

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Majandusteaduskond  
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Marten Raudsepp

**TALLINNA BÖRSI PÕHINIMEKIRJAS NOTEERITUD  
ETTEVÕTETE EFEKTIIVSUSANALÜÜS**

Bakalaureusetöö

Õppekava TABB02/09 - Ärindus, peaeriala ärirahandus

Juhendaja: lektor Kalle Ahi

Tallinn 2018

Deklareerin, et olen töö koostanud iseseisvalt ja viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, seisukohtadele ja olulistele andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varem ainepunktide saamiseks. Töö pikkus on 7934 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Marten Raudsepp .....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 142304TABB

Üliõpilase e-posti aadress: marten.raudsepp@gmail.com

Juhendaja: lektor Kalle Ahi

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

## SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE .....	5
SISSEJUHATUS .....	6
1. ETTEVÕTETE EFEKTIIVUSANALÜÜS JA ERINEVAD METOODIKAD.....	8
1.1. Efektiivsuse mõiste .....	8
1.2. <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA meetod) .....	9
1.3. Stohhastiline piiranalüüs (SFA meetod) .....	11
1.4. Uno Mereste sidusanalüüs .....	11
2. METOODILINE OSA.....	15
2.1. Tallinna börsi kirjeldus .....	15
2.2. Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtted .....	16
2.3. Metoodika .....	21
3. EMPIIRILINE OSA .....	23
3.1. Põhinimekirjas noteeritud ettevõtete sidusanalüüs .....	23
3.2. Sünteetilise efektiivsusindeksi võrdlus P/E suhtarvuga.....	29
3.3. Efektiivsusindeksite ja aktsiatoonluse võrdlus .....	30
KOKKUVÕTE .....	32
SUMMARY .....	34
KASUTATUD ALLIKAD .....	36
LISAD .....	39
Lisa 1. Ettevõtete 2015. aasta finantsnäitajad.....	39
Lisa 2. Ettevõtete 2016. aasta finantsnäitajad.....	40

Lisa 3. Ettevõtete 2017. aasta finantsnäitajad.....	41
Lisa 4. Ekspress Grupp andmetel koostatud maatriksid.....	42
Lisa 5. AS Harju Elekter andmetel koostatud maatriksid .....	43
Lisa 6. AS LHV Group andmetel koostatud maatriksid.....	44
Lisa 7. AS Merko Ehitus andmetel koostatud maatriksid .....	45
Lisa 8. Nordecon AS andmetel koostatud maatriksid .....	46
Lisa 9. Olympic Entertainment Group AS andmetel koostatud maatriksid .....	47
Lisa 10. AS PRFoods andmetel koostatud maatriksid .....	48
Lisa 11. AS Silvano Fashion Group andmetel koostatud maatriksid.....	49
Lisa 12. AS Tallink Grupp andmetel koostatud maatriksid .....	50
Lisa 13. Tallinna Kaubamaja Grupp AS andmetel koostatud maatriksid .....	51
Lisa 14. AS Tallinna Vesi andmetel koostatud maatriksid .....	52

## LÜHIKOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö eesmärk on analüüsida Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtete efektiivsust kasutades 2015., 2016. ja 2017. majandusaasta finantsnäitajaid. Efektiivsuse leidmisel kasutatakse akadeemik Uno Mereste välja töötatud sidusanalüüsi.

Esimeses peatükis antakse ülevaade erinevatest efektiivsusanalüüsi meetodidest. Kirjeldatakse kolme samal perioodil välja töötatud meetodikat – *Data Envelopment Analysis* (DEA meetod), stohhastiline piiranalüüs (SFA meetod) ja akadeemik Uno Mereste sidusanalüüs. Tutvustatakse meetodikate tekkimist ning tuuakse välja iga meetodi eelised ja puudused.

Teises peatükis antakse ülevaade Tallinna börsi tekkimisest ja lähiajaloost ning kirjeldatakse lühidalt 11 Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtet. Samuti selgitatakse põhjalikumalt Mereste sidusanalüüsi meetodikast.

Kolmandas peatükis analüüsitakse Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtteid kasutades U. Mereste loodud sidusanalüüsi meetodikat. Ettevõtete analüüsimisel võetakse arvesse neli finantsnäitajat – puhaskasum, ärikasum, müügitulu ja vara. Finantsnäitajate põhjal koostatakse iga ettevõtte kohta kolm maatriksit. Efektiivsusmaatriksite põhjal leitakse sünteetilised efektiivsusindeksid, vastavalt sellele reastatakse ettevõtted ning uuritakse, mis põhjustab efektiivsuse tõusu või langust. Peatüki lõpus uuritakse, kas on seos sünteetilise efektiivsusindeksi ja P/E suhtarvu ning aktsiatoonitluse vahel ning kas kõrgemalt hinnastatud ettevõtted on efektiivsemad või mitte.

Analüüsimisel selgus, et 2016. aastal oli 11 ettevõttest viis efektiivsed ning kuus ebaefektiivsed. 2017. aastal olid aga kuus ettevõtet efektiivsed ja viis ebaefektiivsed. Ainuke ettevõtte, kes osutus kahel järjestikusel aastal efektiivseks oli Tallinna Kaubamaja Grupp. Tallinna Vesi oli ettevõtte, kes osutus mõlemal aastal ebaefektiivseks.

Võtmesõnad: kompleksanalüüs, sidusanalüüs, maatriksanalüüs, efektiivsusmaatriks, Tallinna börs

## SISSEJUHATUS

Tallinna börs moodustab olulise osa Eesti kapitaliturust, loob ettevõtetele hea võimaluse kapitali kaasamiseks ning tuntuse ja tähelepanu suurendamiseks. Samuti loob börs ettevõtete omanikele parema võimaluse oma osalust suurendada või vähendada. Ettevõtete analüüsimisel on kesksel kohal fundamentaalanalüüs, mille eesmärk on prognoosida ettevõtte õiglast väärtust, kasutades ettevõtte finantsandmeid, sektori väljavaadet ja üleüldist majandusolukorda. Enamasti jäetakse tähelepanuta ettevõtte efektiivsuse hindamine, läbi mille on võimalik leida ettevõtte tegevusefektiivsust.

Akadeemik Uno Mereste töötas 1980. aastatel välja uuendusliku maatrikskäsitluse meetodika, mille abil on võimalik arvutada üksuse sünteetiline efektiivsusindeks ning seejärel erinevaid üksuseid omavahel võrrelda. Paraku ei ole paljud tudengid tänapäeval teadlikud akadeemik Mereste panusest Eesti teadusesse, keelde ja kultuuri, ning tema meetodeid kasutatakse harva.

Bakalaureusetöö eesmärk on selgitada kõige efektiivsemad Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtted. Valimisse kuulub 11 börsil noteeritud ettevõtet 2018. aasta alguse seisuga. Efektiivsuse hindamisel kasutab töö autor akadeemik Uno Mereste välja töötatud sidusanalüüsi meetodikat. Meetodika käigus koostatakse iga ettevõtte kohta viis maatriksit, mille abil arvutatakse sünteetiline efektiivsusindeks. Töö eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised ülesanded.

1. Uurida, milliseid meetodeid kasutatakse ettevõtete efektiivsuse hindamisel.
2. Leida kõige optimaalsemad finantsnäitajad, mida efektiivsuse hindamisel arvesse võtta.
3. Kasutada Uno Mereste sidusanalüüsi meetodikat Tallinna börsil noteeritud ettevõtete efektiivsuse leidmisel.

Samuti on püstitatud hüpotees, et majandustsükli tipu lähedal olles on enamik valimis esindatud ettevõtetest efektiivsed.

Töö koosneb kolmest peatükist, millest esimene keskendub samal ajaperioodil välja töötatud efektiivsusanalüüsi meetodikatele. Tähelepanu pööratakse kahele enim levinumale efektiivsuse hindamise meetodikale, *Data Envelopment Analysis* (DEA meetod) ja stohhastiline piiranalüüs (SFA meetod). Lisaks kirjeldatakse akadeemik Uno Mereste tänapäeval vähetuntud sidusanalüüsi.

Töö teises peatükis antakse ülevaade Eesti ainukesest reguleeritud väärtpaberi järelturust, Nasdaq Tallinnast ning töös kasutatud meetodikast. Keskendutakse Nasdaq Tallinna eelkäijatele Eestis ning kirjeldatakse lühidalt 11 Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtet.

Töö kolmandas peatükis analüüsitakse põhinimekirjas noteeritud ettevõtete efektiivsust kasutades Mereste välja töötatud sidusanalüüsi meetodikat. Ettevõtete majandusaasta aruannete näitajate põhjal on koostatud iga ettevõtte kohta viis maatriksit, mille abil leitakse sünteetiline efektiivsusindeks. Peatüki lõpus uuritakse, kas on seos sünteetilise efektiivsusindeksi, P/E suhtarvu ning aktsiahinna liikumise vahel ning kas kõrgemalt hinnastatud ettevõtted on efektiivsemad või mitte.

# 1. ETTEVÕTETE EFEKTIIVUSANALÜÜS JA ERINEVAD METOODIKAD

Ettevõtete hindamisel piirduakse enamasti fundamentaalanalüüsiga, kuid olulisel kohal on ka ettevõtete efektiivsuse mõõtmine. Ettevõtte tegevusefektiivsuse analüüsi järgselt saab kasutusele võtta meetodeid tulemuslikkuse tõstmiseks. Efektiivsust ei saa hinnata vaid rahalistes mõõdikutes, arvesse tuleb võtta ka teisi näitajaid. Ettevõtete siseselt mõõdetakse efektiivsust mitmesuguste efektiivsusmõõdikute alusel. Võrreldes ettevõtteid omavahel, on sarnaseid efektiivsusmõõdikuid raske leida ning erinevate sektorite ettevõtete võrdlemine ei ole asjakohane. Efektiivsuse hindamisel on kõige enam levinud *Data Envelopment Analysis (DEA)* ja *Stochastic Frontier Analysis (SFA)*<sup>1</sup> analüüsimeetodid. Eestis on akadeemik Uno Mereste välja töötanud sidusanalüüsi meetodika, mis hindab ettevõtte majanduslikku efektiivsust maatrikskäsitluse alusel.

## 1.1. Efektiivsuse mõiste

Akadeemik Uno Mereste (2003) on defineerinud efektiivsust kui tõhusust, mis on võime saavutada soovitud eesmärk võimalikult väikeste kulutustega. Mereste leiab, et efektiivsuse tõus tähendab paljude omavahel seotud üksikprotsesside intensiivsuse kooskõlastatud ja vastastikku tasakaalustatud tõusu. Tütarettevõtte efektiivne lahend ei pruugi emaettevõtte jaoks osutada efektiivseks. Mereste defineerib eraldi ka majanduslikku efektiivsust: majanduslik efektiivsus on majandusliku tegevuse tagajärjekus, mida hinnatakse laiemal majanduslikul tagaplaanil ning mille hindamiseks on kindlad kriteeriumid. Tavakäsitluses on efektiivsus majandusliku tegevuse tulemusel saadud tulem ja selle saavutamiseks tehtud kulutuste maksumuse suhe, mida saab käsitleda ressursiefektiivsusena.

---

<sup>1</sup> Terminoloogia lihtsustamiseks kasutatakse töös inglise keelseid lühendeid, sest üheselt aktsepteeritavaid eesti keelseid vastseid ei ole veel loodud.



Professorid Jaan ja Lehte Alver (2011) on defineerinud efektiivsust kui majandusliku tegevuse tagajärjekust. Efektiivsust iseloomustab kulutuste ja ressursside kasutamise tõhusus, mistõttu on võimalik eristada kulu- ja ressursiefektiivsust. Need on ka efektiivsuse uurimise ja mõõtmise kaks teoreetilist käsitlust.

Oxfordi majandussõnaraamat defineerib efektiivsust läbi tehnilise või majandusliku efektiivsuse. Tehniline efektiivsus mõõdab tootja suutlikkust saavutada maksimaalne väljundi võimsus minimaalse sisendi korral. Ettevõtte on konkurendist efektiivsem, kui ta suudab sõltumata hinnast anda sama toodangut väiksema sisendiga. Majanduslik efektiivsus mõõdab ettevõtte suutlikkust toota ja müüa oma toodet võimalikult madala kuluga. Ettevõttel võib olla kõrge tehniline efektiivsus, kuid madal majanduslik efektiivsus, kui ta müüb oma toodangut konkurentidest oluliselt kõrgemalt. (Oxford 1996, *sub efficiency*)

J. H Adam (1989) defineerib efektiivsust kui isiku või organisatsiooni võimet saada soovitud tulemus. Adam määratleb kolme liiki efektiivsust – majanduslik, tööstuslik ja tehniline. Majanduslik efektiivsus tähendab tootmisettevõtte suutlikkust toota madala ühiku- või turuhinnaga toodet. Sarnaselt Merestele leiab Adam, et tehniliselt efektiivne toodang võib olla majanduslikult ebaefektiivne, sest vähesed saavad seda endale lubada. Tööstuslik efektiivsus on tootmis- või tööstusharu võime toota turuhinnaga toodangut. Tööstuslikku efektiivsust saab mõõta näitajatega, nagu toodang töötaja kohta või läbi kapitalitootlikkuse. Tehniline efektiivsus on tootmisüksuse suutlikus toota kõrge kvaliteediga toodangut tootmiskulusid arvesse võtmata.

## **1.2. *Data Envelopment Analysis* (DEA meetod)**

DEA meetodi rajajad on Abraham Charnes, William Wagner Cooper ja Edwardo Rhodes, kes avaldasid 1978. aastal artikli „Efektiivsuse mõõtmine erinevates otsustusüksustes“ (Charnes *et al.* 1978).

DEA mudel on enim kasutatud leidev tootmisesfektiivsust mõõtev analüüsimeetod. Teoreetilised ja matemaatilised uurimused on muutnud lihtsa, kuid loomupäraselt keeruka DEA mudeli paremini arusaadavamaks. (Hjalmarsson *et al.* 1996)

DEA meetod põhineb mitte-parameetrilisel analüüsil, mille käigus hinnatakse sarnaseid ettevõtteid või otsustusüksuseid (*Decision Making Units – DMU*). Samalaadsete sisendite kasutamisel saab moodustada deterministliku tootmisfunktsiooni. Mõõtmistulemuste efektiivsusanalüüsimisel leitakse otsustusüksuste sisendite ja väljundite maksimaalne kaalutud suhe. Ressursikasutuse alusel on võimalik hinnata otsustusüksuseid tehniliselt efektiivseteks või ebaefektiivseteks. Efektiivsete üksuste optimaalset väljundite kogust defineeritakse tootmisvõimaluste piiriks (*production frontier*). Kõik tootmisvõimaluste piiril olevad ettevõtted on tehniliselt efektiivsed ning piirist eemale jäävad ettevõtted ebaefektiivsed. Tehnilise efektiivsuse põhjal on võimalik leida mastaabiefekt ning tõlgendada, kas see on kasvav, konstantne, kahanev või alloktiivne. (Charnes *et al.* 1978)

DEA meetodi puhul on võimalik kasutada kahte lähenemist – sisendile või väljundile keskenduv mudel. Sisendile keskenduv mudel uurib, kui palju on võimalik vähendada sisendi kogust, et hoida väljundi kogus muutumatuna. Väljundile keskenduv mudel mõõdab, kui palju saab väljund väheneda, et sisendi hulk ei muutuks. (Banker *et al.* 1984)

DEA meetod on atraktiivne efektiivsuse hindamise meetod, sest analüüsida on võimalik eri sektorites tegutsevaid ettevõtteid. DEA meetodiga saab sisendite ja väljundite abil tuletada koguefektiivsuse näitaja. Samuti saab analüüsida näitajaid, mis ei ole ühtselt mõõdetavad. (Smriti, Khan 2018) Samas on meetod tundlik mõõtmisvigade suhtes, eriti väikestes valimites. DEA meetodi puhul ei ole võimalik testida mudeli sisendite või väljundite statistilist olulisust ning olulise sisendi välja jätmine võib anda ebaadekvaatse tulemi. DEA mudel on hea suhtelise efektiivsuse hindamisel. Analüüsi tulemusi ei saa võrrelda teist sama meetodit kasutava analüüsiga, vaid see peegeldab iga valimi efektiivsuse dispersiooni iseseisvalt. Kuna tegemist on mitte-parameetrilise mudeliga, siis on statistiliste hüpoteeside katsetamine raskendatud. (Bezaf 2009)

DEA meetodit on laialdaselt kasutatud Tallinna Tehnikaülikooli (TTÜ) ja Tartu Ülikooli (TÜ) uuringutes ja lõputöödes. TTÜ-s on DEA meetodikat juhendanud mitme lõputöö kaitsmisel lektor Kalle Ahi ja dotsent Laivi Laidroo (Toompuu 2014) (Arula 2014). TÜ-s on töid juhendanud professor Janno Reiljan, emeriitdotsent Helje Kaldaru ja analüütik Andres Võrk (Kanep 2006) (Puolokainen 2013) (Esnar 2005). Viimased kaks tööd käsitlevad ka SFA meetodi kasutamist.

### **1.3. Stohhastiline piiranalüüs (SFA meetod)**

Stohhastilisteks nimetatakse juhuslikke protsesse, mille kulgemine sõltub juhustest ning mis võivad seetõttu anda vastuolulisi tulemusi, kuid mis siiski alluvad matemaatilisele seaduspärasusele.

Stohhastilise piiranalüüsi mõiste tuli kasutusele 1977. aasta juunis, kui Meeusen ja van den Broeck esitlesid kolme aasta pikkust uurimistööd. Kuu aega hiljem tuli sarnase uurimusega välja Aigner, Lovell ja Schmidt. (Kumbhakar, Lovell 2000)

Erinevalt DEA meetodist on SFA meetod parameetiline. Stohhastiline piiranalüüs kasutab ökonomeetrilisi mudeleid, et hinnata tootmis-, kulu- või kasumipiiri ja nende efektiivsust. Tootmise efektiivsus seob tegeliku väljundi maksimaalse võimaliku väljundiga ning see esitatakse tegeliku väljundi ja maksimaalse väljundi suhtarvuna. Piiranalüüsi saab rakendada igale probleemile, kus vaadeldav tulemus erineb potentsiaalsest tulemusest ühes suunas ehk vaadeldav tulemus on potentsiaalsest tulemusest väiksem või suurem. Tootmise efektiivsuse kontekstis määratakse maksimaalne võimalik sisend ning tegelik väljund asub tehnilise ebatõhususe tõttu efektiivsuspiirist madalamal. (Kumbhakar *et al.* 2015)

Stohhastilise piiranalüüsi eelis on hüpoteeside statistiline testimine ning sisendite ja väljundite suhete omadus järgida kindlaid funktsionaalseid vorme. Analüüsi abil on võimalik anda hinnang tehnilise efektiivsuse ja ebaefektiivsuse mudelitele. (Hjalmarsson *et al.* 1996)

Sarnaselt DEA mudeli kasutamisele esineb SFA mudelil puudusi ja piiranguid. Valesti valitud tootmisfunktsioon võib tulemusi tugevalt mõjutada ning absoluutse tehnilise efektiivsuse tase on tundlik jaotuseelduste suhtes. Samuti eeldab SFA mudel DEA mudelist suuremat valimit ning suuremal hulgal otsustusüksuseid. (Bezat 2009)

### **1.4. Uno Mereste sidusanalüüs**

Akadeemik Uno Mereste tootmise majandusliku efektiivsuse maatrikskäsitlust ja maatriksmodelleerimist mainiti esimest korda 1977. aastal ajakirjas Looming ilmunud publitsistlikus loos. 1984. aastal ilmunud raamatus „Kompleksanalüüs ja efektiivsus: tootmine

majandusliku tõhususe maatriksmodelleerimisel põhinev kompleksanalüüs automatiseeritud andmetöötlussüsteemis“ oli Mereste põhjalikumalt kirjeldanud välja töötatud meetodit. (Alver, Lõokene 2013) Maatrikskäsitlus rajaneb tähtsamate kvantitatiivsete majandustulemuste vaheliste seoste täissüsteemsele hõlmamisele. Mereste leiab, et efektiivsuse taset ja selle muutumist saab adekvaatselt kirjeldada ja arvudes mõõta ainult vastava kvalitatiivsete näitajate täissüsteemse hulga abil, mida on kõige otstarbekam kujutada maatriksina. Ainult kahe arvu (näitaja) suhtena ei ole tootmise efektiivsust võimalik ammendavalt tõlgendada. Majandusliku efektiivsuse hindamisel tuleb modelleerida suurema kvalitatiivsete näitajatega efektiivsusväli, lisades sinna kõik tegurid, mis efektiivsusele mõju avaldavad. (Mereste 1986) Mereste välja töötatud meetodi uudsus seisnes asjaolus, et üheaegselt tekkis võimalus arvutada mitme näitaja omavahelisi indekseid. Leitud indeksid andsid võimaluse analüüsida elementide mõju tekkinud nähtusele.

(1)

$$\mathbf{X} = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{nn} \end{pmatrix} = (X_{ij})$$

Maatriksmudelil on neli olulist omadust:

1. Ruutmaatriksi peadiagonaali elemendid on ühed ( $X_{11} = X_{12} = \dots = X_{nn} = 1$ ). Järelikult on ruutmaatriksi  $X$  jälg võrdne analüüsiga hõlmataivate kvantitatiivsete lähtenäitajate arvuga  $n$ .
2. Ruutmaatriks  $X$  koosneb omavahel lineaarses sõltuvuses olevatest rea- ja veervektoritest. Veeru- või reavektorid moodustavad lineaarses sõltuvuses olevate veeru- või reavektorite süsteemi.
3. Ruutmaatriksi  $X$  peadiagonaali suhtes süsteemselt paiknevad maatriksi elemendid on üksteise pöördväärtused. Näiteks  $X_{21} = 1/X_{12}$
4. Maatriks  $X$  koosneb lineaarses sõltuvuses olevatest rea- ja veervektoritest. Seega on maatriksi  $X$  kõik elemendid  $X_{ij}$  omavahel kindlal viisil seotud. (Vensel 2001)

Kui maatriksi kõik diagonaalialused elementide indeksid on suuremad kui 1,0, siis on tegemist tootmise efektiivsuse üldise ehk disproportsioonideta tõusuga. Kui diagonaalaluste elementide indeksid on väiksemad kui 1,0, siis on nende elementide mõju efektiivsust alandanud. (Mereste 1986). Maatriksmudelil kujuneb kokku kuus ala, millest igäühe sisu on erinev. Korrastatud

maatriksi diagonaali alla jääv osa moodustab efektiivsusmaatriksi, mille suhtarvud väljendavad osakonna või ettevõtte tegevustulemuste efektiivsust. (Vensel 2001)

Maatrikskontseptsiooni alusel on võimalik leida sünteetiline efektiivsusindeks  $I_{EF}$ , mis peegeldab ettevõtte tervikefektiivsust. Efektiivsusindeksi abil on võimalik järjestada tootmisüksusi või ettevõtteid objektiivsesse järjekorda nende majandusliku efektiivsuse tempo järgi. (Mereste 1987) Mereste pakub efektiivsusindeks arvutamiseks välja valemi:

(2)

$$I_{EF} = \frac{2 \sum I_{b_{ii}}}{n^2 - n}$$

kus

$I$  – maatriksi elementide indeksid,

$n$  – maatriksi elementide arv,

millega on võimalik arvutada majandusliku efektiivsuse kogumuutust. Paarisarvuliste lähteparameetrite korral soovib Mereste kasutada efektiivsusindeksi ja dünaamilise järjestuse leidmisel aritmeetilise keskmise asemel geomeetrilist keskmist. (Mereste 1987)

Analüüsi tulemused sõltuvad eelkõige efektiivsusmaatriksi mudelisse koondatavate finantssuhtarvude arvutamiseks vajalike kvantitatiivsete lähtenäitajate valikust. Kui analüüsi eesmärk on anda hinnang ettevõtte tegevuse üldisele tõhususele, siis tuleb analüüsis hõlmata ettevõtte bilansi ja kasumiaruande kõik olulised finantsnäitajaid. Teine oluline mõjutaja on kvantitatiivsete lähtenäitajate järjekord maatriksis. Tuleb alustada ettevõtte tegevuse väljund- ehk tulemusnäitajatest (kasum, tulu), lähtudes nende lõplikuse astmest ning lõpetada sisendnäitajatega. Maatriksi paremaks mõistmiseks tuleb tähelepanu pöörata, et vaadeldavad näitajad oleksid üheselt mõõdetavad. (Vensel 2001)

Maatrikskäsitluse ja -modelleerimise eelis on kompaktnes ja ülevaatlikum esitusviis. Maatrikskäsitlus võimaldab samaaegselt kasutada erinevaid finantsanalüüsi meetodeid (finantssuhtarvude analüüs, ühisnimetajaga analüüs, indeksanalüüs jne). Maatriksmodelleerimine võimaldab analüüsida finantssuhtarve selgelt väljenduvates vastastikustes seostes ja mõjutustes, mis on iga finantsanalüüsi lõppeesmärk. Maatriksmodelleerimist saab edasi kasutada vastavalt täiendavate analüüsi eesmärkidele. Samuti on maatrikskäsitlus paindlik mudel, mis võimaldab

lisada või agregeerida kvantitatiivseid lähtenäitajaid ning seeläbi suunata fookus detailsemale analüüsile. (*Ibid.*)

Suurima piirang Mereste maatrikskäsitluse kasutamisel on negatiivsete suhtarvude kasutamine maatriksites. Negatiivsete arvude kasutamisel ja sünteetilise efektiivsusindeksi arvutamisel ei väljenda saadud näitaja adekvaatset tulemust. See tähendab, et kui üksusel on vaadeldaval perioodil esinenud raskusi ning mõni näitaja (enamasti kasum) on negatiivne, siis ei saa üksust teiste üksustega samadel alustel võrrelda.

Samuti ei saa kompleksanalüüsi standardmetoodikaga analüüsida kontserni ühe tütarettevõtte majandustulemuste mõju tervele kontsernile. Sellele probleemile pööras tähelepanu Aldo Kask enda magistritöös. Kask pakkus välja lahenduse, mis seob kompleksanalüüsi superindeksitega ning võimaldab analüüsida muutusi rohkemal kui ühel nihketasandil ehk näha seeläbi alamüksuse mõju peaüksusele. (Kask 2014) Tähelepanu tuleks pöörata ka finantsnäitajate järjekorrale maatriksis. Järjekorra määramisel on soovitatav alustada ettevõtte tulemusnäitajatest ning lõpetada sisendnäitajatega. Vale järjestus maatriksmudelil või ebakvaliteetsed sisendandmed ei pruugi anda adekvaatset hinnangut sünteetilise efektiivsusindeksi arvutamisel. (Siiman, Alver 2015)

Tänapäeval on Uno Mereste sidusanalüüsi metoodikat uuritud ja kasutatud enim Tallinna Tehnikaülikoolis. Uuringutele on palju kaasa aidanud professor Jaan Alver, kes on Mereste tööde kohta avaldanud mitu teadusartiklit (Siiman, Alver 2015) (Alver, Startseva 2011) (Alver, Startseva 2013) Samuti on Jaan Alver juhendanud mitu sidusanalüüsi käsitlevat lõputööd. (Kask 2014) (Alver 2018) (Startseva 2009) (Startseva 2016)

## 2. METOODILINE OSA

### 2.1. Tallinna börsi kirjeldus

Tallinna börs (edaspidi Nasdaq Tallinn) on ainus reguleeritud väärtpaperite järelturg Eestis, mis viib kokku investorid, täiendavat kapitali kaasata soovivad ettevõtted ning börsiliikmed, kes vahendavad investorite väärtpaperitehinguid elektroonilises kauplemissüsteemis ja pakuvad likviidsust läbi turutegemise. Nasdaq Tallinna börs kasutab aktsiatehinguteks *INET Nordic* ja võlakirja tehinguteks *Genium INET* kauplemissüsteemi, kuhu on ühendatud veel kuue riigi börsid: Soome, Rootsi, Taani, Island, Läti ja Leedu. (Baltic 2018)

Nasdaq Tallinn AS-i eelkäijaks on 1920. aastal loodud Tallinna fondibörs, mis fikseeris välisvaluuta- ja väärtpaperikursse. Fondibörs likvideeriti 1941. aasta märtsis, seoses Eesti okupeerimisega. 1994. aastaks oli kasvanud huvi väärtpaperitehingute vastu. See tekitas arutelu reguleeritud väärtpaperituruloomiseks ning samal aastal loodi Eesti Väärtpaperikeskus. 1995. aasta aprillis loodi elektroonilisel kauplemissüsteemil põhinev reguleeritud järelturg. Tallinna börs avati kauplemiseks 31. mail 1996. Noteeritud ettevõtteid oli sellel hetkel 11. 2007. aastal lisandus Tallinna börsile alternatiivturg First North ning 2008. aastal viis *Nasdaq Stock Market Inc.* lõpule liitumise Balti- ja Põhjamaade börsigrupiga *OMX AB*, mille tulemusel tekkis *Nasdaq OMX Group, Inc.* (*Ibid.*) Hetkel on Nasdaq Tallinna peakontor Tallinnas, Tartu mnt 2. Kauplemisspäev algab avaoksjoniga kell 10:00 ning lõpeb sulgemisoksjoniga kell 16:00. Võlakirjade turg on avatud samal ajal, kuid puudub ava- ja sulgemisoksjon.

## 2.2. Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtted

Tallinna börsi põhinimekirjas on noteeritud 15 ettevõtet<sup>2</sup>. Kõige kauem on nimekirjas noteeritud jae- ja hulgikaubanduses ning renditegevuses tegutsev Tallinna Kaubamaja Grupp AS, mis noteeriti Tallinna börsi vabaturul<sup>3</sup> 6. septembril 1996. Põhinimekirjas noteeriti ettevõtte 19. augustil 1997. Viimasena lisandus Tallinna börsi põhinimekirja 2017. aastal avalik kinnine alternatiivne investeerimisfond Eften Real Estate Fund III, mis investeerib Balti riikide ärikinnisvarasse. Fond loodi 2015. aastal, mistõttu puuduvad varasemad finantsaruanded. See raskendab ettevõtte analüüsimist ja võrdlemist teistega. Samuti esines kolmel ettevõttel – Arco Vara AS, Baltika Grupp ja AS Skano Group vaadeldavatel perioodil nii puhas- kui ka ärikahjum, mistõttu ei saa mainitud ettevõtteid maatrikskäsitluses kasutada. Seega analüüsib töö autor 11 Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtet:

- AS Ekspress Grupp;
- AS Harju Elekter;
- AS LHV Group;
- AS Merko Ehitus;
- Nordecon AS;
- Olympic Entertainment Group AS;
- AS PRFoods;
- AS Silvano Fashion Group;
- Tallink Grupp AS;
- Tallinna Kaubamaja Grupp AS;
- AS Tallinna Vesi.

### AS Ekspress Grupp

Aktsiaselts Ekspress Grupp on 1989. aastal loodud Baltikumi meediakontsern, mille põhitegevuseks on veebimeedia sisutootmine, ajalehtede ning ajakirjade kirjastamine ja trükiteenuste osutamine Eestis, Lätis ja Leedus. Ekspress Gruppi kuulub 11 ettevõtet. Olulisemad neist on uudiste portaal Delfi haldamise ja Eesti Ekspressi, Maalehe ja Eesti Päevaleht väljaandmise eest vastutav AS Ekspress Meedia. Kirjastus Hea Lugu annab välja raamatuid. AS

---

<sup>2</sup> Seisuga 01.01.2018

<sup>3</sup> Vabaturg oli Tallinna börsi reguleeritud väärtpaberiturg. Vabaturul kaubeldi väärtpaberitega, mis olid kauplemisele võetud, kuid mis ei olnud seaduse tähenduses noteeritud.



SL Õhtuleht publitseerib Eesti suurimat väljaannet Õhtuleht. AS Ajakirjade Kirjastus kirjastab enam kui 20 ajakirja. 2017. aasta 31. detsembri seisuga oli ettevõtte juhatuse esimees Mari-Liis Rüütsalu ning ettevõttes töötas 1670 töötajat. (Ekspress Grupp ... 2018)

Ekspress Grupp noteeriti Tallinna börsi põhinimekirjas 5. aprillil 2007. 31. detsembril 2017. aastal oli Ekspress Grupi aktsia sulgemishind 1.25 eurot. (Baltic 2018)

### **AS Harju Elekter**

AS Harju Elekter on 1993. aastal asutatud elektrotehniliste, telekommunikatsiooni seadmete projekteerimise, valmistamise ja müügiga tegelev ettevõtte, mis kasvas välja 1968. aastal loodud Harju Elekter Grupist. Tegevusaja jooksul on arenatud Baltikumi juhtivaks kesk- ja madalpinge, elektri- ja automaatikaseadmete valmistajaks. Kontserni põhitegevus on elektriseadmete, kaablijaotus- ja liitumiskilpide ning automaatika- ja juhtimiskeskuste disain, tootmine ja turustamine energia- ja tööstussektori ning infrastruktuuri tarbeks. 78% kontserni toodangust turustatakse väljaspool Eestit. Ettevõtte eesmärk on olla pikaajaliselt edukas, kasvatades ettevõtte kapitali, luues tulu omanikele ning pakkudes motiveerivat tööd töötajatele. 31.12.2017 seisuga töötas kontsernis 630 töötajat ning ettevõtte juhatuse esimees oli Andres Allikmäe. (Harju Elekter ... 2018)

AS Harju Elekter noteeriti Tallinna börsi investornimekirjas<sup>4</sup> 30. septembril 1997 ning põhinimekirjas 17. veebruaril 2003. 31.12.2017 oli Harju Elektri aktsia sulgemishind 5,02 eurot. (Baltic 2018)

### **AS LHV Group**

AS LHV Group on 2005. aastal asutatud suurim kodumaine finantsgrupp, mille alguseks võib pidada 1999. aastal loodud investeerimisühingut LHV Direct. Ettevõtte põhitegevusala on pangandus ja fondide valitsemine. LHV Groupi peamised tütarettevõtted on AS LHV Pank ja AS LHV Varahaldus. 2017. aasta 31. detsembril oli LHV Groupi juhatuse esimees Madis Toomsalu ning ettevõttes töötas 365 töötajat. Ettevõtte eesmärk on olla parim finantsteenuste pakkuja, aktiivne ja tunnustatud tööandja, tõsta omakapitali tootlust 20%-ni ja jõuda Eesti hinnatuimaks börsiettevõtteks. (LHV Group ... 2018)

---

<sup>4</sup> Tänapäeval Lisanimekiri.

AS LHV Group noteeriti Balti võlakirjade nimekirjas 5. oktoobril 2015 ning Tallinna börsi põhinimekirjas 23. mail 2016. 31.12.2017 oli LHV Groupi aktsia sulgemishind Tallinna börsil 10,60 eurot. (Baltic 2018)

### **AS Merko Ehitus**

AS Merko Ehitus on 1990. aastal asutatud Balti regiooni juhtiv ehituskontsern, mille tegevusala on ehituse peatöövõtt ja täislahendused kinnisvaraarendustele Eestis, Lätis, Leedus ning Norras. AS Merko Ehituse peamised tütarettevõtted on AS Merko Ehitus Eesti, SIA Merks, UAB Merko Statyba ja Peritus Entreprenor AS. 31.12.2017 seisuga oli ettevõtte juhatuse esimees Andres Trink ning ettevõttes töötas 757 töötajat. AS Merko Ehituse eesmärk on hoida keskmist omakapitali tootlust 10% juures, maksta välja dividendidena 50-70% aastakasumist ning hoida omakapitali osatähtsust varade mahust vähemalt 40%. (Merko Ehitus ... 2018)

AS Merko Ehitus noteeriti Tallinna börsi põhinimekirjas 11. augustil 2008. 31. detsembril 2017 oli aktsia sulgemishind 8,86 eurot. (Baltic 2018)

### **Nordecon AS**

1988. aastal loodud Nordecon AS on Eesti suurimaid ehituskontserne, mille põhitegevus on hoonete ehitamise projektijuhtimine ja peatöövõtt. Ettevõtte tegutseb Eestis, Soomes, Rootsis ja Ukrainas. Nordecon AS-l on 12 tütarettevõtet – olulisemad neist Nordecon Betoon OÜ, mis tegeleb betoonitööde teostamisega, Kaurits OÜ, mis tegeleb raske ehitustehnika rentimisega ning teehooldusteenuseid pakuvad Järva Teed AS ja Hiiu Teed OÜ. 2017. aasta 31. detsembri seisuga oli juhatuse esimees Gerd Müller ning ettevõttes töötas 735 töötajat. (Nordecon ... 2018)

Ettevõtte noteeriti Tallinna börsi põhinimekirjas 18. mail 2006. 31.12.2017 seisuga oli aktsia hind 1,24 eurot. (Baltic 2018)

### **Olympic Entertainment Group AS**

Olympic Entertainment Group AS on Baltikumi juhtiv hasartmänguteenuste pakkuja, kes haldab kasiinosid ka Slovakkias, Itaalias ja Maltal. Varasemalt on ettevõtte tegutsenud ka Poolas ja Valgevenes. Olympic Entertainment Group AS asutati 1999. aastal, kuid kontserni esimene äriühing Olympic Casino Eesti AS asutati 1993. aastal. 31.12.2017 seisuga kuulus kontserni 115 kasiinot ja 27 panustamispunkti, mis pakkusid tööd 2938 inimesele kuues riigis. Ettevõtte juhatuse

esimees oli 2017. aasta lõpu seisuga Madis Jääger. Kontserni kuulub 26 ettevõtet, millest enamik haldavad kohalike kasiinode tegevust välisriikides. (Olympic Entertainment Group ... 2018)

Ettevõtte noteeriti Tallinna börsi põhinimekirjas 23. oktoobril 2006. Varem on ettevõtte olnud noteeritud ka Varssavi börsil. 31.12.2017 oli aktsia sulgemishind Tallinna börsil 1,82 eurot. 19. märtsil 2018 avaldatud börsiteates selgus, et Olympic Entertainment Groupile on tehtud vabatahtlik ülevõtmispakkumine, mille käigus Odyssey Europe AS omandab enamiku ettevõtte aktsiatest ning seejärel kavatses ettevõtte börsil noteerimise lõpetada. (Baltic 2018)

### **AS PRFoods**

AS PRFoods on 2008. aastal asutatud toiduainete töötlemise ja müügiga tegelev ettevõtte, mille põhitegevus on kala töötlemine Soomes ja Eestis ning kalakasvatus nii Soomes kui ka Rootsis. Ettevõtte põhitoodang on lõhe- ja fikerforelltooted. Nende konkurentsieeliseks on vertikaalne integratsioon, mille käigus tegeletakse kalakasvatuse, töötlemise ja turustamisega. 31.12.2017 oli ettevõtte juhatuse esimees Indrek Kasela ning ettevõttes töötas 408 inimest. Ettevõtte eesmärk on olla kalatööstuse ärisegmendis kolme juhtiva kaubamärgi seas, hoida ärikasumi marginaal üle 7% ning maksta dividendideks 30% iga-aastasest puhaskasumist. (PRFoods ... 2018)

PRFoods noteeriti Tallinna börsi põhinimekirjas 5. mail 2010. 31.12.2017 oli aktsia sulgemishind 0,60 eurot. (Baltic 2018)

### **AS Silvano Fashion Group**

AS Silvano Fashion Group on 1944. aastal loodud valdusettevõtte, mille omanduses on naistepesu disainimise, tootmise ja turustamisega seotud ettevõtted. Kontserni tulu tuleneb Alisee, Aveline, Lauma Lingerie, Laumelle, Milavitsa ja Hildalgo toodete müügist. Ettevõtte tegutseb Baltikumis, Venemaal, Valgevenes, Ukrainas ja teistes endistes Nõukogude Liidu riikides. Ettevõtte juhatuse esimees oli 31.12.2017 aastal Jarek Särğava ning ettevõttes töötas 2279 töötajat. Kontserni eesmärk on saada juhtivaks pesutootjaks, keskendudes eelpool nimetatud turgudele. (Silvano Fashion Group ... 2018)

Silvano Fashion Group noteeriti Tallinna börsi investornimekirjas 20. mail 1997. aastal. Põhinimekirjas noteeriti ettevõtte 21. novembril 2006. aastal. Ettevõtte on olnud noteeritud ka Varssavi börsil. 31.12.2017 oli aktsia sulgemishind Tallinna börsil 2,88 eurot. (Baltic 2018)

### **Tallink Grupp AS**

Tallink Grupp AS on meretranspordi ettevõtte, mis pakub klientidele kruiisi- ja reisijateveoteenuseid Läänemerel. Ettevõtte on Euroopa juhtivamaid laevandusettevõtteid. Kontserni laevastikus on 16 alust, mille seas on kruiisilaevad, ro-pax kiir-laevad ja ro-ro kaubalaevad. Lisaks kuulub kontsernile neli hotelli Tallinnas ja üks Riias. Ettevõtte opereerib Tallinna, Helsingi, Stockholmi, Riia, Turu ja Kapellskär sadamaid. Ettevõtte asutati 1994. aastal ning alates 09. detsembrist 2005 on ettevõtte noteeritud Tallinna börsi põhinimekirjas. AS Tallink Grupi juhatuse esimees oli 2017. aasta lõpu seisuga Janek Stalmeister ning ettevõttes töötas 7406 töötajat. AS Tallink Grupi aktsia sulgemishind 31.12.2017 oli 1,24 eurot. (Tallink Grupp ... 2018)

### **Tallinna Kaubamaja Grupp AS**

Tallinna Kaubamaja Grupp on Eesti suurim kaubanduskontsern, mis avati 1960. aastal. Ettevõtte peamine tegevusala on jae- ja hulgikaubandus ning renditegevus. Peamised segmendid on supermarketid, kaubamajad, autokaubandus, jalatsikaubandus ja kinnisvara. Kontserni kuulub 17 ettevõtet, mis tegutsevad Eestis, Lätis ja Leedus. Suuremad neist on Selver AS, Kaubamaja AS, TKM Auto OÜ ja Viking Security AS. Ettevõtte juhatuse esimees oli 2017. aasta lõpu seisuga Raul Puusepp ning ettevõttes töötas 4182 töötajat. (Tallinna Kaubamaja Grupp ... 2018)

Tallinna Kaubamaja Grupp AS on kõige kauem Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtte. 6. septembril 1996. aastal noteeriti Tallinna Kaubamaja Tallinna börsi vabaturul ning 19. augustil 1997. aastal lisati ettevõtte Tallinna börsi põhinimekirja. AS Tallinna Kaubamaja Grupi aktsia sulgemishind 31.12.2017 oli 9,20 eurot. (Baltic 2018)

### **AS Tallinna Vesi**

AS Tallinna Vesi on Eesti suurim vee-ettevõtte, mis varustab kolmandiku Eesti elanikest vee- ja kanalisatsiooniteenusega. Ettevõttel on kaks tegevusala – joogivee varustus ja reovee kogumine ning puhastus. 1967. aastal rajatud Tallinna Veevarustuse ja Kanalisatsiooni Valitsus registreeriti 1997. aastal ümber AS Tallinna Veeks. Kontserni kuulub ka OÜ Watercom, mille eesmärk on laiendada pakutavate teenuste valikut ning arendada põhitegevusväliseid teenuseid. Ettevõtte tegevuspiirkonnad on Tallinn, Maardu ja Saue linn ning Harku vald. Ettevõtte juhatuse esimees on 31.12.2017 seisuga Karl Heino Brookes ning ettevõttes töötas 312 inimest. (Tallinna Vesi ... 2018)

AS Tallinna Vesi noteeriti Tallinna börsi põhinimekirjas 01. juunil 2005. aastal. 31.12.2017 sulgemishind oli 10,20 eurot. (Baltic 2018)

### 2.3. Metoodika

Analüüsi koostamisel kasutatakse akadeemik Uno Mereste sidusanalüüsi, mille aluseks on maatrikskäsitlus. Maatriksisse on valitud finantsaruannete olulisemad näitajad.

Töö autor on koostanud iga ettevõtte sidusanalüüsimiseks ja sünteetilise efektiivsusindeksi leidmiseks viis maatriksit. 2015. ja 2016. ning 2016. ja 2017. majandusaasta kohta leitakse kvantitatiivsete näitajate põhjal suhtarvud (vt tabel 1), mida saab efektiivsusmaatriksis ettevõtte efektiivsuse leidmisel kasutada. Hilisema perioodi maatriksi elemendid jagatakse läbi eelneva perioodi maatriksi elementidega (vt tabel 2). Saadud jagatis väljendab valitud näitajate efektiivsuse kasvutempot, mille alusel leitakse ettevõtte sünteetiline efektiivsusindeks. Sünteetilise efektiivsusindeksi ja dünaamilise järjestusülesande lahendamiseks kasutatakse geomeetrilist keskmist. Täpsemalt on efektiivsusmaatriksi koostamine näha lisades 4–14.

Maatriksi elemendid on finantsnäitajad, mis on üheselt mõõdetavad ning mida tuuakse enim välja ettevõtete finantsaruannetes. Samuti kasutatakse neid mitme edetabeli koostamisel (*Forbes Global 2000 Leading Companies*, Äripäev TOP100, Konkurentsivõime edetabel). Maatriksites kasutatakse nelja finantsnäitajat.

- Puhaskasum;
- Ärikasum;
- Müügitulu;
- Vara.

Tabelis 1 on koostatud töös kasutatav maatriks, mille abil leitakse suhtarvud, mida rakendatakse efektiivsusmaatriksis (vt tabel 2).

Tabel 1. Kvantitatiivsete teguritega maatriks

<b>Kvantitatiivsed tegurid</b>	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	$\frac{\text{Puhaskasum}}{\text{Ärikasum}}$	X		
Müügitulu	$\frac{\text{Puhaskasum}}{\text{Müügitulu}}$	$\frac{\text{Ärikasum}}{\text{Müügitulu}}$	X	
Vara	$\frac{\text{Puhaskasum}}{\text{Vara}}$	$\frac{\text{Ärikasum}}{\text{Vara}}$	$\frac{\text{Müügitulu}}{\text{Vara}}$	X

Allikas: Autori koostatud

Tabelis 2 on kujutatud efektiivsusmaatriks, mille sisendid on arvutatud tabelis 1 leitud kvantitatiivsete finantsnäitajate alusel. Tabelis 2 on märgitud varasema perioodi suhtarvud ülakomaga ('). Hilisema perioodi suhtarv jagatakse läbi varasema perioodi suhtarvuga. Kui saadud näitaja on suurem kui 1, on tegemist efektiivsuse tõusuga. Kui saadud näitaja on väiksem kui 1, on tegemist efektiivsuse langusega. Kui kõik efektiivsussuhtarvud on leitud, arvutatakse nende geomeetriline keskmine. Leitud geomeetriline keskmine ongi sünteetiline efektiivsusindeks.

Tabel 2. Efektiivsusmaatriks

<b>Tegurid</b>	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	$\frac{\text{Puhaskasum}}{\text{Ärikasum}} : \frac{\text{Puhaskasum}'}{\text{Ärikasum}'}$	X		
Müügitulu	$\frac{\text{Puhaskasum}}{\text{Müügitulu}} : \frac{\text{Puhaskasum}'}{\text{Müügitulu}'}$	$\frac{\text{Ärikasum}}{\text{Müügitulu}} : \frac{\text{Ärikasum}'}{\text{Müügitulu}'}$	X	
Vara	$\frac{\text{Puhaskasum}}{\text{Vara}} : \frac{\text{Puhaskasum}'}{\text{Vara}'}$	$\frac{\text{Ärikasum}}{\text{Vara}} : \frac{\text{Ärikasum}'}{\text{Vara}'}$	$\frac{\text{Müügitulu}}{\text{Vara}} : \frac{\text{Müügitulu}'}{\text{Vara}'}$	X

Allikas: Autori koostatud

### 3. EMPIIRILINE OSA

#### 3.1. Põhinimekirjas noteeritud ettevõtete sidusanalüüs

Tabelis 3 on esitatud Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtete sünteetilised efektiivsusindeksid 2015. ja 2016. aasta ja 2016. ja 2017. aasta majandusnäitajate põhjal. Sünteetilise efektiivsusindeksi arvutamisel on kasutatud tabelis 1 mainitud kvantitatiivseid tegureid. Koostatud efektiivsusmaatriksid on lisades 4 – 14.

Tabel 3. Ettevõtete efektiivsusindeksite võrdlustabel

Ettevõtte	Efektiivsusindeks 2016	Efektiivsusindeks 2017
Olympic Entertainment Group	1,143	0,941
Ekspress Grupp	1,072	0,816
LHV Group	1,065	0,790
Nordecon <sup>5</sup>	1,045	0,660
Tallinna Kaubamaja Grupp	1,038	1,079
Harju Elekter	0,950	1,076
Tallinna Vesi	0,939	0,573
Silvano Fashion Group	0,912	1,234
PRFoods	0,890	1,030
Tallink Grupp	0,827	1,016
Merko Ehitus	0,699	1,772

Allikas: Autori koostatud lisades 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 andmete põhjal

Tabelis 3 on näha, et efektiivsusindeksite alusel olid 2016. aastal viis ettevõtet efektiivsed (sünteetiline efektiivsusindeks kõrgem kui 1,0) ning kuus ettevõtet ebaefektiivsed (sünteetiline efektiivsusindeks madalam kui 1,0). 2017. aastal osutus kuus ettevõtet efektiivseks ja viis ettevõtet

<sup>5</sup> Nordeconi puhaskasum 2015. aastal oli 174 000 eurot, kuna ettevõttel olid erakorralised finantskulud, mis sisaldasid 2015. aastal kahe Ukraina sidusettevõtte kinnisvaraarendusprojektiga seotud laenude allahindlust summas 2 977 000 eurot. Erakorraliste kulusid arvesse võttes oleks sünteetiline efektiivsusindeks 10,44, mis viitab anomaaliale. Seetõttu ei ole erakorralisi kulusid Nordeconi puhul arvesse võetud.

ebaefektiivseks. Ainuke ettevõtte, kes on mõlemal aastal sünteetilise efektiivsusindeksi alusel efektiivne, on Tallinna Kaubamaja Grupp, kelle efektiivsusindeks 2016. aastal on 1,038 ja 2017. aastal 1,079. Mõlemal aastal osutus ebaefektiivseks Tallinna Vesi, kelle 2016. aasta näitaja on 0,939 ja 2017. aasta näitaja 0,573. Täpsemad finantsnäitajad leiab lisadest 1, 2 ja 3.

2016. aastal osutus sünteetilise efektiivsusindeksi põhjal kõige efektiivsemaks ettevõtteks peatselt börsilt lahkuv Olympic Entertainment Group, kelle efektiivsusindeks on 1,143. Kui vaadata efektiivsusmaatriksit (vt lisa 9), siis on märgata, et kõige enam on muutunud varaga seotud näitajad. See tuleneb varade ligi 5,94% vähenemisest ning müügitulu, ärikasumi ja puhaskasumi suurenemisest. Vaadates Olympicu 2016. aasta konsolideeritud koondkasumiaruannet, siis on näha, et suurenenud müügitulu mõjutasid kõik segmendid. Vähenenud vara ja suurenenud ärikasumi ja puhaskasumi põhjus on 2016. aastal müüdnud 100% osalus tütarettevõttes Kesklinna Hotelli OÜ. Kesklinna Hotellile kuulus hoone, kus tegutsevad Olympicu esinduskasiino ja Hilton Tallinn Park Hotell. Põhivara müügist teeniti 17 873 000 eurot. Ettevõtte sünteetiline efektiivsusindeks 2017. aastal on 0,941. Ettevõtte vara suurenes aastaga 11,41%, müügitulu 0,27%, puhaskasum 2,77%, kuid ärikasum vähenes 21,71%. Ettevõtte vara mõjutas arvelduskonto jääk, mis suurenes aastaga 20 048 000 euro ehk 70,39% võrra, mis on tingitud Kesklinna Hotelli OÜ müügist saadud tuluga. Olympicu ärikasumi languse taga on 9,15% (4 635 000 eurot) võrra suurenenud tööjõukulud. Ettevõtte 2017. aasta puhaskasum näitas mõõdukat kasvu seoses 2016. aasta tegevuse lõppemisega Poolas, mis põhjustas Poola segmendile 8 155 000 euro suuruse koondkahjumi.

Ekspress Grupi sünteetiline efektiivsusindeks 2016. aastal on 1,072<sup>6</sup>. Ettevõtte kõrge efektiivsusnäitaja tuleneb äri- ja puhaskasumist, mis suurenesid aastaga 10,41% ja 12,77%. Kasvu põhjuseks on suurenenud valitsuse projektide hulk (kajastatakse muu ärituluna), mis suurenesid aastaga 483 000 euro võrra. 2017. aasta efektiivsusindeks on 0,816. Langenud efektiivsusindeksi põhjus on 15,23% võrra vähenenud ärikasum ja 28,60% võrra vähenenud puhaskasum. Vähenenud kasumite põhjuseks on turustus- ja tööjõukulud, mis suurenesid aastaga 412 000 euro võrra ja halduskulud, mis suurenesid 564 000 euro võrra.

LHV Grupi efektiivsusindeks 2016. aastal on 1,065. LHV Pank eristub teistest ettevõtetest, kuna LHV on üks kiirema kasvutempoga börsil noteeritud ettevõtte. Kõigi nelja finantsnäitaja

---

<sup>6</sup> 2015. aasta ärikasumi ja puhaskasumi arvutamises ei ole arvestatud ühekordset firmaväärtuse allahindlust 2015. aastal summas 1 200 000 eurot. Allahindlust arvesse võttes oleks ettevõtte efektiivsusnäitaja 1,397.



kasvutempod olid suuremad kui 23%. Kõige enam suurenes ärikasum 56,59% ja müügitulu<sup>7</sup> 31,71%. Vaadates LHV efektiivsusmaatriksit, siis on näha, et puhaskasumiga seotud suhtarvud on väiksemad kui 1, mis tähendab efektiivsuse langust. Suurenenud ärikasum ja müügitulu on tingitud 2016. aastal suurenenud laenuportfelligist – LHV hakkas klientidele pakkuma mikro- ja kodulaene. Bilansimaht suurenes, sest 2016. aasta mais toimus aktsiaemissioon, mille käigus noteeriti LHV Groupi aktsiad Tallinna börsi põhinimekirjas. LHV Groupi 2017. aasta sünteetiline efektiivsusindeks on 0,790. Ettevõtte vara suurenes aastaga 89,52%, müügitulu 15,74%, ärikasum 16,18% ja puhaskasum 11,48%. Vara mõjutas enim nõudmiseni hoiused keskpangas, mis suurenes aastaga 647 948 000 euro ehk 351,74% võrra, mis on tingitud ühe maksevahendajaga seotud hoiuste suurenemisest. Neto intressitulu suurenes aastaga 18,44% ning neto teenustasutulu 15,60%. Puhaskasumi kasvutempo oli võrreldes ärikasumi tempoga väiksem, sest 2017. aastal oli LHV Varahalduse ja UAB Mokilizingase tulumaksukulu 1 248 000 eurot (aasta varem 270 000 eurot).

Nordecon AS korrigeeritud sünteetiline efektiivsusindeks 2016. aastal on 1,045. Nordeconi efektiivsusmaatriksit uurides (vt lisa 8) selgub, et efektiivsed on puhaskasumiga seotud näitajad, kuid ka teised näitajad on stabiilsed. Kui mitte arvestada Nordeconi 2015. aastal kahe Ukraina sidusettevõtte kinnisvaraarendusprojektiga seotud laenude allahindlust summas 2 977 000 eurot, siis on puhaskasumi kasvutempo aastal ligi 24,82%. Müügitulust 71,04% moodustub hoonete Euroopa Liidu (Eesti, Soome, Rootsi) segment. Müügitulu 25,99% suurenemise taga on peamiselt ehitustegevuse laiendamine Rootsis ja Eesti segmendi müügitulu 21,36% suurenemine. Ettevõtte 2017. aasta efektiivsusindeks on 0,660, mis viitab ebaefektiivsusele. Kuigi müügitulu suurenes aastaga 26,21%, siis müüdnud teenuste ja kaupade kulu suurenes eelmise aastaga võrreldes 29,21%. Teenuse, kaupade ja materjali kulud, mis moodustavad kogu müüdnud teenuste ja kaupade kulust 90,77%, suurenesid 31,62%. Suurenenud kulud vähendasid ka ärikasumit 73,81% võrra ja puhaskasumit 56,14% võrra.

Kõige kauem põhinimekirjas noteeritud Tallinna Kaubamaja Grupp on valimis ainus ettevõte, kelle sünteetiline efektiivsusnäitaja näitas mõlemal aastal efektiivset tegutsemist. 2016. aasta efektiivsusnäitaja on 1,038 ja 2017. aastal 1,079. Sarnaselt Nordeconile on Tallinna Kaubamajal kõik efektiivsusnäitajad 2016. aastal suuremad kui 1 või selle lähedal. Valitud finantsnäitajate aastane kasvutempo on olnud vahemikus 7,74% kuni 17,62%. Kõigil viiel segmendil suurenes

---

<sup>7</sup> Pankade müügitulu arvutatakse neto intressitulu + neto teenustasutulu + netokasum finantsvaradelt + muud tulud – muud kulud (Alver, Alver 2017). Tegemist on sektoriga, mille finantsaruannete tõlgendamisel eksitakse enim.

2016. aasta müügitulu. Segmentide lõikes on suurima osakaaluga supermarketid, mis 2016. aastal moodustasid kogu müügitulust 66,85% (2015. aastal 69,03%). Suurima panuse müügitulu suurenemisele on andnud autokaubandus, mille tulu suurenes aastaga ligi 35,91% (osakaal kogu müügitulust 13,80%). 2017. aastal suurenesid kõik vaadeldavad finantsnäitajad ühtlases tempos. Kõige enam kasvas ärikasum 17,09% ja puhaskasum 15,96%. Teist aastat järjest suurenes enim autokaubanduse müük, mis tõusis 20,69% (osakaal kogu segmendist 15,30%).

Harju Elektri sünteetiline efektiivsusindeks on 2016. aastal 0,950, mis ei viita efektiivsele tegutsemisele. Vaadates ettevõtte efektiivsusmaatriksit (vt lisa 5) on näha, et vara suurenedes on teised näitajad jäänud tagasihoidlikumaks. Vaadates ettevõtte finantsnäitajaid lisades 1, 2 ja 3, siis on näha, et vara väärtus suurenes aastaga 11,10%, mis on neljast finantsnäitajast kasvanud enim. Vara suurenemise põhjus on PKC Group Oyj aktsiapositsioon, mida kajastati bilansis turuväärtuses. Puhaskasum suurenes 1,19% ja müügitulu 0,84% võrra ning ärikasum vähenes 2,90% võrra. Finantsaruandest selgub, et kõige enam kasvasid varud, mis suurenesid aastaga 35,87%. Täpsemalt suurenes lõpetamata toodangu maht võrreldes 2015. aastaga 52,50%. Vähenenud ärikasumi põhjus on 14,19% suurenenud turustuskulud. Ettevõtte 2017. aasta sünteetiline efektiivsusindeks on 1,076<sup>8</sup>. Müügitulu suurenes aastaga 67,41%, mille põhjus on parenenud elektriseadmete ja elektritööde müük. Elektriseadmete müügitulu suurenes 30 234 000 euro ehk 57,61% võrra ning elektritööde müügitulu oli 7 904 000 eurot (2016. aastal 0 eurot). Ärikasum suurenes 71,08%, mis on sarnane kasvutempo müügituluga. Ettevõtte puhaskasum suurenes 32,23%.

Tallinna Vesi oli ainuke ettevõtte, kelle efektiivsusindeksid olid mõlemal aastal alla ühe. Ettevõtte 2016. aasta efektiivsusnäitaja on 0,939, mis sarnaselt Harju Elektrile viitab ebaefektiivsusele. Seda on näha ka Tallinna Vee efektiivsusmaatriksis (vt lisa 14), kus kuuest näitajast viis on väiksemad kui 1. Finantsnäitajaid vaadates selgub, et mõõdukat kasvu on näidanud vara, mis suurenes 2,17% ja müügitulu, mis suurenes aastaga 5,46%. Ärikasum vähenes aastaga 3,72% ning puhaskasum 7,39%. Müügitulu kasv on tingitud 1 787 000 euro võrra suurenenud ehitusteenuse, projekteerimise ja asfalteerimisega seotud tuludest, mille kasvutempo oli ligi 65,60%. Äri- ja puhaskasum vähenesid seoses suurenenud haldus- ja finantskulude tõttu. Halduskulud suurenesid 1 713 000 eurot ehk 28,15% ja finantskulud 463 000 eurot ehk 35,21%. Ettevõtte 2017. aasta

---

<sup>8</sup> Harju Elektri efektiivsusmaatriksi arvutamisel ei ole arvestatud PKC Group Oyj aktsiate müügist saadud ühekordset finantstulu suuruses 24 869 000 eurot. Finantstulu arvesse võttes oleks ettevõtte 2017. aasta sünteetiline efektiivsusindeks 3,652, mis viitab anomaaliale.

efektiivsusindeks on 0,573, mis on tingitud 2017. aasta lõpus tulnud kohtuotsusest, mille tulemusena rahuldati Tallinna Vee kassatsioonikaebus vaid osaliselt. Kuigi ettevõtte bilansimaht suurenes aastaga 6,93% ja müügitulu 1,41%, siis ärikasum vähenes 55,88% ja puhaskasum 60,73%. Puhas- ja ärikasumi vähenemise põhjus on moodustatud eraldis võimalike kolmandate osapoolte nõuete katmise jaoks, mis moodustas 2017. aastal 17 522 000 eurot (2016. aastal 0 eurot). See on ettevõtte hinnang võimalikest kahjunõuetest tulenenud kohustustele. Eraldist arvesse võtmata oleks ettevõtte sünteetiline efektiivsusnäitaja 1,163.

Silvano Fashion Groupi efektiivsusindeks 2016. aastal on 0,912 ning vaadates ettevõtte efektiivsusmaatriksit (vt lisa 11) on näha, et ettevõttel on head ärikasumi näitajad, kuid puhaskasumi ja müügitulu näitajad on kesised. Ettevõtte finantsnäitajaid uurides selgub, et ärikasum on aastaga suurenenud 17,12% ja varade maht 4,68%, kuid puhaskasum on vähenenud 25,65% ning müügitulu 11,28%. Kuigi aastaga on müügitulu vähenenud peamiselt naistepesu hulgimüügi segmendis 7 422 000 eurot ehk 15,00%, siis on oluliselt vähenenud ka müüdüd toodangu kulu, mis on hoolimata müügitulu langusest suutnud ärikasumit suurendada. Enim mõjutab puhaskasumit valuutariski realiseerumisest tekkinud kadum 5 094 000 eurot (2015. aastal 1 746 000 eurot tulum), mis suuremas osas on tingitud Venemaa ja Valgevene valuutakursside kõikumistest. See on ka suurim tegur, miks ettevõtte 2016/2015 aastal oli efektiivsusindeksi järgi ebaefektiivne. Kui valuutarisk ei oleks realiseerunud ja Silvano Fashion Group oleks suutnud hoida neutraalselt positsiooni, siis oleks efektiivsusindeks<sup>9</sup> olnud 1,146. Silvano Fashion Groupi 2017. aasta efektiivsusindeks on 1,234, mis on sarnaselt eelmise aastaga enim seotud valuutakursi liikumisest tekkinud muutusega. See tõi 2017. aastal 1 221 000 euro suuruse tulumi, mille tulemusena suurenes puhaskasum aastaga 44,29%, kuigi ärikasum vähenes 15,69%. Valuutakursside liikumist arvestamata oleks Silvano Fashion Groupi sünteetiline efektiivsusindeks 1,077, mis viitab endiselt efektiivsele ettevõttele.

Kalatööstuses tegutseva PRFoodsi<sup>10</sup> sünteetiline efektiivsusindeks 2016. aastal on 0,890, mis viitab efektiivsuse üldisele langusele. Efektiivsusmaatriksis (vt lisa 10) on näha, et kõik puhaskasumi näitajad on väga madalad, mistõttu tuleb ebaefektiivsust otsida puhaskasumi muutusest. Kui vaadata ettevõtte finantsnäitajaid, siis selgub, et puhaskasum on aastaga langenud

---

<sup>9</sup> Silvano Fashion Groupil on arvestatud valuutariskiga seotud tulum/kadum, sest tegemist on riskiga, mida on võimalik maandada läbi tuletisinstrumentide, kuid mida ettevõtte ei ole kasutanud.

<sup>10</sup> PRFoods muutis 2017. aastal aruandlusperioodi, mistõttu on 2017. aasta näitajad võetud ettevõtte 12 kuu konsolideeritud auditeerimata vahearuandest.

ligi 39,36%, kuigi ärikasum on suurenenud 58,32%. Müügitulu on langenud 5,66% ning varade maht kasvanud 18,98%. Ärikasumi suurenemise põhjus on bioloogilise vara ümberhindlusest tekkinud tulum, mis võrreldes 2015. aastaga suurenes 3 151 000 eurot. Puhaskasumi langust on enim mõjutanud arvestuslik tulumaksukahjum, mis on tekkinud bioloogilise vara ümberhindlusest. 2017. aasta oli PRFoodsi jaoks murranguline, sest omandati Suurbritannia ettevõtte John Ross Jr. ja Coin Valley Smokery. Seetõttu on ka ettevõtte finantsnäitajad märkimisväärselt paranenud. Ettevõtte sünteetiline efektiivsusindeks 2017. aastal on 1,030. Ettevõtte vara suurenes 91,08%, müügitulu 55,20%, ärikasum 45,40% ja puhaskasum 97,90%.

Tallinna börsi suurima turukapitulatsiooniga Tallink Grupp efektiivsusindeks 2016. aastal on 0,827, mis viitab ebaefektiivsusele. Tallinki efektiivsusmaatriksis (vt lisa 12) on näha, et kõige madalamad on ärikasumiga seotud näitajad. Ärikasum langes aastaga 30,66% ja puhaskasum 25,33%. Müügitulu vähenes aastaga 0,78% ja varad kasvasid 0,02%. Ärikasumit on 2016. aastal enim mõjutanud müüdud kaupade ja teenuste kulud, mis suurenesid aastaga 23 443 000 eurot ehk 3,24% ja müügi- ja turunduskulud, mis suurenesid aastaga 8 690 000 eurot ehk 13,67%. Müügi- ja turunduskulude suurenemise taga on töötajate arvu suurenemine, mis suurendas ka personalikulusid. Tallinki 2017. aasta oli võrreldes 2016. aastaga edukam. Kuigi müügitulu suurenes 3,11% ja ärikasum 0,49%, siis puhaskasum suurenes 5,42%, mistõttu on ka ettevõtte efektiivsusindeks 2017. aastal 1,016, mis viitab efektiivsele tegutsemisele. Puhaskasumi suurenemine on tingitud suurenenud finantstuludest ja vähenenud finantskuludest. 2017. aastal oli valuutakursi muutustest<sup>11</sup> tekkinud netokasum 8 126 000 eurot (2016. aastal -5 010 000 eurot), mis langetas finantstulusid ja -kulusid kokku 5 526 000 euro võrra.

Tabelist 3 on näha, et Merko Ehituse 2016. aasta sünteetiline efektiivsusindeks on 0,699. Merko Ehituse efektiivsusmaatriksist (vt lisa 7) on näha, et kõik näitajad on madalamad kui 1, mis viitab ebaefektiivsusele. Ettevõtte finantsnäitajaid vaadates selgub, et puhaskasum langes aastaga 38,95% ja ärikasum 38,23%. Enim mõjutas ärikasumit müüdud toodangu kulu, mis suurenes aastaga 4 917 000 euro võrra ehk 2,16%. Müüdud toodangu kulust suurenesid materjalide kulud 15,63% ehk 5 529 000 eurot ja ehitusteenuste ja kinnisvara müügist tekkinud kulud 2 118 000 eurot ehk 1,48%. Vara suurenes debitorsete võlgnevuse suurenemise arvelt, mis suurenes 2015. aastaga võrreldes 108,34% ehk 16 366 000 miljoni euro võrra. Ettemakstud käibemaks suurenes 374,07% ehk 2 431 000 euro võrra seoses Veerenni arendusala investeringutega. Ettemakstud

---

<sup>11</sup> Tallink Grupil on valuutakursi muutustest tekkinud tulum/kadum arvesse võetud, sest ettevõtte kasutab järjepidevalt tuletisinstrumente, et riske maandada.

käibemaks tagastati 2017. aasta jaanuaris. Merko Ehitusel oli 2017. aasta positiivne. Vara suurenes 16,50%, müügitulu 26,05%, ärikasum 153,13% ja puhaskasum 162,36%. Vara mõjutas ehitustööde tellijatelt laekumata arved, mis suurenes aastaga 386,02% ehk 13 174 000 euro võrra. Suurenenud müügitulu põhjustas väljaspool Eestit (Läti, Leedu, Norra, Soome) pakutav ehitusteenuste maht, mis suurenes 204,64% ehk 55 453 000 euro võrra. Suurenenud äri- ja puhaskasumi põhjustas müügitulu kiirem kasv võrreldes müüdü toodangu kuluga. Kui müügitulu kasvas 26,05%, siis müüdü toodangu kulu kasvas kõigest 23,09%, mistõttu brutokasum suurenes aastataguse ajaga 62,30%.

### 3.2. Sünteetilise efektiivsusindeksi võrdlus P/E suhtarvuga

Tabelis 4 on esitatud valimisse kuulunud ettevõtete aktsiahinna ja puhaskasumi suhtarvud (edaspidi P/E suhtarv) ja sünteetilised efektiivsusindeksid 2016. ja 2017. aasta lõpu seisuga. P/E suhtarvud on võetud ettevõtete finantsaruannetest.

Tabel 4. Ettevõtete efektiivsusindeksite ja P/E suhtarvude võrdlustabel

Näitaja	P/E		Efektiivsusindeks	
	2017	2016	2017	2016
Ekspress Grupp	11,840	8,930	0,816	1,072
Harju Elekter	20,807	15,720	1,076	0,950
LHV Group	14,133	13,910	0,790	1,065
Merko Ehitus	10,610	26,170	1,772	0,699
Nordecon	27,400	13,300	0,660	1,045
Olympic	9,000	9,100	0,941	1,143
PRFoods	16,375	19,855	1,030	0,890
Silvano	9,600	13,455	1,234	0,912
Tallink	17,971	13,818	1,016	0,827
Tallinna Kaubamaja	12,400	10,200	1,079	1,038
Tallinna Vesi	28,330	15,000	0,573	0,939

Allikas: (Baltic, 2018); autori arvutused lisade 4-14 andmete põhjal

Võrreldes ettevõtete sünteetilist efektiivsusindeksit P/E suhtarvuga, siis on märgata, et kolmel ettevõttel – Harju Elekter, Tallink ja Tallinna Kaubamaja suurenesid 2017. aastal 2016. aastaga võrreldes nii sünteetiline efektiivsusindeks kui ka P/E suhtarv. Harju Elektri P/E 2017. aasta suhtarvu arvutamisel ei ole arvestatud PKC Group Oyj aktsiate müügist saadud ühekordset

finantstulu 24 869 000 euro ulatuses. Olympic Entertainment Groupi mõlemad näitajad langesid. Ekspress Grupil, LHV Groupil, Nordeconil ja Tallinna Veel vähenesid sünteetilised efektiivsusindeksid, kuid P/E suhtarvud suurenesid.

Üldist järeldust sünteetilise efektiivsusindeksi ja P/E suhtarvu seose kohta pole võimalik luua. Samuti ei ole võimalik üldistada, kas kõrgemalt hinnastatud ettevõtted on efektiivsemalt juhitud või mitte. Ilmselt on see tingitud P/E suhtarvu olemusest, mille lugejas on aktsiahind, mis ei sõltu ainult finantsandmete muutusest, vaid mida mõjutab ka üldine investorite meeleolu, makrokeskkond ja muud ettevõtteid mõjutavad sündmused, mis ei pruugi kajastuda finantsnäitajates. Samuti tegutsevad ettevõtted erinevates sektorites ning tuleb tähele panna, et igale sektorile on iseloomulik P/E tase.

### 3.3. Efektiivsusindeksite ja aktsiatootluse võrdlus

Tallinna börsi indeks tõusis 2017. aasta jooksul 15,78%. Tabelis 5 on arvatud 11 valimis olnud ettevõtte aastane tootlus, mis on leitud aktsiahinna muutusest ning makstavast dividendist.

Tabel 5. Ettevõtete aktsia hind ja aastane tootlus

	Aktsia sulgemishind 30.12.2016	Aktsia sulgemishind 29.12.2017	Dividend 2017. aastal	Aastane tootlus
Ekspress Grupp	1,32 €	1,25 €	0,06 €	-0,76%
Harju Elekter	2,88 €	5,02 €	0,18 €	80,56%
LHV Group	9,74 €	10,60 €	0,15 €	10,37%
Merko Ehitus	9,05 €	8,86 €	0,41 €	2,43%
Nordecon	1,33 €	1,24 €	0,05 €	-3,38%
Olympic	1,78 €	1,82 €	0,10 €	7,87%
PRFoods	0,37 €	0,60 €	- €	38,23%
Silvano	2,96 €	2,88 €	0,20 €	4,05%
Tallink	0,91 €	1,24 €	0,03 €	39,25%
Tallinna Kaubamaja	8,25 €	9,20 €	0,63 €	19,15%
Tallinna Vesi	13,80 €	10,20 €	0,54 €	-22,17%

Allikas: (Baltic, 2018)

Kui vaadata tabelis 5 ettevõtete tootlust samal perioodil, siis on märgata, et akadeemik Uno Mereste efektiivsusanalüüsi tulemusel 2016. aastal efektiivseteks osutunud ettevõtete keskmine

tootlus oli 2017. aastal 6,65%. Samal ajal oli ebaefektiivseteks tunnistatud ettevõtete keskmine tootlus 23,73%, mida mõjutab enim Harju Elektri 80,56% tootlus. Seega osutusid paremaks investeeringuks ettevõtted, mis Mereste sünteetilise efektiivsusindeksi põhjal olid ebaefektiivsed. Seega võib märgata, et ettevõtte efektiivsus peegeldub ka aktsiahinnas ning pigem otsivad investorid ettevõtteid, kes ei ole olnud efektiivsed, kuid kes võivad järgnevatel perioodidel selleks muutuda.

## KOKKUVÕTE

Bakalaureuse töö eesmärk oli hinnata Tallinna börsi põhinimekirjas noteeritud ettevõtete efektiivsust 2015. ja 2016. ning 2016. ja 2017. majandusaastal. Efektiivsuse hindamisel kasutas töö autor akadeemik Uno Mereste välja töötatud sidusanalüüsi meetodikat. Töö käigus koostati 11 põhinimekirjas noteeritud ettevõtte kohta viis maatriksit, mille põhjal arvutati iga ettevõtte sünteetiline efektiivsusindeks 2016. ja 2017. aasta lõpu seisuga. Efektiivsusindeksi alusel reastati ettevõtted kõige efektiivsematest ebaefektiivsemateni.

Akadeemik Uno Merestel on oluliselt mõjutanud Eesti teadust, keelt ja kultuuri. Mereste on olnud läbi aegade üks kuulsamatest Eesti majandusteadlastest. Paraku ei tea tänapäeva tudengid tema isikust palju ning tema meetodikaid kasutatakse harva.

Ettevõtete hindamisel kasutati nelja finantsnäitajat – puhaskasum, ärikasum, müügitulu ja vara. Kõik finantsnäitajad võeti ettevõtete konsolideeritud majandusaasta aruannetest. Akadeemik Uno Mereste maatrikskäsitluse põhjal leiti kaks sünteetilist efektiivsusnäitajat – 2015. ja 2016. ning 2016. ja 2017. majandusaastate põhjal. Efektiivsusnäitajate järjestamisel olid valimis olnud ettevõtetest 2016. aastal viis efektiivsed ning kuus ebaefektiivsed. 2017. aastal oli kuus ettevõtet efektiivsed ning viis ebaefektiivsed. Seega ei saa üheselt kinnitada hüpoteesi, et enamus valimis olnud ettevõtetest on majandustsükli tipu lähedal olles efektiivsed. 2016. aasta efektiivsusmaatriksi põhjal osutusid efektiivseteks Olympic Entertainment Group, Ekspress Grupp, LHV Group Tallinna Kaubamaja Grupp ja Nordecon. Kõigil efektiivsetel ettevõtetel v.a Nordecon suurenesid kõik vaatluse all olevad finantsnäitajad. 2017. aastal osutusid efektiivseteks Merko Ehitus, Silvano Fashion Group, Tallinna Kaubamaja, Harju Elekter ja PRFoods. Ainus ettevõtte, kes oli mõlemal vaatlusperioodil efektiivne, on Tallinna Kaubamaja Grupp, kelle 2016. aasta efektiivsusindeks on 1,038 ja 2017. aasta efektiivsusindeks 1,079. Tallinna Vesi oli valimis ainus ettevõtte, kes osutus mõlemal aastal ebaefektiivseks. 2016. aasta sünteetiline efektiivsusindeks on 0,939 ja 2017. aasta efektiivsusindeks on 0,573. Töö autori maatriksmudelis osutusid enamjaolt efektiivseteks ettevõtted, kelle puhaskasum oli võrreldes eelneva aastaga



suurenenud. Võrreldes analüüsitud ettevõtete sünteetilisi efektiivsusnäitajaid P/E suhtarvuga, ei saa ühtset järeldust teha. Töö autor leidis, et see tuleneb pigem P/E suhtarvu olemusest, mille lugejas olev aktsia hind arvestab faktoritega, mis ei pruugi otsest mõju avaldada efektiivsusindeksi leidmisel kasutatud finantsnäitajatele. Samas on näha, et Mereste meetodika alusel ebaefektiivseteks hinnatud ettevõtted osutasid investoritele tootlikumateks, kui efektiivseks hinnatud ettevõtted. 2016. aastal efektiivseks hinnatud ettevõtete tootlus 2017. aastal oli keskmiselt 6,65%. Samal ajal oli ebaefektiivseteks hinnatud ettevõtete keskmine tootlus 23,73% ning Nasdaq Tallinn indeksi tootlus 15,78%.

Töö autori hinnangul ei ole akadeemik Mereste välja töötatud sidusanalüüsi meetodika täiuslik ning töö autor ei soovita ettevõtete hindamisel lähtuda ainult sellest. Sidusanalüüs pigem täiendab teisi analüüsimeetodeid ja aitab juhtida tähelepanu finantsnäitajatele, mille pärast ettevõtte on efektiivne või ebaefektiivne.

Autori ettepanekud ja teema edasiarendused on:

1. Analüüsida ühe ettevõtte efektiivsust kasutades töös mainitud kolme efektiivsusanalüüsi meetodikat.
2. Analüüsida ühte ettevõtet pikema perioodi vältel, kasutades akadeemik Uno Mereste välja töötatud sidusanalüüsi meetodikat.

## **SUMMARY**

### **EFFICIENCY ANALYSIS OF NASDAQ TALLINN MAIN LIST COMPANIES**

Marten Raudsepp

Measuring performance is a complex and difficult task and there are not many performance measuring methodologies. Estonian economist Uno Mereste developed unique matrix modelling of efficiency methodology in the 1980s. Academician Mereste has influenced the development of Estonian science, culture and language. He has been one of the most talented and well known Estonian economists who has also been a member of Estonian parliament and a chairman of the supervisory board of the Bank of Estonia. Unfortunately, Uno Mereste is not known among newer generations and his methodology has not been widely used in analytical purposes.

In this paper, the analysis focuses on measuring the efficiency of Nasdaq Tallinn main list companies, who had net and operating profits in the years 2015, 2016 and 2017. The efficiency was measured using four financial indicators – net profit, operating profit, sales revenue and total assets. All financial indicators were taken from the annual reports.

Calculating the synthetic index of efficiency, based on the academician Uno Mereste matrix modelling efficiency analysis, showed that in 2016, five companies out of 11 were efficient and six were inefficient. Efficient companies were Ekspress Grupp, Olympic Entertainment Group, LHV Group, Tallinna Kaubamaja Grupp and Nordecon. All five companies (except Nordecon) showed an increase in all four financial indicators. In 2017, six companies out of 11 were efficient and five were inefficient. Efficient companies were Merko Ehitus, Silvano Fashion Group, Tallinna Kaubamaja, Harju Elekter and PRFoods. Tallinna Kaubamaja Grupp was the only company that was efficient during two consecutive periods. In 2016, its synthetic index of efficiency was 1.038 and in 2017, it was 1.079. Tallinna Vesi was the only company that was inefficient in both years. In 2016, its synthetic index of efficiency was 0.939 and in 2017, the index

was 0.579. It cannot be concluded that there is a connection between the synthetic index of efficiency and P/E ratio – P/E ratio also includes the price of the stock that is affected by the factors (investor's sentiment, macroeconomic environment etc.), that might not have direct effect to the financial indicators. Companies, who were inefficient in 2016 had a higher total return in 2017 compared to the ones who were considered efficient. Inefficient companies' average rate of return was 23.73% while efficient companies' rate of return was 6.65%. At the same time, Nasdaq Tallinn index increased 15.78%. It can be stated that the price of the stock already reflects the efficiency and investors seek for companies who were inefficient but have a possibility to become efficient.

Based on the matrix modelling analysis method, the author states that increase in net profits was the key indicator for the efficient outcome in synthetic index of efficiency. Academician Uno Mereste's matrix modelling efficiency analysis is a good method for evaluating companies in different size and field. Although, it is not a perfect methodology and therefore, it would be inaccurate to consider only it for giving a final evaluation to an enterprise. Efficiency analysis is a supplement method for a traditional analytical approach that directs the attention to the financial indicators that affect company's profitability.

As a continuous study, it would be interesting to concentrate on one company in a bigger time frame, using academician Uno Mereste's matrix modelling analysis methodology. It would also be beneficial to choose one company and analyse the efficiency, using all three efficiency analysis methodologies (DEA, SFA and Mereste's methods).

## KASUTATUD ALLIKAD

- Adam, J. (1989). *Longman Dictionary of Business English*. Beirut: York Press.
- Alver, J., Alver, L. (2011). *Majandusarvestus ja rahandus leksikon M-Y*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda.
- Alver, J., Alver, L. (2017). *Finantsarvestus*. Tallinn: OÜ Deebet.
- Alver, J., Lõokene, I. (2013). *Uno Mereste Bibliograafia*. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastuse trükikoda.
- Alver, J., Startseva, E. (2011). Development of Methodology for Measuring the Business Efficiency and System Integrated Analysis in Estonia. *Journal of International Scientific Publications: Economy and Business*, 147-159.
- Alver, J., Startseva, E. (2013). On Some Theoretical Developments and Applications of System Integrated Analysis Methodology for Evaluation of a Business Entity's Performance. *Proceedings of the 3rd Annual International Conference on Accounting and Finance (AF 2013): 20-21 May 2013: Bangkok, Thailand* (lk 131-134). Bangkok: Global Science and Technology Forum.
- Alver, T. (2018). *Eesti edukamate ettevõtete edetabelid (analüütiline aspekt)*. (Bakalaureusetöö) TTÜ Majandsuarvestuse instituut. Tallinn.
- Arco Vara AS 2017. majandusaastaruanne
- Arula, K. (2014). *Valitsussektori kulutuste efektiivsuse hindamine Euroopa Liidus aastatel 2004-2012*. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.
- Baltic Nasdaq *Nasdaq Tallinn ja Eesti Väärtpaberikeskus*. Kättesaadav <http://www.nasdaqbaltic.com/et/bors/ettevottest/nasdaq-omx-tallinn/> , 21 märts 2018
- Baltika AS aastaruanne 2017.
- Banker, R., Charnes, A., Cooper, W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiency Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 1078-1092.
- Bezat, A. (2009). Comparison of the deterministic and stochastic approaches for estimating technical efficiency on the example of non-parametric DEA and parametric SFA methods. *Methody Ilościowe W Badaniach Ekonomicznych*, 20-29.

- Charnes, A., Cooper, W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 429-444.
- Charnes, A., Cooper, W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research* 2, 429-444.
- Ekspress Grupp AS Konsolideeritud majandusaasta aruanne 2017.
- Esnar, K. (2005). *Haiglase efektiivsuse hindamine Eesti näitel*. (Magistritöö) TÜ Rahvamajanduse instituut. Tartu
- Harju Elekter AS 2017. aasta majandusaasta aruanne.
- Hjalmarsson, L., Kumbhakar, S. C., Heshmati, A. (1996). DEA, DFA and SFA: A Comparison. *The Journal of Productivity Analysis*, 303-327.
- Kanep, H. (2006). *Tehnilise efektiivsuse hindamine hariduses Eesti gümnaasiumiastme näitel*. (Magistritöö) TÜ Välismajanduse õppetool. Tartu.
- Kask, A. (2014). *Kompleksanalüüsi standardmetoodika täiendustepanekud kontserni majandustulemuste analüüsimiseks*. (Magistritöö) TTÜ Majandusarvestuse instituut. Tallinn.
- Kumbhakar, S. C., Lovell, C. K. (2000). *Stochastic Frontier Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kumbhakar, S. C., Wang, H.-J., Horncastle, A. P. (2015). *A Practitioner's Guide to Stochastic Frontier Analysis Using Stata*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LHV Group AS Konsolideeritud aastaaruanne 2017.
- Mereste, U. (1986). *Kompleks-, süsteem- ja võrdlevanalüüs*. Tallinn: TPI.
- Mereste, U. (1987). *Majandusanalüüsi teooria*. Tallinn: Valgus.
- Mereste, U. (2003). *Majandusleksikon I A-M*. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.
- Merko Ehitus AS Konsolideeritud majandusaasta aruanne 01.01.2017 - 31.12.2017.
- Nordecon AS 2017. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne.
- Olympic Entertainment Group AS konsolideeritud majandusaasta aruanne 2017.
- Oxford, U. (1996). *Oxford Dictionary of Business*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- PRFoods AS 2017. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne.
- Puolokainen, T. (2013). *Riigiasutuse soorituse hindamine (Eesti riiklike päästekomandode näitel)*. (Magistritöö) TÜ Rahvamajanduse instituut. Tartu.

- Siiman, P., Alver, J. (2015). On using an efficiency matrix in analysing profit per employee (on the basis of the Estonian SME software sector). *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 195-215.
- Silvano Fashion Group AS 2017. a konsolideeritud majandusaasta aruanne
- Skano Group AS majandusaasta aruanne 2018.
- Smriti, T. N., Khan, H. R. (2018). Efficiency Analysis of Manufacturing Firms Using Data Envelopment Analysis Technique . *Journal of Data Science*, 69-78.
- Startseva, E. (2009). *Ettevõtte Baltic Group majandusliku tegevuse kompleksanalüüs ja efektiivsuse hindamine*. (Magistritöö) TTÜ Majandusarvestuse instituut. Tallinn.
- Startseva, E. (2016). *Комплексный анализ и оценка эффективности деятельности хозяйственной единицы*. (Doktoritöö) TTÜ Majandusarvestuse instituut. Tallinn.
- Tallink Grupp AS konsolideeritud majandusaasta aruanne.
- Tallinna Kaubamaja Grupp AS Konsolideeritud aastaaruanne 2017.
- Tallinna Vesi AS Tallinna Vesi konsolideeritud majandusaasta ja jätkusuutlikuse aruanne 31. detsembril 2017 lõppenud majandusaasta kohta.
- Toompuu, J. (2014). *Harju Elekter Teletehnika AS tehnilise ja allokatiivse efektiivsuse hindamine*. (Bakalaureusetöö) TTÜ: Rahanduse ja majandusteooria instituut. Tallinn.
- Vensel, V. (2001). *Panga analüüs ja finantsjuhtimine*. Tallinn: TTU Press.

## LISAD

### Lisa 1. Ettevõtete 2015. aasta finantsnäitajad

(tuhandetes eurodes)

<b>Ettevõte</b>	<b>Puhaskasum</b>	<b>Ärikasum</b>	<b>Müügitulu</b>	<b>Vara</b>
Arco Vara	445,00 €	1 261,00 €	10 652,00 €	24 743,00 €
Baltika Group	- 844,00 €	- 295,00 €	48 806,00 €	18 101,00 €
Ekspress Grupp	2 707,00 €	2 720,00 €	52 773,00 €	73 180,00 €
Harju Elekter	3 186,00 €	3 276,00 €	60 656,00 €	66 579,00 €
LHV Group	13 706,00 €	12 876,00 €	38 386,00 €	757 126,00 €
Merko Ehitus	9 835,00 €	12 496,00 €	251 012,00 €	211 088,00 €
Nordecon	3 151,00 €	3 933,00 €	145 515,00 €	89 919,00 €
Olympic Entertainment Group	27 085,00 €	29 095,00 €	124 245,00 €	162 333,00 €
PRFoods	1 179,00 €	871,00 €	50 273,00 €	29 465,00 €
Silvano Fashion Group	10 620,00 €	14 125,00 €	65 254,00 €	53 635,00 €
Skano Group	- 411,00 €	- 101,00 €	18 789,00 €	13 262,00 €
Tallink Grupp	59 070,00 €	103 263,00 €	945 203,00 €	1 538 766,00 €
Tallinna Kaubamaja Grupp	22 071,00 €	26 944,00 €	555 447,00 €	347 980,00 €
Tallinna Vesi	19 858,00 €	25 578,00 €	55 928,00 €	209 072,00 €

## Lisa 2. Ettevõtete 2016. aasta finantsnäitajad

(tuhandetes eurodes)

<b>Ettevõte</b>	<b>Puhaskasum</b>	<b>Ärikasum</b>	<b>Müügitulu</b>	<b>Vara</b>
Arco Vara	- 832,00 €	- 115,00 €	9 747,00 €	27 720,00 €
Baltika Group	177,00 €	701,00 €	46 993,00 €	18 919,00 €
Ekspress Grupp	4 406,00 €	4 328,00 €	53 324,00 €	74 168,00 €
Harju Elekter	3 224,00 €	3 181,00 €	61 167,00 €	73 968,00 €
LHV Group	17 815,00 €	20 163,00 €	50 558,00 €	935 447,00 €
Merko Ehitus	6 004,00 €	7 719,00 €	251 970,00 €	237 840,00 €
Nordecon	3 933,00 €	4 208,00 €	183 329,00 €	98 622,00 €
Olympic Entertainment Group	29 806,00 €	43 894,00 €	172 092,00 €	152 696,00 €
PRFoods	715,00 €	1 379,00 €	47 429,00 €	35 056,00 €
Silvano Fashion Group	7 896,00 €	16 543,00 €	57 892,00 €	56 145,00 €
Skano Group	- 1 045,00 €	- 730,00 €	17 502,00 €	11 964,00 €
Tallink Grupp	44 104,00 €	71 607,00 €	937 805,00 €	1 539 009,00 €
Tallinna Kaubamaja Grupp	25 725,00 €	31 692,00 €	598 414,00 €	388 683,00 €
Tallinna Vesi	18 390,00 €	24 627,00 €	58 982,00 €	213 610,00 €



### Lisa 3. Ettevõtete 2017. aasta finantsnäitajad

(tuhandetes eurodes)

Ettevõte	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Arco Vara	785,00 €	1 288,00 €	18 253,00 €	24 335,00 €
Baltika Group	58,00 €	618,00 €	47 459,00 €	17 842,00 €
Ekspress Grupp	3 146,00 €	3 669,00 €	54 070,00 €	75 957,00 €
Harju Elekter	4 263,00 €	5 442,00 €	102 402,00 €	89 977,00 €
LHV Group	22 177,00 €	23 425,00 €	58 515,00 €	1 772 856,00 €
Merko Ehitus	15 752,00 €	19 539,00 €	317 598,00 €	277 095,00 €
Nordecon	1 725,00 €	1 102,00 €	231 387,00 €	111 978,00 €
Olympic Entertainment Group	30 633,00 €	34 363,00 €	172 554,00 €	170 124,00 €
PRFoods	1 415,00 €	2 005,00 €	73 610,00 €	66 985,00 €
Silvano Fashion Group	11 393,00 €	13 948,00 €	62 348,00 €	52 880,00 €
Skano Group	- 127,00 €	149,00 €	16 357,00 €	10 937,00 €
Tallink Grupp	46 496,00 €	71 958,00 €	966 977,00 €	1 558 597,00 €
Tallinna Kaubamaja Grupp	29 831,00 €	37 107,00 €	651 257,00 €	397 495,00 €
Tallinna Vesi	7 221,00 €	10 865,00 €	59 815,00 €	228 408,00 €

## Lisa 4. Ekspress Grupp andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,997	X		
Müügitulu	0,074	0,074	X	
Vara	0,053	0,054	0,721	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,018	X		
Müügitulu	0,083	0,081	X	
Vara	0,059	0,058	0,719	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,857	X		
Müügitulu	0,058	0,068	X	
Vara	0,041	0,048	0,712	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,021	X		
Müügitulu	1,116	1,093	X	
Vara	1,113	1,089	0,997	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,842	X		
Müügitulu	0,704	0,836	X	
Vara	0,697	0,828	0,990	X

## Lisa 5. AS Harju Elekter andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,973	X		
Müügitulu	0,053	0,054	X	
Vara	0,048	0,049	0,911	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,014	X		
Müügitulu	0,053	0,052	X	
Vara	0,044	0,043	0,827	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,783	X		
Müügitulu	0,042	0,053	X	
Vara	0,047	0,060	1,138	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,042	X		
Müügitulu	1,003	0,963	X	
Vara	0,911	0,874	0,908	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,773	X		
Müügitulu	0,790	1,022	X	
Vara	1,087	1,406	1,376	X

## Lisa 6. AS LHV Group andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,064	X		
Müügitulu	0,357	0,335	X	
Vara	0,018	0,017	0,051	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,884	X		
Müügitulu	0,352	0,399	X	
Vara	0,019	0,022	0,054	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,947	X		
Müügitulu	0,379	0,400	X	
Vara	0,013	0,013	0,033	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,830	X		
Müügitulu	0,987	1,189	X	
Vara	1,052	1,267	1,066	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,960	X		
Müügitulu	0,963	1,004	X	
Vara	0,588	0,613	0,611	X

## Lisa 7. AS Merko Ehitus andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,787	X		
Müügitulu	0,039	0,050	X	
Vara	0,047	0,059	1,189	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,778	X		
Müügitulu	0,024	0,031	X	
Vara	0,025	0,032	1,059	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,806	X		
Müügitulu	0,050	0,062	X	
Vara	0,057	0,071	1,146	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,988	X		
Müügitulu	0,608	0,615	X	
Vara	0,542	0,548	0,891	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,036	X		
Müügitulu	2,081	2,008	X	
Vara	2,252	2,173	1,082	X

## Lisa 8. Nordecon AS andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,801	X		
Müügitulu	0,022	0,027	X	
Vara	0,035	0,044	1,618	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,935	X		
Müügitulu	0,021	0,023	X	
Vara	0,040	0,043	1,859	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,565	X		
Müügitulu	0,007	0,005	X	
Vara	0,015	0,010	2,066	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,167	X		
Müügitulu	0,991	0,849	X	
Vara	1,138	0,976	1,149	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,675	X		
Müügitulu	0,348	0,207	X	
Vara	0,386	0,231	1,112	X

## Lisa 9. Olympic Entertainment Group AS andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,931	X		
Müügitulu	0,218	0,234	X	
Vara	0,167	0,179	0,765	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,679	X		
Müügitulu	0,173	0,255	X	
Vara	0,195	0,287	1,127	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,891	X		
Müügitulu	0,178	0,199	X	
Vara	0,180	0,202	1,014	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,729	X		
Müügitulu	0,794	1,089	X	
Vara	1,170	1,604	1,473	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,313	X		
Müügitulu	1,025	0,781	X	
Vara	0,922	0,703	0,900	X

## Lisa 10. AS PRFoods andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,354	X		
Müügitulu	0,023	0,017	X	
Vara	0,040	0,030	1,706	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,518	X		
Müügitulu	0,015	0,029	X	
Vara	0,020	0,039	1,353	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,706	X		
Müügitulu	0,019	0,027	X	
Vara	0,021	0,030	1,099	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,383	X		
Müügitulu	0,643	1,678	X	
Vara	0,510	1,331	0,793	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,361	X		
Müügitulu	1,275	0,937	X	
Vara	1,036	0,761	0,812	X



## Lisa 11. AS Silvano Fashion Group andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,752	X		
Müügitulu	0,163	0,216	X	
Vara	0,198	0,263	1,217	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,477	X		
Müügitulu	0,136	0,286	X	
Vara	0,141	0,295	1,031	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,817	X		
Müügitulu	0,183	0,224	X	
Vara	0,215	0,264	1,179	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,635	X		
Müügitulu	0,838	1,320	X	
Vara	0,710	1,119	0,848	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,711	X		
Müügitulu	1,340	0,783	X	
Vara	1,532	0,895	1,143	X

## Lisa 12. AS Tallink Grupp andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,572	X		
Müügitulu	0,062	0,109	X	
Vara	0,038	0,067	0,614	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,616	X		
Müügitulu	0,047	0,076	X	
Vara	0,029	0,047	0,609	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,646	X		
Müügitulu	0,048	0,074	X	
Vara	0,030	0,046	0,620	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,077	X		
Müügitulu	0,753	0,699	X	
Vara	0,747	0,693	0,992	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	1,049	X		
Müügitulu	1,022	0,975	X	
Vara	1,041	0,992	1,018	X

## Lisa 13. Tallinna Kaubamaja Grupp AS andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,819	X		
Müügitulu	0,040	0,049	X	
Vara	0,063	0,077	1,596	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,812	X		
Müügitulu	0,043	0,053	X	
Vara	0,066	0,082	1,540	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,804	X		
Müügitulu	0,046	0,057	X	
Vara	0,075	0,093	1,638	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,991	X		
Müügitulu	1,082	1,092	X	
Vara	1,043	1,053	0,965	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,990	X		
Müügitulu	1,066	1,076	X	
Vara	1,134	1,145	1,064	X

## Lisa 14. AS Tallinna Vesi andmetel koostatud maatriksid

### 2015. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,776	X		
Müügitulu	0,355	0,457	X	
Vara	0,095	0,122	0,268	X

### 2016. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,747	X		
Müügitulu	0,312	0,418	X	
Vara	0,086	0,115	0,276	X

### 2017. aasta finantsandmete põhjal koostatud maatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,665	X		
Müügitulu	0,121	0,182	X	
Vara	0,032	0,048	0,262	X

### 2016/2015 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,962	X		
Müügitulu	0,878	0,913	X	
Vara	0,906	0,942	1,032	X

### 2017/2016 efektiivsusmaatriks

Näitaja	Puhaskasum	Ärikasum	Müügitulu	Vara
Puhaskasum	X			
Ärikasum	0,890	X		
Müügitulu	0,387	0,435	X	
Vara	0,367	0,413	0,948	X