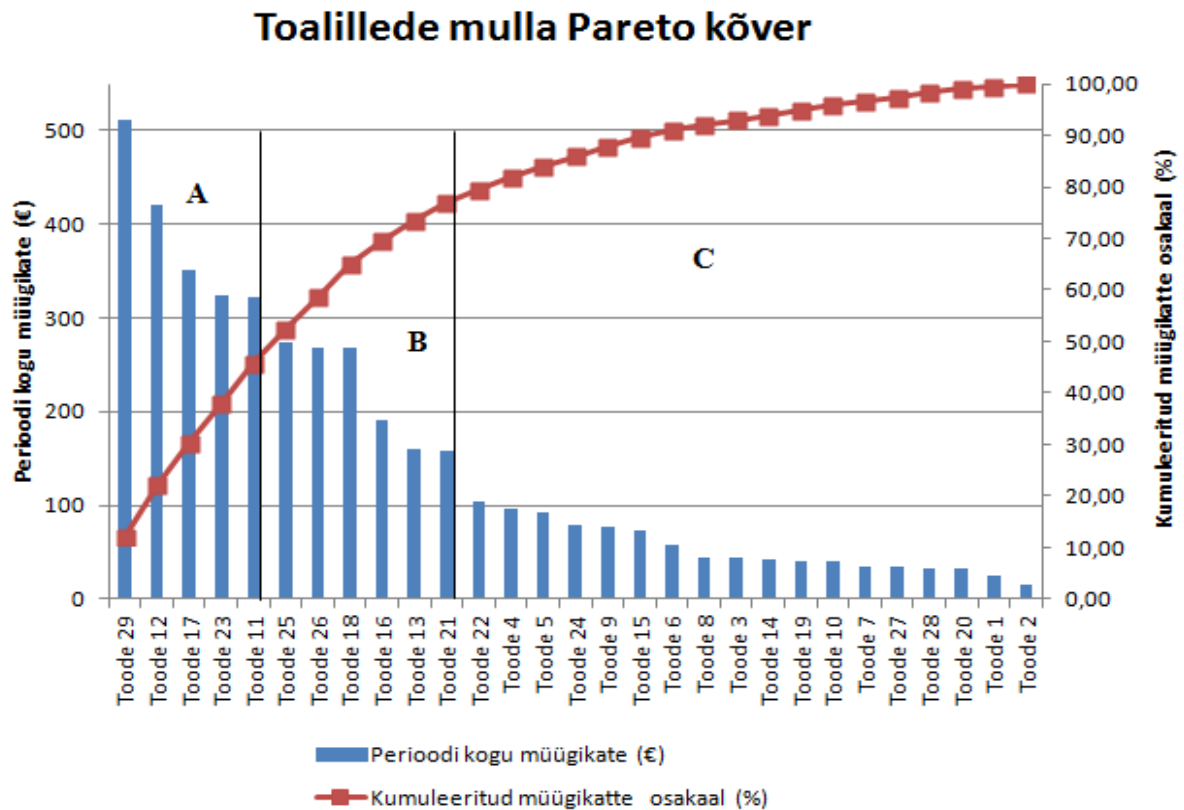
#### Toalilledes mulla müügikatete osakaalud



Joonis 11. Toalilledes mulla müügikatete osakaalud [autori koostatud]

Sealjuures oli kõige kasumlikum tooteartikkel Toode 29 (Joonis 12), mille müük vaadeldaval perioodil oli samuti ka kõige suurem, s.o 1108 tükki, aga antud toote müüginarginaal ( 29,99%) on see eest toalilledes mulla kaubagrupi üks väiksematest. Toode 29 brutokasum oli 511,12 €. Järgneb Toode 12, mille brutokasum vaadeldaval perioodil on 420,83 €. Seejärel Toode 17, mis andis brutokasumit 350,89 €. Need kolm tooteartiklit on ka ühe tarnija, Tarnija O ainukesed tarnitavad tooted toalilledes mulla kaubagrupis.

Toode 23, mis kuulub samuti A rühma, aga on Tarnija M tarnitav, andis brutokasumit 323,87 €. Toode 11 (Tarnija N tarnitav) brutokasum oli aga 323,14 €.



Joonis 12. Toalillede mulla Pareto kõver [autori koostatud]

B rühma kuulus 6 tooteartiklit (21% kogu valimist). Rühma B tooteartiklid andsid brutokasumit 31,32% kogu analüüsitavast valimist, mis rahaliselt võrdub 1318,47 €-ga.

C rühma kuulus 18 tooteartiklit (62% kogu valimist) ja andsid brutokasumit kogu analüüsitavast valimist 22,84% (rahaliselt 961,45 €).

Kõige vähem kasumlikum tooteartikkel oli Toode 2 (Tarnija L, tegemist bonsaimullaga) brutokasumiga 15,40 €.

Lisaks andsid piisavalt vähe brutokasumit Toode 7 (Tarnija M), mille brutokasum oli 34,77 €, Toode 27 (Tarnija K) brutokasumiga 34,38 €, Toode 28 (Tarnija N) brutokasumiga 33,04 €, Toode 20 (Tarnija K) brutokasumiga 32,42 € ja Toode 1 (Tarnija K) brutokasumiga 23,90 €.

### 3.3.4. Toalillede mulla kaubagrupi ABC analüüs tarnijate põhise hinnanguga

Tarnijate põhiselt (Tabel 3) olid kõige kasumlikumad tooteartiklid Tarnija O tarnitavat Toode 29, Toode 12 ja Toode 17, mis kuulusid ka A rühma ning andsid brutokasumit 30,47% ehk 1282,84 €.

Tabel 3

| Tarnijate põhine kasumlikkus [autori koostatud] |                                |                                          |                                |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Tarnija</b>                                  | <b>Tooteartiklite arv (tk)</b> | <b>Kogu müügikate ehk brutokasum (€)</b> | <b>Brutokasumi osakaal (%)</b> |
| Tarnija O                                       | 3                              | 1282,84                                  | 30,47                          |
| Tarnija N                                       | 8                              | 1207,01                                  | 28,67                          |
| Tarnija M                                       | 7                              | 1049,39                                  | 24,93                          |
| Tarnija K                                       | 5                              | 241,98                                   | 5,75                           |
| Tarnija P                                       | 2                              | 201,70                                   | 4,79                           |
| Tarnija L                                       | 3                              | 154,60                                   | 3,67                           |
| Tarnija Q                                       | 1                              | 72,25                                    | 1,72                           |
| <b>Kokku:</b>                                   |                                | <b>4209,76</b>                           |                                |

Tarnija N tarnitavad tooteartiklid andsid brutokasumit 28,67% ehk 1207,01 €. Kogu tarnitavatest kaheksast tooteartiklist kuulus rühma A üks tooteartikkel (Toode 11), kolm tooteartiklit (Toode 26, Toode 18 ja Toode 21) rühma B ja neli tooteartiklit (Toode 9, Toode 19, Toode 10 ja Toode 28) kuulusid kogu antud tarnija tarnitavatest tooteartiklitest rühma C.

Tarnija M tarnitavaid tooteartikleid oli valimis seitse ning need andsid brutokasumit 24,93% ehk 1049,39 €. Kogu Tarnija M tarnitavatest tooteartiklitest kuulus A rühma üks tooteartikkel (Toode 23), B rühma kuulus kaks tooteartiklit (Toode 25 ja Toode 16) ning C rühma kuulus neli tooteartiklit (Toode 22, Toode 24, Toode 8 ja Toode 7)

Tarnija K tarnitavad tooteartiklid andsid brutokasumit 5,75 % ehk 241,98 €. Kõik viis tarnitavat tooteartiklit kuuluvad rühma C (Toode 5, Toode 6, Toode 27, Toode 20 ja Toode 1).

Tarnija P tarnitavad kaks tooteartiklit andsid aga kasumit 4,79% ehk 201,70 €. Üks tooteartikkel (Toode 13) kuulus rühma B ning teine tooteartikkel (Toode 14) kuulus rühma C.

Tarnija L tarnitavaid tooteartikleid kogu valimis on kolm ning saadud kasum on 3,67% ehk 154,60 €. Ka Tarnija L kõik tarnitavad tooteartiklid (Toode 3, Toode 4, Toode 2) kuuluvad rühma C nagu Tarnija K korralgi. Toode 2 oli ka kõige väiksema müügiga tooteartikkel ning Toode 2 müügist saadud brutokasumi osakaal kogu toailide mulla kaubagrupi valimist oli kõige väiksem, s.o 0,37% eh rahalises väärtuses 15,40 €.

Tarnija Q ainuke tarnitav tooteartikkel valimis (Toode 15) andis kasumit 1,72% ehk rahalises väärtuses 72,25 €. Siinjuures võib märkida, et Toode 15 on oma funktsioonilt orhideede muld.

Orhideedele mõeldud muldasid esineb analüüsitavas valimis veelgi, ainuke erinevus on nende mahus (näiteks võib toode asuda 1 liitris, 3 liitris või 6 liitris pakendis).

### 3.3.5. Toalilled mulla XYZ analüüs ja ABX-XYZ maatriks

Toalilled mulla kaubagrupis ei ole ühtegi tooteartiklit, mis oleks piisavalt stabiilse müügiga antud perioodil ning seega ei esine ühtegi tooteartiklit X rühmas (Lisa 3).

Y rühmas on aga 8 tooteartiklit, mille järele kõigub nõudlus perioodiliselt suures ulatuses. Nii kuulusid antud andmete põhjal Y rühma Toode 2, Toode 4, Toode 27, Toode 1, Toode 23, Toode 8, Toode 24 ja Toode 29.

Ülejäänud 21 tooteartiklit on vaadeldaval perioodil ebastabiilse nõudlusega ning kuulusid seega Z rühma.

Alljärgnevas tabelis (Tabel 4) on kirjas tooteartiklite kuuluvus ABC ja XYZ analüüside kõrvutamisel.

Tabel 4

Toalilled mulla ABC-XYZ maatriks [autori koostatud]

| AX | AY                                                           | AZ                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Toode 29, Toode 23                                           | Toode 12, Toode 17, Toode 11                                                                                               |
| BX | BY                                                           | BZ                                                                                                                         |
|    |                                                              | Toode 25, Toode 26, Toode 18,<br>Toode 16, Toode 13, Toode 21                                                              |
| CX | CY                                                           | CZ                                                                                                                         |
|    | Toode 4, Toode 24,<br>Toode 8, Toode 27,<br>Toode 1, Toode 2 | Toode 22, Toode 5, Toode 9,<br>Toode 15, Toode 6, Toode 3,<br>Toode 14, Toode 19, Toode 10,<br>Toode 7, Toode 28, Toode 20 |

ABC-XYZ maatriksi järgi saame teada, et toalilled mulla kaubagrupis on kõrge kasumlikkusega ja perioodiliselt suuresti muutuva nõudlusega ehk AY rühma kuuluvad tooteartiklid (Toode 29 ja Toode 23).

Sealjuures on aga väga ebastabiilse nõudlusega tooteartiklid AZ rühmas (Toode 12, Toode 17 ja Toode 11). AZ rühma kuuluvaid tooteartikleid tuleks antud juhul ka tihedalt kontrollida.

BZ rühma kuuluvad tooteartiklite kasumlikkus on samuti keskmine, aga nende nõudlus on väga ebastabiilne.

CY ja CZ rühmadesse kuuluvad tooteartiklid on madala kasumlikkusega ja vastavalt perioodiliselt suuresti muutuva nõudluse ja ebastabiilse nõudlusega.

### **3.4. Toalillede kaubagrupi analüüs**

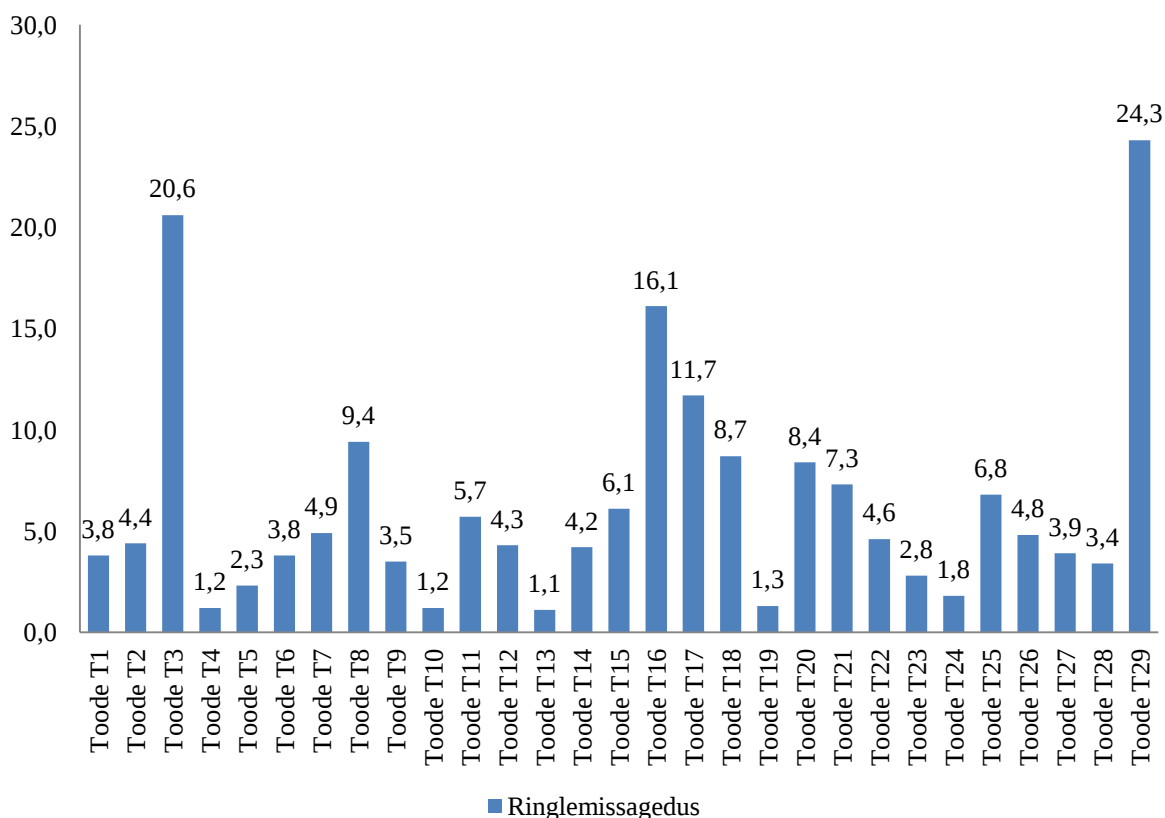
#### **3.4.1. Toalillede ringlemissagedus**

Toalillede korral vahelduvad kõige kiiremini ehk 24,3 korda antud perioodi jooksul Toode T29 (potiroos) varud (Joonis 13). Ka Toode T3 (samuti tegemist potiroosiga) varud vahelduvad väga kiirelt, s.o 20,6 korda. Antud perioodi väikseimad varude vaheldumised on Toode T4 (1,2 korda, draakonipuu), Toode T10 (1,2 korda, havisaba), Toode T13 (1,1, korda, tups-rohtliilia) ja Toode T19 (1,3 korda, noliina).

Toalillede keskmine ringlemissagedus on 6,3 korda.

Tooteartikleid, millede ringlemissagedused olid suuremad, kui seda on antud kaubagrupi keskmine, on kokku 9. Seega on enamus toalillesid antud valimis keskmisest ringlemissagedusest väiksema ringlemissagedusega, mis omakorda tähendab, et enamus tooteartiklite keskmine laoseis toalillede kaubagrupis on üsnagi suur.

## Toalillede ringlemissagedus

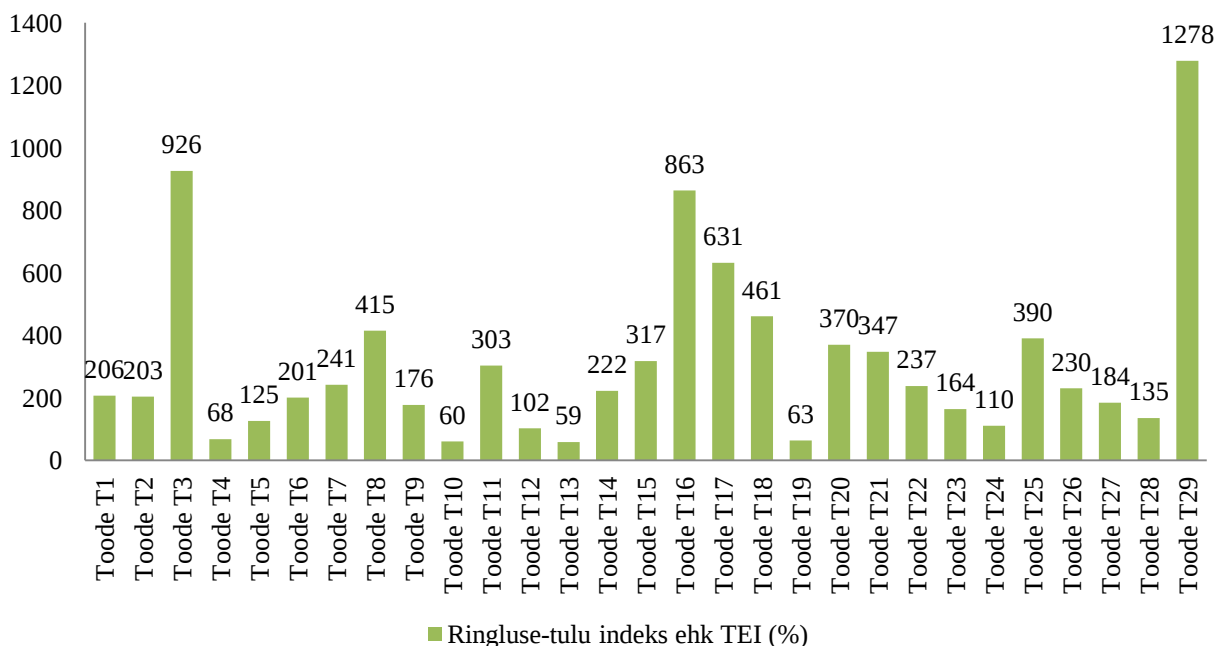


Joonis 13. Toalillede ringlemissagedus [autori koostatud]

### 3.4.2. Toalillede ringluse-tulu indeks (TEI) ehk tasuvusaste

Toalillede kaubagrupi ringluse-tulu indeks on kõige suurem Toode T29-l (Joonis 14). Toode T29 ringlemissagedus on antud kaubagrupi kõige suurem, s.o 24,3 korda ja müügin marginaal 52,61% on natuke üle kaubagrupi keskmise marginaali (s.o 50,17%).

## Toalillede ringluse-tulu indeks ehk TEI (%)



Joonis 14. Toalillede ringluse-tulu indeks [autori koostatud]

Kokku on toalillede kaubagrupis 23 tooteartiklit, millede TEI on kõrgem kui 120%. Sealjuures on aga 2 tooteartiklit, mille ringluse-tulu indeks jääb vahemikku 100%-120%.

Toode T24 TEI on 110% ja Toode T12 TEI on 102%, vastavalt on Toode T24 marginaal 61,24%, mis on 11,07% suurem toalillede kaubagrupi keskmisest marginaalist. Toode T24 ringlemissagedus on aga 1,8 korda. Toode T12 marginaal on seejuures 23,77%, mis jääb 26,4% alla keskmisest marginaalist ja ringlemissagedus 4,3 korda.

Neljal tooteartiklil (Toode T4, Toode T10, Toode T13 ja Toode T19) jääb tasuvusaste aga alla 100%.

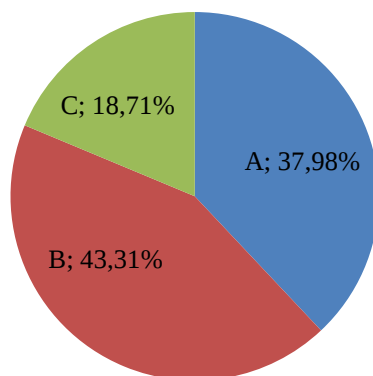
Sealjuures on kõige väiksem tulemus Toode T13-l (tups-rohtliilia), mille TEI võrdub 59% (müüginimarginaal 53,25%). Kõige väiksema tasuvusastmega tooteartiklile järgneb Toode T10 tasuvuastmega 60% (müüginimarginaal 49,72%), siis Toode T19 TEI-ga 63% (müüginimarginaal 48,82%) ning lõpuks Toode T4 tasuvusastmega 68% (müüginimarginaal 56,37%). Ka jäid tooteartiklite Toode T4, Toode T10, Toode T13 ja Toode T19 ringlemissagedused vahemikku 1,1-1,3 korda.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et toalillede tasuvusastme tulemused antud perioodil on siiski väga head.

### 3.4.3. Toalillede ABC analüüs

Toalillede korral kuulusid A rühma 3 tooteartiklit (10% kogu valimist, Lisa 2). Rühma A tooteartiklid andsid vaadeldaval perioodil brutokasumit 37,98% (Joonis 15) ehk rahaliselt 6108,44 €.

### Toalillede müügikatete osakaalud



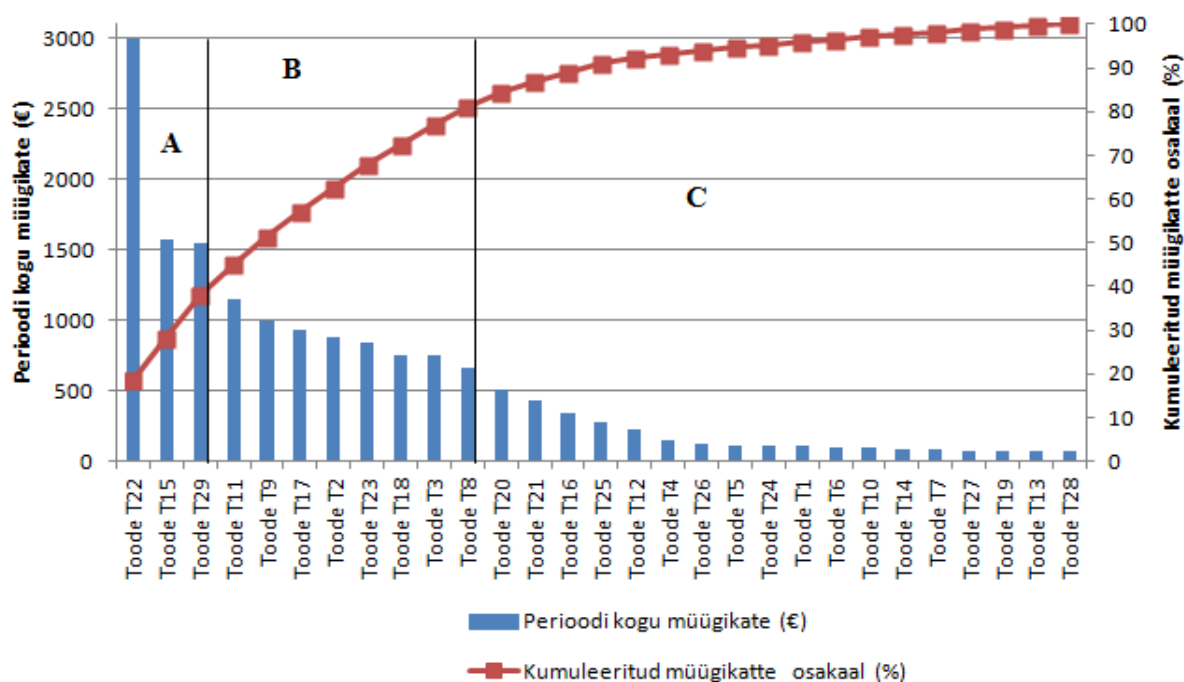
Joonis 15. Toalillede müügikatete osakaalud [autori koostatud]

B rühma kuulus 8 tooteartiklit (28% kogu valimist), mis andsid vaadeldaval perioodil brutokasumit 43,31% ehk 6964,45 €.

C rühma kuulus 18 tooteartiklit (62% kogu valimist), mis andsid vaadeldaval perioodil brutokasumit 18,71% ehk rahaliselt 3009,35 €.

Kõige kasumlikum toode toalillede kaubagrupi korral oli Toode T22 (orhidee), mis andis brutokasumit kogu kaubagrupi valimi korral 18,65% ehk rahalises väärtuses 2998,72 € (Joonis 16). Sealjuures oli Toode T22 tasuvusaste 237% ning varud ringlesid 4,6 korda (varude ringlemissagedus jääb alla kaubagrupi keskmisele ringlemissagedusele).

## Toalillede Pareto kõver



Joonis 16. Toalillede Pareto kõver [autori koostatud]

Järgnes Toode T15 (hortensia), mis andis kaubagrupi valimi korral brutokasumit 9,75% (rahaliselt 1568,27 €). Toode T15 varud ringlesid see eest 6,1 korda ning TEI oli 317%.

Kolmas kasumlik tooteartikkel oli Toode T29 (potiroos), mille brutokasum kogu valimi brutokasumist oli 9,58% (rahaliselt 1541,45 €), varude ringlemissagedus oli kõige suurem 24,3 korda ning TEI oli samuti vaadeldava kaubagrupi kõige suurem, s.o 1278%.

Kõige vähem kasumlikum tooteartikkel toalillede kaubagrupis oli Toode T28 (putuktoiduline), mille brutokasum moodustas kogu valimi brutokasumist kõigest 0,41% ja jäi rahaliselt 66,01 € juurde. Tasuvusaste Toode T28-l oli aga soovituslikus normis (135%).

Toode T13 brutokasum moodustas kogu valimi brutokasumist 0,43% (TEI on samuti madal, s.o 59%), Toode T19 brutokasumi maht oli samuti väike, s.o 0,45% ning TEI tulemus jäi ka madalaks (63%). Toode T27 brutokasum oli 0,46%, TEI oli aga kõrge (184%) ning Toode T7 brutokasum oli 0,49% kogu valimi kasumist ning tasuvusaste oli samuti kõrge (TEI väärtus oli 241%) nagu Toode T27-l.

Tooteartikleid, millede brutokasum jäi alla ühe protsendi, oli kokku 13.

Seega lisaks C rühma tooteartiklitele, kuulusid nende tooteartiklite hulka, mille brutokasum jäi alla ühe protsendi ka kolm B rühma tooteartiklit (Toode T4 brutokasumiga 0,89% ning TEI 68%, Toode T26, mille brutokasum oli 0,75% ja TEI 230% ning Toode T5 brutokasumiga 0,72% ja TEI 125%).

#### 3.4.4. Toalilled XYZ analüüs ja ABC-XYZ maatriks

Toalilled kaubagrupis esines aga ka üks stabiilse nõudlusega tooteartikkel Toode T24 (tegemist Brasiilia sugalillega), mis kuulus seega X rühma (Lisa 4).

Y rühma kuulusid 6 tooteartiklit. Seega need tooteartiklid, mille järele kõigub nõudlus perioodiliselt suures ulatuses, olid Toode T26, Toode T4, Toode T13, Toode T2, Toode T9 ning Toode T20.

Ülejäänud 22 tooteartiklit kuuluvad Z rühma ehk on vaadeldaval perioodil ebastabiilse nõudlusega.

Alljärgnevas tabelis (Tabel 5) on kirjas toalilled tooteartiklite kuuluvus ABC ja XYZ analüüside kõrvutamisel.

Tabel 5

Toalilled ABC-XYZ maatriks [autori koostatud]

| AX        | AY                                        | AZ                                                                                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                           | Toode T22, Toode T15, Toode T29                                                                                                           |
| BX        | BY                                        | BZ                                                                                                                                        |
|           | Toode T9, Toode T2                        | Toode T11, Toode T17, Toode T23, Toode T18, Toode T3, Toode T8                                                                            |
| CX        | CY                                        | CZ                                                                                                                                        |
| Toode T24 | Toode T20, Toode T4, Toode T26, Toode T13 | Toode T21, Toode T16, Toode T25, Toode T12, Toode T5, Toode T1, Toode T6, Toode T10, Toode T14, Toode T7, Toode T27, Toode T19, Toode T28 |

ABC-XYZ maatriksi järgi saame teada, et toalilled kaubagrupis on kõrge kasumlikkusega, aga väga ebastabiilse nõudlusega tooteartiklid AZ rühmas (Toode T22, Toode T15 ja Toode T29). AZ rühma kuuluvaid tooteartikleid tuleks antud juhul ka tihedalt kontrollida.

BY rühma kuuluvad tooteartiklid on keskmise kasumlikkusega, aga nende nõudlus on perioodiliselt suuresti muutuv.

BZ rühma kuuluvad tooteartiklite kasumlikkus on samuti keskmine, aga nende nõudlus on väga ebastabiilne.

CX rühma kuuluv tooteartikkel Toode T24 (tegemist Brasiilia sugalillega) on madala kasumlikkusega, aga siiski stabiilselt müüdav.

CY ja CZ rühmadesse kuuluvad tooteartiklid on madala kasumlikkusega ja vastavalt perioodiliselt suuresti muutuva nõudluse ja ebastabiilse nõudlusega.

### **3.5. Puudumiskulude arvutused**

Teadagi on A rühma tooteartiklite tarnevõime olulise tähtsusega. Seega on antud alapeatükis käsitletud A rühma tooteartiklite müügist saamata jäänud tulusid ehk puudumiskulusid. Puudumiskulusid arvutati samuti müügikatte põhjal nagu ABC analüüsi korral.

Esimesena on vaatluse alla võetud toailillede mulla kaubagrupp, teisenä toailillede kaubagrupp.

Igale tooteartiklile on olemas ka tabel, millelt saab näha kuupäevaliselt toimunud tehinguid. Tabelil sõna „Muu“ all olevad tehingud on kas tooteartiklite mahakandmine, juurde- või mahakonverteerimised.

Keskmine müük on võetud aritmeetilise keskmisena nendest päevadest, millal laoseis ei olnud null. Kui teatud kuupäeval osteti viimane toode ära ja laoseis langes seetõttu nulli, siis antud kuupäeva müük on samuti arvestatud keskmisesse müüki.

#### **3.5.1. Toailillede mulla puudumiskulud**

Toailillede mulla korral kuulusid A rühma Toode 29, Toode 12, Toode 17, Toode 23 ja Toode 11. Ühelgi toailillede mulla A rühma tooteartiklil pole laosaldo perioodil 01.03.2013-31.05.2013 langenud nulli, kuid Toode 11 hakati sisse ostma alles 20. märtsil 2013 (Tabel 6).

Seega käsitleme toailillede mulla korral puudumiskulude all ka neid saamata jäänud tulusid, mis tekkisid toote hilisest sisseostust.

Keskmine müük perioodil 20.03.2013-31.03.2013 Toode 11 (lillede muld) korral on 5,166 tükki ehk arvestuslikult 5 toodet päevas. Kuna tooteartiklit ei olnud võimalik osta 19 päeva, siis võttes arvesse tooteartikli müügikatte ( Toode 11 müügikate on 0,8119 €, Tabel 1), võib öelda, et antud tooteartikli hilisest sisseostust saamata jäänud brutokasum oli 77,13 €.

Tabel 6

Toode 11 laosaldo, müük ja ost [autori koostatud]

| Toode 11   |          | Tarnija N |     |
|------------|----------|-----------|-----|
| Kuupäev    | Laosaldo | Müük      | Ost |
| 1.03.2013  | 0        |           |     |
| 2.03.2013  | 0        |           |     |
| 3.03.2013  | 0        |           |     |
| 4.03.2013  | 0        |           |     |
| 5.03.2013  | 0        |           |     |
| 6.03.2013  | 0        |           |     |
| 7.03.2013  | 0        |           |     |
| 8.03.2013  | 0        |           |     |
| 9.03.2013  | 0        |           |     |
| 10.03.2013 | 0        |           |     |
| 11.03.2013 | 0        |           |     |
| 12.03.2013 | 0        |           |     |
| 13.03.2013 | 0        |           |     |
| 14.03.2013 | 0        |           |     |
| 15.03.2013 | 0        |           |     |
| 16.03.2013 | 0        |           |     |
| 17.03.2013 | 0        |           |     |
| 18.03.2013 | 0        |           |     |
| 19.03.2013 | 0        |           |     |
| 20.03.2013 | 114      | 6         | 120 |
| 21.03.2013 | 107      | 7         |     |
| 22.03.2013 | 102      | 5         |     |
| 23.03.2013 | 93       | 9         |     |
| 24.03.2013 | 84       | 9         |     |
| 25.03.2013 | 81       | 3         |     |
| 26.03.2013 | 79       | 2         |     |
| 27.03.2013 | 77       | 2         |     |
| 28.03.2013 | 76       | 1         |     |
| 29.03.2013 | 72       | 4         |     |
| 30.03.2013 | 66       | 6         |     |
| 31.03.2013 | 58       | 8         |     |

### 3.5.2. Toalillede puudumiskulud

Toalillede kaubagrupis kuulusid ABC analüüsi tulemusena A rühma kolm tooteartiklit (Toode T22, Toode T15 ja Toode T29). Sealjuures pole Toode T22 korral laosaldo kordagi vaadeldaval perioodil 01.03.2013-31.05.2013 langenud nullini.

Toode T15 laosaldo langes nulli maikuu lõpus, kui kanti maha neli tooteartiklit (Tabel 7).

Keskmine müük perioodil 01.05.2013-29.05.2013 oli Toode T15 (hortensia) korral üks tükk päevas. Toode T15 müügikate oli 6,0318 € (Tabel 2) ja tooteartikli laosaldo oli nullis kahel päeval. Seega saamata jäänud brutokasum Toode T15 on 12,06 €.

Tabel 7

Toode T15 laosaldo, müük, ost ja muu [autori koostatud]

| <b>Toode T15</b> |                 |             |            |            |
|------------------|-----------------|-------------|------------|------------|
| <b>Kuupäev</b>   | <b>Laosaldo</b> | <b>Müük</b> | <b>Ost</b> | <b>Muu</b> |
| 1.05.2013        | 21              | 14          |            |            |
| 2.05.2013        | 20              | 1           |            |            |
| 3.05.2013        | 15              | 5           |            |            |
| 4.05.2013        | 14              | 1           |            |            |
| 5.05.2013        | 6               | 8           |            |            |
| 6.05.2013        | 6               |             |            |            |
| 7.05.2013        | 4               |             |            | 2          |
| 8.05.2013        | 4               |             |            |            |
| 9.05.2013        | 4               |             |            |            |
| 10.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 11.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 12.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 13.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 14.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 15.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 16.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 17.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 18.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 19.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 20.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 21.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 22.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 23.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 24.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 25.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 26.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 27.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 28.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 29.05.2013       | 4               |             |            |            |
| 30.05.2013       | 0               |             |            | 4          |
| 31.05.2013       | 0               |             |            |            |

Toode T29 (potiroos) korral on laosaldo langenud nulli päris mitmel korral. Seega käsitletakse iga kuu korral tehtavaid tehinguid eraldi. Sealjuures on arvutustes arvestatud Toode T29 müügikatteks 7,0386 € (Tabel 2).

2013. aasta märtsikuu keskmine müük oli 4,29 tükki ehk arvestuslikult neli tooteartiklit päevas. Päevi, millal tooteartikli kättesaadavus ostjatele oli null, on kokku 24 (Tabel 8). Seega 2013. aasta märtsi eest saamata jäänud brutokasum oli 675,71 €.

Tabel 8

Toode T29 2013. aasta märtsi laosaldo, müük, ost ja muu [autori koostatud]

| Toode T29  |          |      |     |     |
|------------|----------|------|-----|-----|
| Kuupäev    | Laosaldo | Müük | Ost | Muu |
| 1.03.2013  | 5        |      |     |     |
| 2.03.2013  | 5        |      |     |     |
| 3.03.2013  | 5        |      |     |     |
| 4.03.2013  | 0        |      |     | 5   |
| 5.03.2013  | 0        |      |     |     |
| 6.03.2013  | 0        |      |     |     |
| 7.03.2013  | 0        |      |     |     |
| 8.03.2013  | 0        |      |     |     |
| 9.03.2013  | 0        |      |     |     |
| 10.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 11.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 12.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 13.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 14.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 15.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 16.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 17.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 18.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 19.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 20.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 21.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 22.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 23.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 24.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 25.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 26.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 27.03.2013 | 0        |      |     |     |
| 28.03.2013 | 37       | 11   | 48  |     |
| 29.03.2013 | 27       | 10   |     |     |
| 30.03.2013 | 21       | 6    |     |     |
| 31.03.2013 | 18       | 3    |     |     |

2013. aasta aprillis on Toode T29 laosaldo langenud nulli kahel korral, aprilli esimesel poolel ja aprilli teisel poolel (Tabel 9). Keskmine müük on 1,94 tükki ehk kaks tükki päevas.

Kokku on tooteartikli laoseis olnud nullis 15. päeval, mis omakorda tähendab, et ligi 30 tükki antud tooteartiklit on jäänud müümata ja seetõttu on 2013. aasta aprilli saamata jäänud brutokasum 211,16 €.

Tabel 9

Toode T29 2013. aasta aprilli laosaldo, müük, ost ja muu [autori koostatud]

| <b>Toode T29</b> |                 |             |            |            |
|------------------|-----------------|-------------|------------|------------|
| <b>Kuupäev</b>   | <b>Laosaldo</b> | <b>Müük</b> | <b>Ost</b> | <b>Muu</b> |
| 1.04.2013        | 14              | 4           |            |            |
| 2.04.2013        | 13              | 1           |            |            |
| 3.04.2013        | 11              | 2           |            |            |
| 4.04.2013        | 6               | 5           |            |            |
| 5.04.2013        | 6               |             |            |            |
| 6.04.2013        | 5               | 1           |            |            |
| 7.04.2013        | 2               | 3           |            |            |
| 8.04.2013        | 2               |             |            |            |
| 9.04.2013        | 0               | 2           |            |            |
| 10.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 11.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 12.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 13.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 14.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 15.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 16.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 17.04.2013       | 14              | 1           |            | 15         |
| 18.04.2013       | 13              | 1           |            |            |
| 19.04.2013       | 12              | 1           |            |            |
| 20.04.2013       | 6               | 6           |            |            |
| 21.04.2013       | 6               |             |            |            |
| 22.04.2013       | 5               | 1           |            |            |
| 23.04.2013       | 3               | 2           |            |            |
| 24.04.2013       | 0               | 3           |            |            |
| 25.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 26.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 27.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 28.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 29.04.2013       | 0               |             |            |            |
| 30.04.2013       | 0               |             |            |            |

2013. aasta mais oli Toode T29 keskmine müük 7,09 tükki ehk arvestuslikult seitse tükki päevas. Laosaldo langes nulli kümnel päeval (Tabel 10). Seega on saamata jäänud brutokasum 492,70 €.

Tabel 10

Toode T29 2013. Aasta mai laosaldo, müük, ost ja muu [autori koostatud]

| Toode T29  |          |      |     |     |
|------------|----------|------|-----|-----|
| Kuupäev    | Laosaldo | Müük | Ost | Muu |
| 1.05.2013  | 0        |      |     |     |
| 2.05.2013  | 0        |      |     |     |
| 3.05.2013  | 0        |      |     |     |
| 4.05.2013  | 0        |      |     |     |
| 5.05.2013  | 0        |      |     |     |
| 6.05.2013  | 0        |      |     |     |
| 7.05.2013  | 0        |      |     |     |
| 8.05.2013  | 0        |      |     |     |
| 9.05.2013  | 0        |      |     |     |
| 10.05.2013 | 99       | 21   | 120 |     |
| 11.05.2013 | 72       | 27   |     |     |
| 12.05.2013 | 44       | 28   |     |     |
| 13.05.2013 | 40       | 4    |     |     |
| 14.05.2013 | 34       | 6    |     |     |
| 15.05.2013 | 28       | 6    |     |     |
| 16.05.2013 | 22       | 6    |     |     |
| 17.05.2013 | 18       | 4    |     |     |
| 18.05.2013 | 10       | 8    |     |     |
| 19.05.2013 | 10       |      |     |     |
| 20.05.2013 | 10       |      |     |     |
| 21.05.2013 | 10       |      |     |     |
| 22.05.2013 | 2        | 8    |     |     |
| 23.05.2013 | 0        | 2    |     |     |
| 24.05.2013 | 48       |      | 48  |     |
| 25.05.2013 | 37       | 11   |     |     |
| 26.05.2013 | 31       | 6    |     |     |
| 27.05.2013 | 26       | 5    |     |     |
| 28.05.2013 | 17       | 9    |     |     |
| 29.05.2013 | 15       | 2    |     |     |
| 30.05.2013 | 12       | 3    |     |     |
| 31.05.2013 | 12       |      |     |     |

Kokkuvõtlikult on Toode T29 (potiroos) saamata jäänud brutokasum kokku 1379,57 €, mida võib pidada väga suureks puudumiskuluks.

### 3.6. Analüüsi järeldused ja ettepanekud

Antud andmetega valimi korral on ringlemissageduse kõikumised mõlema kaubagrupi korral üsna suured. Seejuures on aga kogu toaillette kaubagrupi valimi keskmine ringlemissagedus (s.o 6,3 korda) suurem kui toaillette mulla kaubagrupi keskmine ringlemissagedus (s.o 5,7 korda).

Toalillede mulla korral on tasuvusastme tulemused suuremad kui 120% 19 tooteartiklil. Toalillede korral on tasuvusastme tulemused suuremad kui 120% 23 tooteartiklil. See eest on aga kahel tooteartiklil toalillede kaubagrupist TEI vahemikus 100%-120%.

Seega toalillede mulla kaubagrupis on kümme tooteartiklit ja toalillede kaubagrupis neli tooteartiklit, millede tasuvusastme tulemus on kehv ehk väiksem kui 100%.

Samas on aga mõistlik arvesse võtta ka ABC analüüsi tulemusi ehk kõrvutada madala tasuvusastmega tooteartikleid ABC rühmitamise tulemustega.

Kuna oluline on pöörata tähelepanu A rühma tooteartiklitele, siis toalillede mulla korral on kõigi A rühma tooteartiklite tasuvusaste suurem kui 120%, mistõttu konkreetset vajadust tasuvusastme tõstmiseks ei ole.

Toalillede mulla B rühma tooteartiklite osas jääb kahe tooteartikli Toode 26 (tasuvusaste 93%, tegemist üldise toalillede mullaga) ja Toode 21 (tasuvusaste 54%, tegemist toalillede istutusseguga) TEI tulemus alla 100%.

Toalillede korral on nii A kui ka B rühma kuuluvate tooteartiklite tasuvusaste kõigil piisavalt suur.

C rühma kuuluvad tooteartiklid on brutokasumit arvestades kõige väiksema tähtsusega. Samas aga moodustub suurem osa tootevalikust just C rühma kuuluvad tooteartiklid. Seega on võimalik C rühma kuuluvate tooteartiklite osas teha erinevaid juhtimisotsuseid. Väga radikaalne otsus on vabaneda kõigist C rühma tooteartiklitest, mis omakorda aga viiks tootevaliku väga väikeseks ning see omakorda viib klientide suurema rahulolematuseni tootevaliku laiuse osas.

Kõige mõistlikum on C rühma kuuluvate tooteartiklite korral omakorda välja selekteerida madala tasuvusastmega tooteartiklid ning juhul, kui selekteeritud tooteartiklid pole väga spetsiifilised ja neile leidub asendustooteid, võiks need tootevalikust eemaldada. Näiteks Toode 3 (kaktuste muld) ja Toode 4 (orhideede muld) korral on toalillede kaubagrupis funktsioonilt samu tooteartikleid. Kui aga esineb tooteartikleid, mis oma olemuselt on spetsiifilised, aga seejuures C rühma kuuluvad ning ka madala tasuvusastmega, siis tootevaliku seisukohast lähtudes võiks antud tooteartiklid alles jätta ja võimaluse korral tõsta hoopis ringlemissagedust.

Teadagi võimaldab TEI tasakaalustada ringlemissagedust ja müügihinda ehk mida suurem on müügi marginaal, seda väiksem võib olla varude ringlemissagedus ja vastupidi [8: 359]. Sellest

tulenevalt võiks suurendada nende tooteartiklite müügmarginaali või ringlemissagedust, millede TEI on väike.

Kuna aga müügmarginaali suurendamine võib viia hinna kliendi jaoks liiga kõrgele, siis tasub tähelepanu pöörata hoopis varude ringlemissagedusele ehk vähendada keskmist laoseisu nii palju, et ei tekiks defitsiidiolukorda. Ringlemissageduste tulemuste ühtlustamine on siinjuures ka üsna oluline pidepunkt. Samas peaks kindlasti rõhuma tooteartiklite atraktiivsele väljapanekule, mis mõjutab eelkõige kliendi ostuotsust.

Keskmise laoseisu vähendamisel tuleb arvestada ka asjaolu, et klientide jaoks on oluline siiski n-ö näiline kaubaküllus. Teadagi ei oma kliendi jaoks olulisust see, kui oskuslikult ettevõtte oma varusid haldab, vaid see, kui lai on tootevalik, kas kliendile olulist kaupa on piisavalt ja kas hinnatase on sobiv. Seetõttu ei tohiks keskmine laoseis olla ka väga väike, sest ka kauba vähesus mõjutab kliendi ostuotsust.

Lisaks soovitusel kõrvutada tasuvusastet ABC analüüsi tulemustega ning saadud tulemuste kõrvutamisel erinevate meetmete rakendamisele (eelkõige laoseisu vähendamisele) soovitab töö autor tähelepanu pöörata ka tooteartiklite tarnevõimele.

Varude juhtimise seisukohast lähtudes tuleb olulist tähelepanu pöörata A rühma tooteartiklite tarnevõimele. Seejuures on oluline ka ostude õigeaegne ajastamine. Näiteks toailillede mulla kaubagrupi korral osteti A rühma tooteartiklit (Toode 11) sisse alles 2013. aasta märtsi lõpus. Hilisest sisseostust jäadi ilma aga 77,13 eurost.

Toailillede kaubagrupis esines A rühma tooteartiklite osas neid tooteartikleid, millede laosaldo langes nulli. Nii näiteks jäadi arvestuslikult ilma Toode T15 saadavast brutokasumist, 12,06 €, mis on küll sisuliselt piisavalt väike, aga Toode T29 (tegemist potiroosiga) korral oli saamata jäänud brutokasum väga suur, s.o 1379,57 €.

Seega tuleb varude juhtimisel rohkem tähelepanu pöörata A ja B rühma tooteartiklite tarnevõimele ning kontrollida A ja B rühma tooteartiklite laoiseise iganädalaselt.

C rühma tooteartiklite laoiseise võib jälgida harvemini, kui nende laovaru on suuremal tasemel. Juhul, kui hoida C rühma tooteartiklite laovaru aga madalal tasemel, siis hooajalisel ajal oleks mõistlik ka neid iga nädal jälgida.

Teadagi on C rühma tooteartiklid kasumlikkuse seisukohast üsna väikse osakaaluga. See eest aga moodustavad C rühma tooted suure osa tootevalikust ning seetõttu ei tasuks järeldada, et C rühma kuuluvad tooteartiklid on ebaolulised ja et nende toodetega ei tasuks tegeleda.

Tellimuste tegemisel soovitab töö autor lähtuda kombineeritud meetodist ehk vaadata laoseise perioodiliselt üle (hooajalisel perioodil kindlasti iga nädal) ning tellida muutuva suurusega kogus. Kombineeritud meetodi kasutamine on antud kaubagruppide korral eelistatavaim meetod, kuna nõudlus enamus tooteartiklitel on väga ebastabiilne (XYZ analüüsi tulemuste järgi) ning iganädalase laoseisu jälgimisega on võimalik vähendada tarnevõime langust ning seejuures hoiduda liiga suurtest laovarudest ehk vähendada varudesse liigse kapitali sidumisest.

Kuna klientide ostuotsust mõjutab lisaks hinnale ja toodete kättesaadavusele poes ka tooteartiklite atraktiivne väljapanek, siis soovitab töö autor väljapanekute osas jälgida tooteartiklite kasumlikkust. Jaekaubanduses mõõdetakse sageli ka ruumi tootlikkust ehk tahetakse teada, missugune on eri kaubaliikide läbimüük ja brutokasum ruutmeetri kohta või jooksva meetri kohta. Seega on võimalik lisaks ABC analüüsi tulemustele kasutada läbimüügi ja brutokasumi suhet ruutmeetri või jooksva meetri kohta, et teha vajalike otsuseid ruumi tootlikkuse tõstmiseks ning seega klientide voo juhtimiseks.

Klientide voo muutmiseks saab asetada kõrge nõudlusega tooted erinevatesse kohtadesse koos impulsiivsete ja vähem kasumlikumate toodetega nende vahel. Väljapaneku korral tuleks arvestada ka “kuumade” alade asukohtadega (paiknevad enamasti vahekäikudes, riiulite äärtes jms kohtades, kus kliendid tihedamini liiguvad) ning arvestada asjaolu, et müüdavamad ja kasumlikumad tooteartiklid saavad väljapanekutel rohkem ruumi kui vähem kasumlikumad tooteartiklid.

## KOKKUVÕTE

Käesolev töö keskendus AS Trigon Gardening varude analüüsile ja tootevaliku juhtimisele.

Varude analüüsimisel kasutati erinevaid varude mõõdikuid ja ABC ning XYZ analüüsi. Lisaks arvutati ka puudumiskulud, mis tekkisid toote hilisest sisseostust või toodete puudumisest müügipunktis.

Varude mõõdikutena käsitleti ringlemissagedust. Ringlemissageduse kõikumised mõlema kaubagrupi korral olid üsna suured. Kõikumise suurus on tingitud eelkõige keskmise laoseisu suuruselt, mis mitmetel tooteartiklil oli ka üpris suur.

Tasuvusastmena kasutati ringluse-tulu indeksit oma laialdase kasutamise pärast. Ringluse-tulu indeksi järgi oli toalillete kaubagrupis vähem tooteartikleid (neli tooteartiklit valimist), mille tasuvusaste jäi alla 100%, toalillete mulla korral oli tooteartikleid, mille tasuvusaste jäi all 100% aga rohkem (kümme tooteartiklit valimist).

ABC-XYZ maatriksite järgi (Tabel 4 ja Tabel 5) on enamus tooteartiklite nõudlus antud ajavahemikul (01.03.2013 – 31.05.2014) siiski väga ebastabiilne. Stabiilse nõudlusega tooteartikkel esineb ainult toalillete kaubagrupis Toode T24 (Brasiilia sugalill), mis aga ABC analüüsi järgi kuulub C rühma ehk on madalama kasumlikkusega.

Puudumiskulud, mis on arvatud ainult A rühma tooteartiklite põhjal, on kõige suuremad toalillete kaubagrupis Toode T29 (potiroos) korral. Toode T29 saamata jäänud brutokasum kokku on 1379,57 €, mida võib pidada väga suureks puudumiskuluks. Lisaks Toode T29-le, esines toalillete kaubagrupis A rühma tooteartiklite osas puudumiskulud veel Toode T15-l (hortensia), millest saamata jäänud brutokasum oli küll suhteliselt väike, 12,06 €. Toalillete mulla korral käsitleti puudumiskulude all ka tooteartikli hilisest sisseostust saamata jäänud tulused, mis Toode 11 (lillete muld) korral oli 77,13 €. Toode 11 oli ka toalillete mulla ABC analüüsi põhjal A rühma kuuluvate tooteartiklite osas ainuke tooteartikkel, millel sai puudumiskulusid käsitleda, kuna teiste A rühma tooteartiklite laoseis antud perioodil nulli ei langenud.

Ettepanekute osas soovib töö autor kõrvutada ABC analüüsi tulemusi tasuvusastme tulemustega ja sellest tulenevalt teha järeldusi ja vastavaid muudatusi. Oluline on siinjuures pöörata tähelepanu keskmisele laoseisule, mida võiks päris mitmete tooteartiklite korral ka madalamal tasemel hoida, mis omakorda ühtlustaks ringlemissageduse tulemusi, mis mõlema kaubagrupi tooteartiklite lõikes on väga kõikuvad.

Keskmise laoseisu vähendamisel tuleb aga siiski pidada meeles asjaolu, et kliendid soovivad siiski näha n-ö kaubaküllust, mistõttu laoseis ei tohiks olla nii väike, mis mõjutaks toodete kättesaadavust jaemüügipunktis ja viiks kliendid lõppkokkuvõttes pettumuseni, sest pole kaupa, mida osta.

Tootevaliku osas soovib töö autor ABC ja tasuvusastme kõrvutamisel välja selekteerida need tooteartiklid, mis on madala kasumlikkusega (näiteks C rühma kuuluvad tooteartiklid) ja madala tasuvusastme tulemusega ning juhul, kui antud tooteartiklid pole väga spetsiifilised ja neile leidub piisavalt asendustooteid, võib need kaubagrupist eemaldada ja teha ruumi kas või näiteks uutele tooteartiklitele.

Peamine soovitatav varude täiendamismeetod on siiski tellimisperioodiga tellimispunkti meetod, mis sobib väga hästi ebastabiilse nõudluse korral, kuna antud meetodi korral jälgitakse pidevalt laovarude seise. Laovarude seisude pidev jälgimine võimaldab hoida varude seisu madalamal tasemel, mistõttu väheneb kapitali siduvus laovarudesse ning see võimaldab ka ühtlustada ringlemissagedusi.

Lisaks toodete kättesaadavusele poes tuleks arvestada ka sobivat hinnataset ning kaupade väljapanekut. Kaupade väljapaneku korral on peamine soovitus jälgida “kuumade” alade asukohti ja tooteartiklite kasumlikkust ning vastavalt saadud tulemustele paigutada nende järgi tooteid.

## SUMMARY

This graduation thesis focuses on the retail company of Trigon Gardening Ltd inventory analysis and product mix management (full graduation thesis title: Inventory analysis and product mix management on the example of Trigon Gardening Ltd). Inventory management is an important for every company; mainly due to the large amount of capital what it requires. Skillful inventory management helps to reduce the capital that is tied up in an inventory and to improve the availability of the right products. Having the goods that clients want on a retail outlet (thereby taking into account the customer acceptable price level) grows company's income from the business.

The aim of this graduation thesis is to study how was managed the soil of houseplants and the houseplants during the previous year period 01.03.2013 – 31.05.2013 and to analyse whether and how would be possible to manage these groups of merchandise efficiently to the same data. The period was chosen by the high season of houseplants soil.

The methods that are used in this thesis can be applied to other groups of goods for improving the effectiveness of their inventory management and product mix management. Since the company currently does not use these methods, the benefits of implementing these methods might significantly increase efficiency of the company's inventory management.

The graduation thesis consists of three parts. The first part contains theoretical background; the second part is about the company and the company's inventory management. The third part contains of analysis of calculations, conclusions and suggestions to improve the management of inventory and product mix.

The thesis author's conclusions of analysis are also described in this summary. Inventory turnover fluctuations for the both groups of goods were quite large. The large fluctuation is caused primarily due to the size of the average inventory.

There were less products according to the turn-earn index in the houseplants groups of goods (only four products), which turn-earn index was less than 100%, but the soil of houseplants, there were

more products which turn-earn index was less than 100% (ten products). If the turn-earn index is less than 100%, it can be considered quite poor result.

According to ABC-XYZ matrix (Table 4 and Table 5) the demand of the most of articles (during the chosen period) was very unstable. There was only one product, which demand was stable (exists in the groups of houseplants, Product T24). This stable product, however, belongs to group C of the ABC analysis and is with lower profitability.

The lack of cost was the largest in the case of Product T29 (potted rose) of the houseplants groups of goods.

The author of the graduation thesis suggests collating the results of ABC analysis and turn-earn index. There can be done some changes and to draw conclusions according to this collation. It is very important to pay more attention to the average inventory level (try to keep lower average inventory level). This could also equalize the results of inventory turnover.

There can be done some product mix suggestions also of the results of collating the ABC analysis results and turn-earn index. For example, for products of C groups, there is possible to select those articles that have lower profitability and low turn-earn index results, and if the articles are not very specific, and they have plenty of alternative products, there is possible to remove these articles from the product mix and to make space for (for example) a new product.

The author of this graduation thesis will recommend replenishing stock according to combined method, which is very suitable for unstable demand (since in this method, the stock levels are monitored continuously and if the stock level reaches to some defined point, then a new replenishment will be done). Monitoring stock levels continuously allows keeping the stock level lower. So it is possible to reduce the capital that is tied up in an inventory and it also allows to equalize inventory turnover.

In addition to the availability of products in the store, there should also consider the appropriate level of prices of goods and displaying of goods. It is recommended to monitor “hotspot” locations and profitability of product when displaying the products.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- [1] H.G. Tonndorf, Professionaalne varustamine jaekaubanduses, Külim, 2005, p. 7, 14, 15, 24.
- [2] P.R. Murphy JR, D.F. Wood, Contemporary Logistics, eight edition, Upper Saddle River, N.J: Pearson Education International, 2004, p. 270.
- [3] J.Heizer, B. Render, J.D. Forrester, K. L. Bailey, Production & Operations Management: strategic & tactical decisions, first Canadian edition, Scarborough: Prentice Hall, 1997, p. 562, 564.
- [4] D.B. Grant, Logistics Management, Harlow: Pearson Education Limited, 2012, p. 97, 101.
- [5] G. Ghiani, G. Laporte, R. Musmanno, Introduction to Logistics Systems Planning and Control, Hoboken (N.J.): John Wiley & Sons, 2004, p. 7.
- [6] “www.ekk.edu.ee,” Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonkeskus, [Võrgumaterjal], Available: [http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/Kaubandus\\_web.pdf](http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/Kaubandus_web.pdf). [Kasutatud 26. veebruar, 2014].
- [7] N.R. Sanders, Supply Chain Management: A Global Perspective, Hoboken, New York: John Wiley & Sons, 2012, p. 169, 247, 250, 251, 262.
- [8] A.Kiisler, Logistika ja tarneahela juhtimine, Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus, 2011, p.127, 330, 335, 336, 340, 344, 349, 355, 356, 357, 358, 359.
- [9] J.L.Gattorna, D.W. Walters, Managing the Supply Chain: a strategic perspective, Basingstoke, London: Macmillan Business, 1996, p. 130, 133.
- [10] D.J.Bowersox, D.J. Closs, M.B. Cooper, Supply Chain Logistics Management, third edition, New York: McGraw-Hill Higher Education, 2010, p. 157.
- [11] J.Mangan, C. Lalwani, T. Butcher, Global Logistics and Supply Chain Management, Chichester: John Wiley & Sons , 2008, p. 91.
- [12] J. Mangan, C. Lawlani, T. Butcher, R. Javadpour, Global Logistics and Supply Chain Management, second edition, Chichester: John Wiley & Sons, 2012, p. 203.
- [13] N. Slack, A. Brandon-Jones, R. Johnston, A. Betts, Operations and process management. Principles and practice for strategic impact, third edition, Harlow: Pearson , 2012, p. 303.
- [14] D.J. Bowersox, D.J. Closs, Logistical Management: the integrated supply chain process, New York: McGraw-Hill, 1996, p. 299, 300.

- [15] "www.lvrkk.ee, " Lääne-Viru Rakenduskõrgkool, [Võrgumaterjal]. Available: [http://www.lvrkk.ee/kristiina/Heli\\_Freienthal/ABC/lesanne\\_abc\\_analsi\\_rakendamise\\_kohta.html](http://www.lvrkk.ee/kristiina/Heli_Freienthal/ABC/lesanne_abc_analsi_rakendamise_kohta.html). [Kasutatud 3. märts 2014].
- [16] B. Crocker, D. Jessop, A. Morrison, Inbound logistics management: storage and supply of materials for the modern supply chain, seventh edition, Harlow: Pearson, 2012, p. 150.
- [17] P. Schönsleben, Integral Logistics Management: planning & control of comprehensive supply chains, second edition, Boca Raton: St. Lucie Press, 2004, p. 527.
- [18] „www.ekool.tktk.ee,“ Tallinna Tehnikakõrgkooli Moodle, [Võrgumaterjal] Available: [http://ekool.tktk.ee/failid/T/objekt/10/laovarud/3\\_xyz\\_anals.html](http://ekool.tktk.ee/failid/T/objekt/10/laovarud/3_xyz_anals.html). [Kasutatud 14. märts 2014]
- [19] R.Varley, Retail product management: buying and merchandising, second edition, London; New York: Routledge, 2006, p. 14, 147, 148.
- [20] "www.hortes.ee,“ Hortes, [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.hortes.ee/?op=body&id=11>. [Kasutatud 5.märts, 2014].

## Lisa 1. Toalillede mulla ABC analüüs

| Artikkel      | Tarnija   | Müük (tk) | Müügikate (€) | Perioodi kogu müügikate (€) | Müügikatte osakaal (%) | Kumuleeritud müügikatte osakaal (%) | ABC rühmitamine |
|---------------|-----------|-----------|---------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Toode 29      | Tarnija O | 1108      | 0,4613        | 511,1204                    | 12,14                  | 12,14                               | A               |
| Toode 12      | Tarnija O | 832       | 0,5058        | 420,8256                    | 10,00                  | 22,14                               | A               |
| Toode 17      | Tarnija O | 283       | 1,2399        | 350,8917                    | 8,34                   | 30,47                               | A               |
| Toode 23      | Tarnija M | 399       | 0,8117        | 323,8683                    | 7,69                   | 38,17                               | A               |
| Toode 11      | Tarnija N | 398       | 0,8119        | 323,1362                    | 7,68                   | 45,84                               | A               |
| Toode 25      | Tarnija M | 337       | 0,8104        | 273,1048                    | 6,49                   | 52,33                               | B               |
| Toode 26      | Tarnija N | 362       | 0,7414        | 268,3868                    | 6,38                   | 58,70                               | B               |
| Toode 18      | Tarnija N | 308       | 0,8694        | 267,7752                    | 6,36                   | 65,07                               | B               |
| Toode 16      | Tarnija M | 209       | 0,9155        | 191,3395                    | 4,55                   | 69,61                               | B               |
| Toode 13      | Tarnija P | 201       | 0,7945        | 159,6945                    | 3,79                   | 73,40                               | B               |
| Toode 21      | Tarnija N | 135       | 1,1716        | 158,1660                    | 3,76                   | 77,16                               | B               |
| Toode 22      | Tarnija M | 281       | 0,3675        | 103,2675                    | 2,45                   | 79,61                               | C               |
| Toode 4       | Tarnija L | 73        | 1,3096        | 95,6008                     | 2,27                   | 81,89                               | C               |
| Toode 5       | Tarnija K | 121       | 0,7698        | 93,1458                     | 2,21                   | 84,10                               | C               |
| Toode 24      | Tarnija M | 216       | 0,3645        | 78,7320                     | 1,87                   | 85,97                               | C               |
| Toode 9       | Tarnija N | 87        | 0,8900        | 77,4300                     | 1,84                   | 87,81                               | C               |
| Toode 15      | Tarnija Q | 34        | 2,1251        | 72,2534                     | 1,72                   | 89,52                               | C               |
| Toode 6       | Tarnija K | 75        | 0,7751        | 58,1325                     | 1,38                   | 90,90                               | C               |
| Toode 8       | Tarnija M | 107       | 0,4141        | 44,3087                     | 1,05                   | 91,96                               | C               |
| Toode 3       | Tarnija L | 46        | 0,9477        | 43,5942                     | 1,04                   | 92,99                               | C               |
| Toode 14      | Tarnija P | 63        | 0,6667        | 42,0021                     | 1,00                   | 93,99                               | C               |
| Toode 19      | Tarnija N | 52        | 0,7623        | 39,6396                     | 0,94                   | 94,93                               | C               |
| Toode 10      | Tarnija N | 52        | 0,7583        | 39,4316                     | 0,94                   | 95,87                               | C               |
| Toode 7       | Tarnija M | 84        | 0,4139        | 34,7676                     | 0,83                   | 96,69                               | C               |
| Toode 27      | Tarnija K | 55        | 0,6251        | 34,3805                     | 0,82                   | 97,51                               | C               |
| Toode 28      | Tarnija N | 39        | 0,8473        | 33,0447                     | 0,78                   | 98,30                               | C               |
| Toode 20      | Tarnija K | 42        | 0,7719        | 32,4198                     | 0,77                   | 99,07                               | C               |
| Toode 1       | Tarnija K | 31        | 0,7709        | 23,8979                     | 0,57                   | 99,63                               | C               |
| Toode 2       | Tarnija L | 24        | 0,6418        | 15,4032                     | 0,37                   | 100,00                              | C               |
| <b>Kokku:</b> |           |           |               | <b>4209,7609</b>            |                        |                                     |                 |

## Lisa 2. Toalillede ABC analüüs

| Artikkel      | Müük<br>(tk) | Müügikate<br>(€) | Perioodi<br>kogu müügi-<br>kate (€) | Müügi-<br>katte<br>osakaal<br>(%) | Kumuleeritud<br>müügikatte<br>osakaal (%) | ABC<br>rühmita-<br>mine |
|---------------|--------------|------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
| Toode T22     | 557          | 5,3837           | 2998,7209                           | 18,65                             | 18,65                                     | A                       |
| Toode T15     | 260          | 6,0318           | 1568,2680                           | 9,75                              | 28,40                                     | A                       |
| Toode T29     | 219          | 7,0386           | 1541,4534                           | 9,58                              | 37,98                                     | A                       |
| Toode T11     | 188          | 6,1326           | 1152,9288                           | 7,17                              | 45,15                                     | B                       |
| Toode T9      | 91           | 10,9813          | 999,2983                            | 6,21                              | 51,37                                     | B                       |
| Toode T17     | 167          | 5,5500           | 926,8500                            | 5,76                              | 57,13                                     | B                       |
| Toode T2      | 272          | 3,2105           | 873,2560                            | 5,43                              | 62,56                                     | B                       |
| Toode T23     | 58           | 14,4862          | 840,1996                            | 5,22                              | 67,78                                     | B                       |
| Toode T18     | 149          | 5,0656           | 754,7744                            | 4,69                              | 72,48                                     | B                       |
| Toode T3      | 218          | 3,4382           | 749,5276                            | 4,66                              | 77,14                                     | B                       |
| Toode T8      | 109          | 6,1249           | 667,6141                            | 4,15                              | 81,29                                     | B                       |
| Toode T20     | 97           | 5,1901           | 503,4397                            | 3,13                              | 84,42                                     | C                       |
| Toode T21     | 74           | 5,7442           | 425,0708                            | 2,64                              | 87,06                                     | C                       |
| Toode T16     | 214          | 1,5973           | 341,8222                            | 2,13                              | 89,19                                     | C                       |
| Toode T25     | 112          | 2,4684           | 276,4608                            | 1,72                              | 90,91                                     | C                       |
| Toode T12     | 90           | 2,5437           | 228,9330                            | 1,42                              | 92,33                                     | C                       |
| Toode T4      | 15           | 9,5044           | 142,5660                            | 0,89                              | 93,22                                     | C                       |
| Toode T26     | 81           | 1,4839           | 120,1959                            | 0,75                              | 93,96                                     | C                       |
| Toode T5      | 145          | 0,7947           | 115,2315                            | 0,72                              | 94,68                                     | C                       |
| Toode T24     | 55           | 1,9902           | 109,4610                            | 0,68                              | 95,36                                     | C                       |
| Toode T1      | 14           | 7,6523           | 107,1322                            | 0,67                              | 96,03                                     | C                       |
| Toode T6      | 125          | 0,7669           | 95,8625                             | 0,60                              | 96,62                                     | C                       |
| Toode T10     | 35           | 2,6934           | 94,2690                             | 0,59                              | 97,21                                     | C                       |
| Toode T14     | 63           | 1,4096           | 88,8048                             | 0,55                              | 97,76                                     | C                       |
| Toode T7      | 32           | 2,4785           | 79,3120                             | 0,49                              | 98,25                                     | C                       |
| Toode T27     | 48           | 1,5510           | 74,4480                             | 0,46                              | 98,72                                     | C                       |
| Toode T19     | 61           | 1,1799           | 71,9739                             | 0,45                              | 99,16                                     | C                       |
| Toode T13     | 79           | 0,8653           | 68,3587                             | 0,43                              | 99,59                                     | C                       |
| Toode T28     | 43           | 1,5351           | 66,0093                             | 0,41                              | 100,00                                    | C                       |
| <b>KOKKU:</b> |              |                  | <b>16082,2424</b>                   |                                   |                                           |                         |

### Lisa 3. Toalilled mulla XYZ analüüs

| Artikkel | Tarnija   | Müük<br>kokku<br>(tk) | Müük (tk) |        |     | Standard-<br>hälve | Perioodi<br>kesk-<br>mine | Variatsioo-<br>nikordaja<br>(%) | XYZ<br>rühmi-<br>tamine |
|----------|-----------|-----------------------|-----------|--------|-----|--------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|
|          |           |                       | Märts     | Aprill | Mai |                    |                           |                                 |                         |
| Toode 2  | Tarnija L | 24                    | 8         | 7      | 9   | 0,82               | 8,00                      | 10,21                           | Y                       |
| Toode 4  | Tarnija L | 73                    | 23        | 22     | 28  | 2,62               | 24,33                     | 10,79                           | Y                       |
| Toode 27 | Tarnija K | 55                    | 20        | 20     | 15  | 2,36               | 18,33                     | 12,86                           | Y                       |
| Toode 1  | Tarnija K | 31                    | 11        | 8      | 12  | 1,70               | 10,33                     | 16,45                           | Y                       |
| Toode 23 | Tarnija M | 399                   | 168       | 108    | 123 | 25,50              | 133,00                    | 19,17                           | Y                       |
| Toode 8  | Tarnija M | 107                   | 44        | 36     | 27  | 6,94               | 35,67                     | 19,47                           | Y                       |
| Toode 24 | Tarnija M | 216                   | 92        | 64     | 60  | 14,24              | 72,00                     | 19,77                           | Y                       |
| Toode 29 | Tarnija O | 1108                  | 262       | 407    | 439 | 77,01              | 369,33                    | 20,85                           | Y                       |
| Toode 16 | Tarnija M | 209                   | 94        | 63     | 52  | 17,78              | 69,67                     | 25,53                           | Z                       |
| Toode 22 | Tarnija M | 281                   | 129       | 82     | 70  | 25,46              | 93,67                     | 27,18                           | Z                       |
| Toode 15 | Tarnija Q | 34                    | 12        | 15     | 7   | 3,30               | 11,33                     | 29,12                           | Z                       |
| Toode 17 | Tarnija O | 283                   | 135       | 87     | 61  | 30,65              | 94,33                     | 32,49                           | Z                       |
| Toode 5  | Tarnija K | 121                   | 52        | 47     | 22  | 13,12              | 40,33                     | 32,54                           | Z                       |
| Toode 25 | Tarnija M | 337                   | 168       | 90     | 79  | 39,62              | 112,33                    | 35,27                           | Z                       |
| Toode 11 | Tarnija N | 398                   | 62        | 180    | 156 | 50,92              | 132,67                    | 38,38                           | Z                       |
| Toode 12 | Tarnija O | 832                   | 168       | 241    | 423 | 107,23             | 277,33                    | 38,66                           | Z                       |
| Toode 14 | Tarnija P | 63                    | 21        | 31     | 11  | 8,16               | 21,00                     | 38,88                           | Z                       |
| Toode 26 | Tarnija N | 362                   | 183       | 114    | 65  | 48,40              | 120,67                    | 40,11                           | Z                       |
| Toode 9  | Tarnija N | 87                    | 45        | 26     | 16  | 12,03              | 29,00                     | 41,47                           | Z                       |
| Toode 7  | Tarnija M | 84                    | 46        | 19     | 19  | 12,73              | 28,00                     | 45,46                           | Z                       |
| Toode 21 | Tarnija N | 135                   | 73        | 38     | 24  | 20,61              | 45,00                     | 45,79                           | Z                       |
| Toode 19 | Tarnija N | 52                    | 30        | 13     | 9   | 9,10               | 17,33                     | 52,53                           | Z                       |

| Müük     | Tarnija   | Müük kokku (tk) | Müük (tk) |        |     | Standard-hälve | Perioodi keskmine | Variatsioonikordaja | XYZ rühmitamine |
|----------|-----------|-----------------|-----------|--------|-----|----------------|-------------------|---------------------|-----------------|
|          |           |                 | Märts     | Aprill | Mai |                |                   |                     |                 |
| Toode 10 | Tarnija N | 52              | 23        | 25     | 4   | 9,46           | 17,33             | 54,60               | Z               |
| Toode 13 | Tarnija P | 201             | 92        | 94     | 15  | 36,78          | 67,00             | 54,89               | Z               |
| Toode 6  | Tarnija K | 75              | 43        | 24     | 8   | 14,31          | 25,00             | 57,22               | Z               |
| Toode 3  | Tarnija L | 46              | 28        | 9      | 9   | 8,96           | 15,33             | 58,41               | Z               |
| Toode 28 | Tarnija N | 39              | 24        | 8      | 7   | 7,79           | 13,00             | 59,91               | Z               |
| Toode 18 | Tarnija N | 308             | 192       | 74     | 42  | 64,50          | 102,67            | 62,83               | Z               |
| Toode 20 | Tarnija K | 42              | 25        | 14     | 3   | 8,98           | 14,00             | 64,15               | Z               |

#### Lisa 4. Toalillede XYZ analüüs

| Artikkel  | Müük<br>kokku<br>(tk) | Müük (tk) |        |     | Standard-<br>hälve | Perioodi<br>keskmine | Variatsiooni-<br>kordaja<br>(%) | XYZ<br>rühmita-<br>mine |
|-----------|-----------------------|-----------|--------|-----|--------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------|
|           |                       | Märts     | Aprill | Mai |                    |                      |                                 |                         |
| Toode T24 | 55                    | 20        | 16     | 19  | 1,70               | 18,33                | 9,27                            | X                       |
| Toode T26 | 81                    | 24        | 32     | 25  | 3,56               | 27,00                | 13,18                           | Y                       |
| Toode T4  | 15                    | 5         | 4      | 6   | 0,82               | 5,00                 | 16,33                           | Y                       |
| Toode T13 | 79                    | 26        | 32     | 21  | 4,50               | 26,33                | 17,08                           | Y                       |
| Toode T2  | 272                   | 100       | 107    | 65  | 18,37              | 90,67                | 20,26                           | Y                       |
| Toode T9  | 91                    | 37        | 33     | 21  | 6,80               | 30,33                | 22,41                           | Y                       |
| Toode T20 | 97                    | 38        | 22     | 37  | 7,32               | 32,33                | 22,63                           | Y                       |
| Toode T8  | 109                   | 28        | 49     | 32  | 9,10               | 36,33                | 25,06                           | Z                       |
| Toode T3  | 218                   | 85        | 96     | 37  | 25,62              | 72,67                | 35,25                           | Z                       |
| Toode T1  | 14                    | 6         | 6      | 2   | 1,89               | 4,67                 | 40,41                           | Z                       |
| Toode T17 | 167                   | 67        | 24     | 76  | 22,69              | 55,67                | 40,76                           | Z                       |
| Toode T28 | 43                    | 19        | 18     | 6   | 5,91               | 14,33                | 41,21                           | Z                       |
| Toode T27 | 48                    | 9         | 25     | 14  | 6,68               | 16,00                | 41,77                           | Z                       |
| Toode T21 | 74                    | 38        | 12     | 24  | 10,62              | 24,67                | 43,07                           | Z                       |
| Toode T11 | 188                   | 95        | 27     | 66  | 27,86              | 62,67                | 44,46                           | Z                       |
| Toode T6  | 125                   | 11        | 58     | 56  | 21,70              | 41,67                | 52,08                           | Z                       |
| Toode T22 | 557                   | 186       | 63     | 308 | 100,02             | 185,67               | 53,87                           | Z                       |
| Toode T14 | 63                    | 36        | 21     | 6   | 12,25              | 21,00                | 58,32                           | Z                       |
| Toode T23 | 58                    | 7         | 16     | 35  | 11,67              | 19,33                | 60,37                           | Z                       |
| Toode T15 | 260                   | 156       | 75     | 29  | 52,50              | 86,67                | 60,58                           | Z                       |
| Toode T12 | 90                    | 6         | 50     | 34  | 18,18              | 30,00                | 60,61                           | Z                       |
| Toode T25 | 112                   | 30        | 68     | 14  | 22,65              | 37,33                | 60,66                           | Z                       |
| Toode T7  | 32                    | 7         | 20     | 5   | 6,65               | 10,67                | 62,34                           | Z                       |
| Toode T10 | 35                    | 11        | 22     | 2   | 8,18               | 11,67                | 70,10                           | Z                       |
| Toode T19 | 61                    | 14        | 41     | 6   | 14,97              | 20,33                | 73,64                           | Z                       |
| Toode T29 | 219                   | 30        | 33     | 156 | 58,70              | 73,00                | 80,41                           | Z                       |
| Toode T5  | 145                   | 104       | 28     | 13  | 39,84              | 48,33                | 82,42                           | Z                       |
| Toode T16 | 214                   | 33        | 15     | 166 | 67,34              | 71,33                | 94,40                           | Z                       |
| Toode T18 | 149                   | 135       | 6      | 8   | 60,35              | 49,67                | 121,50                          | Z                       |