

**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL**  
**TALLINNA KOLLEDŽ**

Majandusarvestus

Riin Marii Jõgis

**INVESTEERIMISPROJEKTI ANALÜÜS ETTEVÕTTE ORGITA**  
**DOLOMIIDITOOTED OÜ NÄITEL**

Lõputöö

Juhendaja: Pille Kaarlõp *MA*

Tallinn 2016

## SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	3
PÕHIVARA INVESTEERINGU KAVA.....	5
1.1.    Orgita Dolomiiditooted OÜ tutvustus.....	9
1.2.    Investeeringu vajalikkus ja ülevaade .....	10
1.3.    Orgita Dolomiiditooted OÜ suhtarvuanalüüs .....	13
1.4.    Pikaajalise investeeringu kapitali hinna leidmine.....	20
PÕHIVARA INVESTEERINGU ANALÜÜS .....	29
1.5.    Kahe seadme võrdlus .....	29
1.6.    Seadmetes kasutatavate energiaallikate võrdlus .....	31
1.7.    Kulu-maht-kasum analüüs .....	35
KOKKUVÕTE .....	38
VIIDATUD KIRJANDUS.....	41
LISAD.....	43
Lisa 1. Orgita Dolomiiditooted OÜ bilanss .....	43
Lisa 2. Orgita Dolomiiditooted OÜ kasumiaruanne .....	44
Lisa 3. Laenumaksete graafik (eurodes) .....	45
Lisa 4. Valemid.....	46
Lisa 5. Vana kivipurustaja osakaal 2015. aasta tuludest ja kuludest .....	47
SUMMARY .....	48

## SISSEJUHATUS

Kui ettevõtte põhitegevuseks on tootmistegevus nagu ettevõttel Orgita Dolomiiditooted OÜ, siis ettevõtte sissetulek oleneb suurel määral põhivara seisukorrast ja selle tootmisvõimsusest. Kui tegemist on vananenud põhivaraga, mis vajab pidevat hooldust ning remonti, on häiritud nii tootmistegevus ning olenevalt seadmest võib muutuda toodangu kvaliteet ebaühtlasemaks. Uus masin võib parandada oluliselt tootmisefektiivsust nii kvaliteedi, energiakulu kui ka remondikulu osas.

Lõputöös keskendub autor põhivara investeeringu tasuvusanalüüsile. Orgita Dolomiiditooted OÜ soovib soetada uue kivipurustaja, mille toodang on varasemalt moodustanud ligikaudu poole müügitulust. Tegemist on ettevõtte jaoks suures summas tehtava investeeringuga, mis eeldab põhjalikku analüüsi. Ettevõtte tegevjuht on varasemalt soetanud põhivara põhjalikke analüüse teostamata.

Teemavalik tuleneb autori huvist investeeringuanalüüsi protsessi kohta, milliseid analüüsimeetodeid kasutatakse ning kuidas lõppjäreldusele jõutakse. Kuna Orgita Dolomiiditooted OÜ jaoks on tegemist mahuka investeerimisprojektiga, siis aitab lõputöös läbi viidav analüüs ettevõttel ressursse efektiivsemalt paigutada investeerides kasumlikumasse masinasse.

Teema on aktuaalne, sest vana kivipurustaja on maha müüdud ning ettevõtte planeerib uue soetada 2016. aasta lõpus. Ettevõtte on saanud hinnapakumised diiselkütuse energial ja elektrienergial töötava kivipurustaja kohta. Viimase seadme soetus eeldab lisaks elektriliini ehitust karjääri. Samuti on vajab seade tootmiseks täiendavate masinate töötunde.

Lõputöö eesmärgiks on analüüsida kahe investeerimisprojekti kasumlikkust ja aidata seeläbi ettevõtte juhtkonnal valida sobivaim seade.

Lõputöö autor on püstitanud järgnevad uurimisülesanded:

1. Analüüsida ettevõtte finantsseisundit suhtarvuanalüüsi kaudu.
2. Hinnata kivipurustajate kasumlikkust oodatavate rahavoogude põhjal.
3. Hinnata kivipurustajate kasumlikkust energiakasutuse ja lisanduva tööjõu põhjal.
4. Prognoosida elektri-ja diiselkütuse hinna tõusu või langust tulevikus.
5. Teha ettepanek kivipurustaja soetamiseks.

Töö koosneb kahest suurest peatükist. Esimeses osas selgitatakse põhivara olemust ning tutvustatakse erinevaid võimalusi kapitali hankimiseks, mis on oluline investeeringu tegemisel. Autor tutvustab ettevõtet ning hindab selle finantsseisundit suhtarvuanalüüsi abil, et jõuda järeldusele, kas ettevõtte finantsnäitajad on piisavalt heal tasemel, et põhivara investeering teostada. Lisaks antakse seal ülevaade investeeringu vajalikkuse kohta ning leitakse seadme soetuseks vajalik kapitali hind.

Ettevõtte tegevjuht ja juhi abi on koostanud mõlema kivipurustaja kohta eelarve. Töö teise osa esimene peatükk keskendub sellele eelarvele. Autor analüüsib, milliste kulude ja tulude poolest erinevad seadmed teineteisest ning kumb masin võiks olla kasumlikum. Kuna üks kivipurustajatest töötab diiselkütuse peal ja teine elektrienergial, siis lisaks kirjeldatakse, kuidas vastavad hinnad välja kujunevad ning millest elektri-ja kütusehind koosnevad. Lisaks on autor otsinud vastust küsimusele, milliseks kujunevad hinnad lähitulevikus ehk kas oodata on hinnatõusu või-langust. Selgitatakse kulu-maht-kasum analüüsi vajalikkust ning milliseid näitajaid see sisaldab. Samuti on toodud välja analüüsis kasutatud suhtarvude sisuline tähendus ja olulisus. Kulu-maht-kasum analüüs on koostatud kasumlikuma investeerimisprojekti kohta. Kasumlikuma kivipurustaja valik põhineb investeeringu kapitali hinna analüüsil, kahe seadme võrdlusel eelarve põhjal ning seadmetes kasutatavate energiaallikate võrdlusel.

## PÕHIVARA INVESTEERINGU KAVA

Põhivara on tulu saamiseks kestvalt kasutatav vara. Põhivarade kasutamise aeg on pikem kui üks aasta. Alla aastase kasutusajaga varad on käibevarad. (26, lk 59)

Põhivarad jagunevad ettevõtte bilansis nelja suurde rühma (26, lk 59):

1. Pikaajalised finantsinvesteeringud – finantsvarad, mida tõenäoliselt ei realiseerita lähema kaheteistkümne kuu jooksul.
2. Kinnisvara investeeringud – kinnisvara objekt, mida raamatupidamiskohuslane hoiab (kas omanikuna või kapitalirendi tingimustel rentnikuna) eelkõige renditulu teenimise, väärtuse kasvu või mõlemal eesmärgil.
3. Materiaalne põhivara – materiaalne vara, mida raamatupidamiskohuslane kasutab toodete või teenuste tootmisel ja administratiivsetel eesmärkidel.
4. Immateriaalne põhivara – füüsilise substantsita vara, mida raamatupidamiskohuslane kasutab toodete või teenuste tootmisel või administratiivsetel eesmärkidel (arvuti tarkvara, kaubamärgid, patendid, litsentsid jne.).

Põhivarade juhtimise ülesanneteks on (26, lk 59-60):

1. Põhivarade kasutamise efektiivsuse analüüs. Võib arvutada põhivarade käibekordaja, põhivarade rentaabluse näitaja jne.
2. Põhivara kulumi ehk amortisatsiooni arvutamismeetodite valik ning põhivara normatiivse kasutamise aja kindlaksmääramine.
3. Investeeringuprojektide analüüs ja valik (mis oleks kasulik ja aitaks täita firma põhieesmärki – ettevõtte väärtuse tõusu).
4. Investeeringute finantseerimisallikate valik – kust saada raha – kui suur osa on omakapitalil ja võõrkapitalil.

5. Finantsvarade ehk pikaajaliste finantsinvesteeringute hindamine ehk nende mõistliku väärtuse määramine.

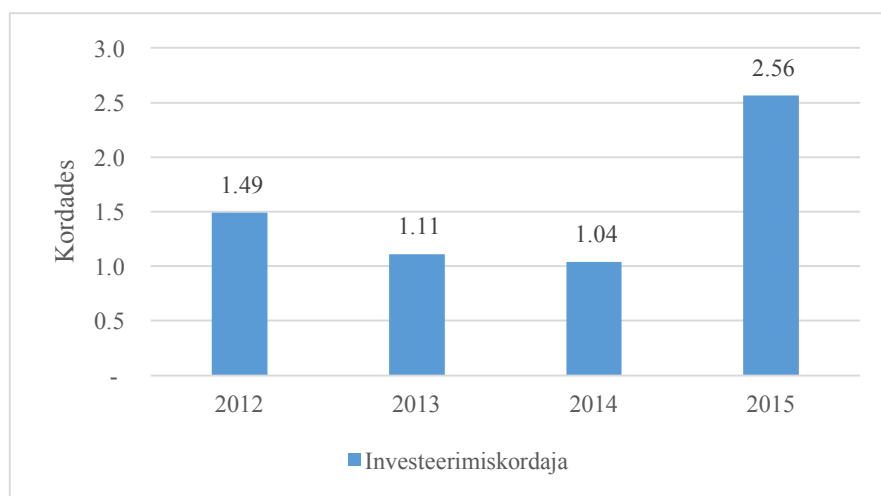
Tõenäoliselt ei ole kõik ettevõtte varad bilansis arvel turuväärtuses, enamasti pigem odavamalt. Ka raamatupidamisreeglites on selgelt öeldud, et põhivara amortiseerimine peab väljendama vara kasutamist, mitte ilmtingimata tema väärtuse muutumist. Vastavalt Eesti heale raamatupidamistavale ei ole amortiseerimismeetodi ja -määrade valikul eesmärgiks vara jääkmaksumuse hoidmine võimalikult lähedal tema turuväärtusele. (27, lk 119)

Amortisatsioon ehk kulum on põhivara kulumine rahalises väljenduses ehk vara amortiseeritava osa kandmine kuludesse vara kasuliku eluea jooksul. Amortisatsiooni näol akumuleeritakse vahendid põhivarade uuendamiseks ja asendamiseks. Seega amortisatsiooniootsused on üheaegselt ka firma finantseerimisotsused. Amortisatsiooni eraldiste summa põhjal saab anda hinnangu ettevõtte investeerimisstrateegiale ja põhivarade vanusele. Hinnangute tegemiseks kasutatakse suhtarve. (26, lk 60-61)

Investeerimisstrateegiat iseloomustab investeerimiskordaja  $K_i$  (26, lk 62):

$$K_i = \frac{\text{põhivarainvesteering aastast}}{\text{amortisatsioonikulu aastast}} \quad (1)$$

Orgita Dolomiiditooted OÜ investeerimiskordaja on välja toodud alljärgneval joonisel (vt Joonis 1).



**Joonis 1.** Ettevõtte Orgita Dolomiiditooted OÜ investeerimiskordaja aastatel 2012-2015

Allikas: autori koostatud

Investeeringiskordajat interpreteeritakse järgmiselt (26, lk 62):

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| $K_i < 1$<br>soetatakse);       | - ettevõtte investeerib vähe (põhivara kulub rohkem, kui põhivara |
| $1 \leq K_i \leq 1,5$<br>kulub; | - "kuldne kesktee" – investeerib natuke rohkem, kui põhivara      |
| $K_i > 1,5$<br>tulevast kasvu). | - agressiivne investeerimisstrateegia (tõenäoliselt tähendab see  |

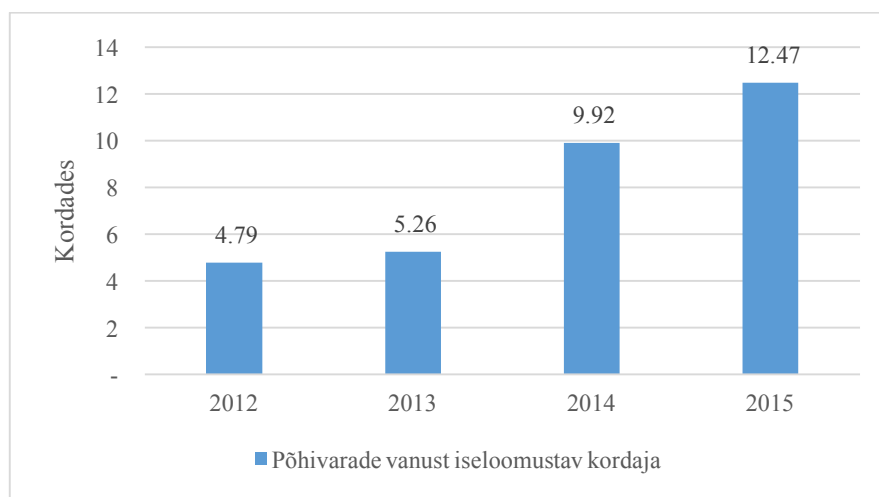
Orgita Dolomiiditooted OÜ on investeerinud aastatel 2012-2014 vähesel määral rohkem, kui põhivara on kulunud. 2015. aasta on kaasa toonud oluliselt agressiivsema investeerimisstrateegia, mil on investeeritud uutesse masinatesse ja seadmetesse.

Akumuleeritud kulum on bilansis kajastatav kulumi kogusumma. Arvestatud amortisatsioon mõjutab aasta kasumit. Kui amortisatsioon on suurem, on kasum väiksem ja vastupidi. Amortisatsioon on püsikulu siis, kui see on arvatud sõltuvuses kasutusajast, ning muutuvkulu, kui selle suurus sõltub põhivara kasutamise intensiivsusest. (26, lk 62-63) Orgita Dolomiiditooted OÜ poolt soetatava kivipurustaja amortisatsiooniperioodiks saab 5 aastat, mida arvestatakse lineaarselt ehk tegemist saab olema püsikuluga.

Põhivarade vanust iseloomustav kordaja  $K_v$  (26, lk 62):

$$K_v = \frac{\text{akumuleeritud kulum aastas}}{\text{amortisatsioonikulu aastas}} \quad (2)$$

Põhivarade vanust iseloomustav kordaja näitab akumuleeritud kulumi suhet amortisatsioonikulusse. Vastav näitaja on välja arvatud Orgita Dolomiiditooted OÜ näitel (vt Joonis 2).



**Joonis 2.** Ettevõtte Orgita Dolomiiditooted OÜ põhivarade vanust iseloomustav kordaja aastatel 2012-2015

*Allikas:* autori koostatud

Põhivarade vanuse kordajat interpreteeritakse järgmiselt (26, lk 62):

$2 \leq K_v \leq 3$  - kiiresti kasvav firma;

$8 \leq K_v \leq 9$  - põhivara on liiga vana.

2012. ning 2013. aasta põhivarade vanust iseloomustav kordaja on viidanud pigem kasvavale firmale. Järgneva kahe aasta näitaja viitab liigselt vananenud põhivarale. Antud näitaja põhjal oleks täiendavad investeeringud põhivarasse või olemasolevate seadmete väljavahetamine põhjendatud. 2015. aastal on oluliselt suurem lisaks põhivarade vanust iseloomustavale kordajale ka investeerimiskordaja (vt Joonis 1), mille põhjal võib väita, et ettevõtte on alustanud mahukamate investeeringutega uutesse seadmetesse, kuna vanad seadmed vajavad väljavahetamist.

Enamik ettevõtteid hangib pikaajalist kapitali laenamise teel, kusjuures pikaajalistest laenudest on levinuimad keskmise tähtajaga laenud. Et pikaajalist laenu võetaks peamiselt põhivahendite soetamiseks ja püsiva finantseerimisvajaduse katmiseks, siis nimetatakse seda ka investeerimislaenuks. Investeerimislaenud võivad olla suunatud käibekapitali püsiva juurdekasvu, põhivara üksikelementide (näiteks hoonete ja seadmete) ning kogu äriprojektide finantseerimisele (näiteks uue tehnika, tehnoloogia, kaupade ja teenuste juurutamine, uue ettevõtte tootmisprotsessi organiseerimine, ehitustegevus, teiste ettevõtete väljaostmine ja erastamine). Laenu summa makstakse välja korruga või osade kaupa ja kantakse kas laenusaja arvelduskontole või finantseerimisobjekti müüjale. (24, lk 16-17)



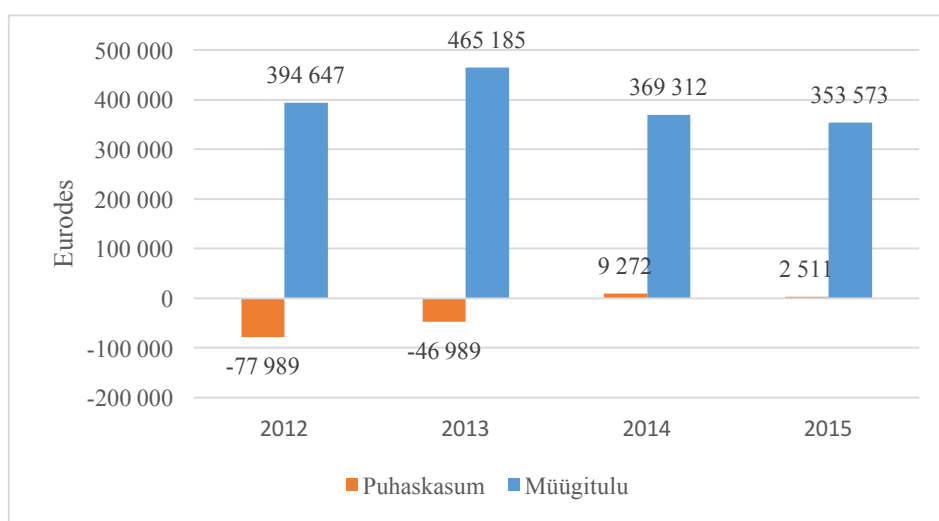
Tähtajalistele laenudele on üldjuhul omased neli joont: nende tähtajad on 1 kuni 10 aastat; nad tasutakse harilikult perioodiliste osamaksetena, mis koosnevad intressist ja põhivõlast laenu kogu kestvuse jooksul; laenud kindlustatakse vallasvara (masinad, sisseseade) või kinnisvara peale võetud hüpoteegiga; nende laenude intressimäär on kõrgem kui lühiajalistel laenudel. (24, lk 16)

Tegevjuhi sõnul on investeeringu eest plaanis tasuda võõrkapitaliga, mille intressimäär on 2% ning tagasimakseperiood kattub soetatava seadme amortisatsiooniperioodi ehk 5 aastaga. Intressimäär 2% on juhtkonna hinnang tuginedes varasemalt saadud laenude intressimääradele. Laenu tagasimaksegraafik on välja toodud Lisa 3. Laenumaksete graafik (eur.

### 1.1. Orgita Dolomiiditooted OÜ tutvustus

Orgita Dolomiiditooted OÜ alustas tegevust 2000. aasta lõpus. Ettevõtte põhitegevuseks on maavarade kaevandamine ja töötlemine. 2015. aastal investeeriti oluliselt karjääritehnika uuendamisse. 2016. aastal on plaanis täiendada kivitöötlemise tehnoloogiat. (23)

Järgneval joonisel (vt Joonis 3) kajastub ettevõtte müügitulu ja puhaskasum nelja aasta vältel.



**Joonis 3.** Orgita Dolomiiditooted OÜ müügitulu ja puhaskasum aastatel 2012-2015

Allikas: autori koostatud

2013. aasta müügitulu on teinud olulise tõusu tänu kaeve- ja mullatöödele. Samuti oli sel aastal oluliselt tõusnud kivist toodete tootmine ning mootorsõidukite osade ja seadmete müük. Samal

ajal vähenes oluliselt ettevõtte põhitegevuseks olev paekivist ja dolomiidist ehitusmaterjalide ja muude toodete tootmine, kuna sel perioodil suurenes masinate välja rentimine muudeks töödeks.

Eestis kasutatakse Euroopa Komisjoni poolt väljatöötatud väike-ja keskmise suurusega ettevõtete määratlust. (28)

Väike- ja keskmise suurusega ettevõtete põhitunnusteks on (28):

1. Mikro-, väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete kategooriasse kuuluvad ettevõtted (VKEed), millel on vähem kui 250 töötajat ja mille aastakäive ei ületa 50 miljonit eurot ja/või aastabilansi kogumaht ei ületa 43 miljonit eurot.
2. VKEde kategoorias loetakse väikesteks need ettevõtted, mis annavad tööd vähem kui 50 inimesele ja/või aastabilansi kogumaht ei ületa 10 miljonit eurot.
3. VKEde kategoorias loetakse mikroettevõteteks need ettevõtted, mis annavad tööd vähem kui 10 inimesele ja mille aastakäive ja/või aastabilansi kogumaht ei ületa 2 miljonit eurot.

Eelnevalt välja toodud kirjelduse põhjal on Orgita Dolomiiditooted OÜ mikroettevõtte andes tööd 6 inimesele 2015. aasta seisuga ning samal aastal oli ettevõtte müügitulu 354 tuhat eurot ja aasta bilansi kogumaht 812 tuhat eurot. (28)

Orgita Dolomiiditooted OÜ eesmärgiks on pakkuda klientidele paindlikku ja kvaliteetset teenust. Klientide hulka kuuluvad nii juriidilised isikud kui ka eraisikud. Kuna tegemist on eelkõige hooajalise tööga, mis kestab aastas 6 kuud, siis talvel osutatakse teenuseid kohalikule omavalitsusele lumetõrjetööde näol. Kuna tegemist on väikeettevõttega, siis nende tugevuseks on paindlikkus ja personaalne lähenemine igale kliendile. Ühtlasi annab ettevõtte endast parima, et püsida turukonkurentsis panustades toodete kvaliteedi parandamisesse.

## **1.2. Investeeringu vajalikkus ja ülevaade**

Orgita Dolomiiditooted OÜ soovib välja vahetada kivipurustaja. Uus kivipurustaja aitab kokku hoida kütusekulu ning ühtlasi suurendab tootlikust ning parandab toodangu kvaliteeti. Vana kivipurustaja vajas suvisel tipphooajal mitmeid kordi remonti, mistõttu selle omamine polnud enam efektiivne ning seade soovitakse välja vahetada uue vastu. Vana kivipurustaja on 2016. aastal maha müüdud.

Ettevõtte teeb valiku kahe kivipurustaja vahel, millest üks töötab diiselkütuse ning teine elektrienergia peal. Diiselkütuse peal töötavaks seadmeks on Powerscreen Trackpactor 260SR hinnaga 432 000 eurot ning elektrienergial töötav kivipurustaja on Sandvik CM S4800 hinnaga 149 000 eurot. Elekter on küll odavam energiaallikas, kuid see kivipurustaja nõuaks ühtlasi ka täiendavat lisainvesteeringut ning teenindavaid masinaid. Kui soetada Sandvik CM S4800, siis on vajalik lisaks ehitada elektriliin karjääri, mis maksab hinnanguliselt 150 000 eurot, mis muudab seadme investeerimisprojekti hinnaks 299 000 eurot.

Selleks, et analüüsida investeeringu vajalikkust ja seejuures ka ohtusid, on autor lasknud Orgita Dolomiiditooted OÜ juhi abil täita SWOT-analüüsi. Nimetatud töötaja on antud ametipositsioonil olnud alates ettevõtte asutamisest. Ühtlasi on ta olnud igapäevaselt seotud ettevõtte äritegevusega.

SWOT-analüüs (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*) on tugevuste, nõrkuste, võimaluste ja ohtude süsteemne vastandamine. SWOT-i väärtus väljendub võimes muuta algselt isegi emotsionaalsena tundunud informatsioon ratsionaalselt mõõdetavaks. See tähendab, et iga SWOT-analüüsi koondatud väide tuleneb otseselt kas ettevõtte sise-või väliskeskonna auditi konkreetsest analüüsist, pakkudes juhtidele selgeid otsustamisaluseid. (19, lk 163)

Tugevused (*strengths*):

- 1) paindlikkus;
- 2) kokkuhoidev kollektiiv;
- 3) stabiilne kollektiiv;
- 4) suurte kogemustega kollektiiv;
- 5) õpetatakse ise töötajaid välja;
- 6) püsikliendid;
- 7) kontorikulud puuduvad, suudetakse müügihind madalamal hoida;
- 8) müüakse ka eraklientidele, mitte ainult juriidilistele isikutele;
- 9) ettevõtte juht tegeleb igapäevaselt firma juhtimisega olles ühtlasi ka ettevõtte asutaja ja omades 20-aastast kogemust tegevjuhina;
- 10) 5 töötajat 6-st seotud karjääri ja tootmistegevusega;
- 11) suurettevõtetega koostöö;
- 12) multifunktsionaalne tööjõud – talvised lumetõrjetööd;
- 13) koostööaltid – aidatakse teistel ettevõtetel tellimusi täita müües oma teenust või kaupa;

14) hea asukoht – Tallinn-Pärnu maantee ääres ja kavandatava Rail Baltic' u lähedus.

Järeldused: Tugevused seisnevad enamasti ettevõtte kompaktsuses, paindlikkuses ja heades ärisuhetes. Lisaks on tulevikku silmas pidades oluliseks tugevuseks Tallinn-Pärnu maantee äärne asukoht ning tulevikus võib avaneda võimalus hakata kaupa transportima raudteid pidi. Rail Baltic tähendaks ühtlasi ka paremat ühendust ülejäänud Balti riikide ja Euroopaga, mis looks võimaluse suurendada eksporti.

Nõrkused (*weaknesses*):

- 1) asukohast tulenev tööjõu puudus;
- 2) raske suurettevõtetega hangetes konkureerida;
- 3) hooajaline töö, talvel jätkuvad ainult lumetõrje tööd ja kivitööd.

Järeldused: Nõrkused kujunevad välja asjaolust, et Orgita Dolomiiditooted OÜ on väikeettevõtte, mis asub maapiirkonnas. Ettevõtte ei ole müügihinna osas nii paindlik kui suurfirmitud suudavad olla. Samuti kliimavõõtmest lähtuvalt nõudlus paekivi ning killustiku vastu talvisel perioodil enamasti puudub. Sellest lähtuvalt on suvisel perioodil töökoormus oluliselt suurem kui talvel.

Võimalused (*opportunities*):

- 1) toodete kvaliteedi tõstmine;
- 2) konkureerimine suuremate ettevõtetega;
- 3) ekspordi suurendamine;
- 4) liivakivi karjääri osas arenemisvõimalus müügi mahu suurenemise näol;
- 5) koostöö suurendamine teiste samal alal töötavate ettevõtetega.

Järeldused: Kui ettevõtte hakkab müüma rohkem liiva, suurendab eksporti ja koostööd teiste ettevõtetega ning tõstab veelgi toodete kvaliteeti, siis suudab ettevõtte edukamalt hakata konkureerima suuremate ettevõtetega. Ettevõttel on olemas head arenemisvõimalused. Näiteks on oodata toodete kvaliteedi tõusu pärast kivipurustaja soetamist.

Ohud (*threats*):

- 1) suurfirmade konkurents – suurfirmade võime turgu mõjutada ja hinda alla viia;
- 2) ressursimaksude tõstmine – kasumise püsimiseks tuleks hinda tõsta;
- 3) töötajate üle meelitamine - raske leida uusi töötajaid, ühtlasi on panustatud aega töötaja koolitamisesse.

Järeldused: Sarnaselt nõrkustele tulenevad ka ohud faktist, et tegemist on väikeettevõttega, mille asukoht on maapiirkonnas. Ettevõtte on tundlikum maksude tõstmisele ja suurfirmade hinnamõjutustele turul. Ühtlasi on ohuks töötajate lahkumine firmast, mille põhjuseks on tihtipeale pakkumised teistest ettevõtetest. Kõigisse töötajatesse on panustatud aega, et neid välja koolitada ning uusi töötajaid on raske leida asukoha tõttu.

### **1.3. Orgita Dolomiiditooted OÜ suhtarvuanalüüs**

Firma finantsseisundi ja edukuse kirjeldamiseks kasutatakse tavaliselt kolme peamist finantsaruannet: raamatupidamisbilanssi, kasumiaruannet ja rahavoogude aruannet. Raamatupidamisbilanss annab pildi firma varadest, kohustustest ja omavahenditest teatud kuupäeva seisuga. Samas kasumiaruanne peegeldab firma käekäiku konkreetse perioodi vältel. Firma rahavoogudega on seotud kolm tegevuse kategooriat (10, lk 142):

- 1) rahavood põhitegevusest;
- 2) investeringutega või vara müügiga seotud rahavood (rahavood investeringutest);
- 3) firma finantseerimisega seotud rahavood (rahavood finantseerimisest).

Finantssuhtarvude arvutamisel ja kasutamisel võivad ilmneda järgnevad puudused (10, lk 137-138).

1. Mõnikord on raske määrata, millisesse majandusharru firma kuulub.
2. Avaldatud haru keskmised näitajad on ainult ligilähedased ja annavad kasutajale vaid üldiseid juhtnööre, mitte aga teaduslikus mõttes täpseid keskmisi.
3. Arvestusmeetodid erinevad firmade kaupa tunduvalt ja see võib põhjustada erinevusi arvutatud kordajates.
4. Tööstusharu keskmine ei pruugi olla soovitud eesmärk või norm.
5. Paljude firmade äritegevus on hooajaline. Seetõttu sõltuvad raamatupidamisbilansi andmed ja neile vastavad suhtarvud aastaajast, mil aruanded on koostatud.

Piirangutest hoolimata on finantssuhtarvud head abivahendid firma finantsseisundi kindlaksmääramisel. (10, lk 139)

Finantssuhtarvud on finantsanalüüside läbiviimise põhivahendid. Suhtarvud standardiseerivad finantsinformatsiooni, mis teeb võimalikuks eri suurustega firmade võrdlemise. (10, lk 142)

Aruannete tõlgendamisel huvitab enamikku inimesi neli tähtsamat valdkonda: kasumlikkus, efektiivsus, finantseerimine ja likviidsus. Kasumlikkus näitab, kui palju on müügi pealt teenitud ning selle hindamiseks analüüsitakse kasumiaruannet. Efektiivsus mõõdab varade kasutamist, finantseerimine näitab võõrvahendite kasutamise ulatust ja mil määral saab firma seda endale lubada. Likviidsus hindab, kas tegevuse jätkamiseks on piisavalt raha. Efektiivsuse, finantseerimise ja likviidsuse arvutamiseks tuleb uurida bilanssi. (3, lk 43)

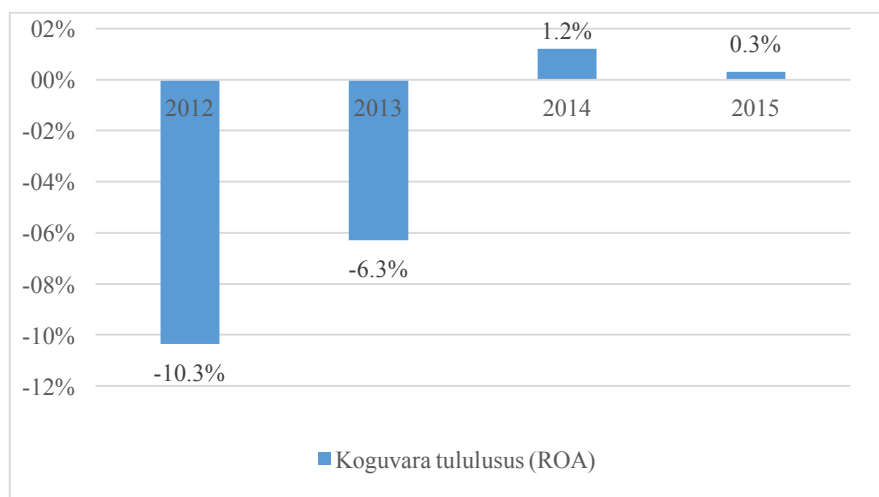
Finantssuhtarvude analüüs on kasulik nii ettevõtte juhtidele kui ka firmavälistele analüütikutele. Ettevõtte juhid kasutavad finantssuhtarve ettevõtte tegevuse analüüsimiseks ja hindamiseks ning põhitähelepanu on seejuures suunatud ettevõtte kasumlikkusele omanike vaatepunktist. Firmavälised analüütikud on ettevõtte finantsseisundist huvitatud mitmel põhjusel. Selle huvigrupi näiteks on panga laenuametnik, kes tahab kindlaks määrata laenu taotleva ettevõtte krediidisuutlikkuse (10, lk 142-143).

Finantssuhtarvude analüüsil saab kasutada kahte meetodit. Esimesel juhul on tegemist firma tegevuse analüüsiga pikema ajavahemiku jooksul, teisel juhul võrreldakse firma suhtarve sarnaste firmade grupi suhtarvudega (10, lk 143).

Firma tegevuse efektiivsuse ja lihtaktsiakapitali kohta saadud tulu analüüsimiseks kasutatakse sageli du Ponti meetodit (10, lk 143). Du Ponti analüüs on meetod, mida kasutatakse ettevõtte kasumlikkuse ja omakapitali tulususe analüüsimiseks. Järgneva Du Ponti meetodi puhul arvutatakse koguvara tulusust (10, lk 136):

$$Koguvara tulusus (ROA) = \frac{\text{puhaskasum}}{\text{koguvara}} \quad (3)$$

ROA on üks sagedamini kasutatavaid suhtarve, mida ettevõtte olukorra hindamisel kasutatakse. Ettevõtte olukorra halvenemise üheks märgiks on aktive tulususe langemine. Aktivate tulusust kasutatakse juhtkonna tegevuse hindamisel – kas olemasolevate aktivatega on teenitud mõistlik summa kasumit. (24, lk 186) Koguvara tulusus hindab, kui hästi on firma varasid kasutatud (25, lk 38).



**Joonis 4.** Ettevõtte Orgita Dolomiiditooted OÜ koguvara tulusus aastatel 2012-2015

*Allikas:* autori koostatud

Joonisel 4 kajastatud aastate lõikes on koguvara tulusus näidanud pigem tõusvat trendi. 2012. ja 2013. aastal ei suutnud ettevõtte varad toota kasumit ning ettevõtte lõpetas mõlemad majandusaastad kahjumis. Ettevõtte on olnud kahel järgneval aastal kasumis. Arvestades seda, et 2015. aastal oli nelja aasta suurim investeerimiskordaja (vt Joonis 1), võib olla 2015. aasta ROA languse põhjuseks seadmete vahetamisprotsess.

Ettevõttel peavad olema lühiajaliste maksekohustuste, s.o. võlgade tähtaegseks tasumiseks vajalikud maksevahendid. Mida suuremad need on, seda usaldusväärsem on ettevõtte võimalike ootamatute kohustuste tasumiseks. Samas suurem maksevõime, kui see on tingitud tähtajalistest maksekohustustest, on finantsmajanduslikult tarbetu ja tähtsusetu, rentaabluse (tulususe) seisukohast aga ebamajanduslik, sest kasutamata käibevahendid põhjustavad intressikulutusi või ei võimalda intressitulu saamist. Kuigi likviidsuskindlus vähendab tulusust, ei ole likviidsus ja kasumi saamine omavahel konkureerivad sihteesmärgid. Kui kasumi saamine on iga ettevõtte peamine (dominantne) järk-järgult saavutatav eesmärk, on pideva likviidsuse tagamine ettevõtte eksisteerimise vältimatu tingimus, põhieesmärgi ehk maksimaalse kasumi saamise eeldus. (12, lk 85)

Likviidsusele lähenemiseks on kaks viisi. Esiteks võime me vaadata firma vara, mis on loomult suhteliselt likviidne, ja võrrelda seda võlgadega, mille kustutustähtaeg on lähiajal saabumas. Selline lähenemine on finantsringkondades kasutusel olnud juba pikka aega. Siiski mõõdab ta tegelikult firma maksevõimet, mitte likviidsust. Firma on maksevõimeline, kui firma vara ületab tema kohustusi. Seda ka vaadeldaval kujul mõõdetakse. Teiseks võib vaadata, kui kiiresti firma likviidset vara, nimelt tasumata arveid ja laovaruseid, muudetakse rahaks. (10, lk 118)

Esimene lähenemine võrdleb raha ja vara, mis on aasta jooksul rahaks muudetav võlgadega (kohustustega), mille tähtaeg saabub ja mis kuuluvad maksmisele aasta jooksul. Niisuguseks varaks on käibevahendid ja võlgadeks jooksvad kohustused. Seega saame ettevõtte suhtelise likviidsuse mõõtmiseks kasutada lühiajalise võlgnevuse kattekordajat. (10, lk 118)

$$\text{Lühiajalise võlgnevuse kattekordaja} = \frac{\text{käibevahendid}}{\text{lühiajaline võlgnevus}} \quad (4)$$

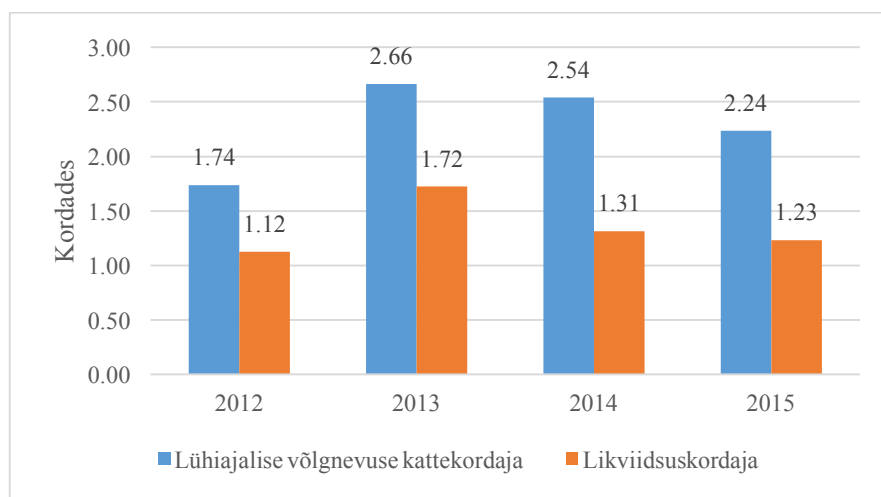
Saadud tulemusi võib hinnata järgmiselt (24, lk 185):

1,60 < CR	hea;
1,20 < CR < 1,59	rahuldav;
0,90 < CR < 1,19	mitterahuldav;
CR < 0,90	nõrk

Kuna käibevara koosneb rahast, saadaolevatest arvetest ja tootmisvarudest, võib likviidsuse näitartvu muuta veelgi konkreetsemaks, jättes välja tootmisvarud, kui nendest kõige vähem likviidse. Saadud näitajat nimetatakse happetest näitajaks ehk likviidsuskordajaks ja seda arvutatakse järgnevalt (10, lk 119):

$$\text{Likviiduskordaja} = \frac{\text{käibevahendid} - \text{tootmisvarud}}{\text{lühiajaline võlgnevus}} \quad (5)$$





**Joonis 5.** Ettevõtte Orgita Dolomiiditooted OÜ lühiajalise võlgnevuse kattekordaja ja likviidsuskordaja aastatel 2012-2015

*Allikas:* autori koostatud

Esiteks tuleks jälgida lühiajalise võlgnevuse kattekordaja puhul, et selle väärtus oleks vähemalt 1, mis tähendaks seda, et ettevõttel on piisavalt likviidseid varasid, et katta järgneva perioodi kohustused. Kui ettevõttel on suhtarv väiksem ühest, siis näitab see eelkõige seda, et ei pruugi jätkuda likviidseid vahendeid järgneva perioodi kohustuste tasumiseks ning sellega seoses võib tekkida kahtlus ettevõtte jätkusuutlikkuse osas.

Lühiajalise võlgnevuse kattekordaja on viimase kolme aasta jooksul olnud suurem kui 2 ehk ettevõttel on likviidseid varasid olnud rohkem kui kahekordselt viimastel aastatel, et katta lühiajalisi kohustusi. Aastal 2012 oli vastavaks näitajaks 1,74, mis oli samuti positiivne näitaja.

Likviidsuskordaja on lühiajalise võlgnevuse kattekordajaga sarnase suhtarvuga. Kõik muutused on tingitud varudest, kuna ainult varud on maha lahutatud käibevaradest, mis on jagatud lühiajaliste kohustustega täpselt nagu eelneva valemi puhulgi. Mida suurem on likviidsuskordaja, seda rohkem on ettevõttel nõudeid, ettemakseid ja raha lühiajaliste kohustuste katmiseks.

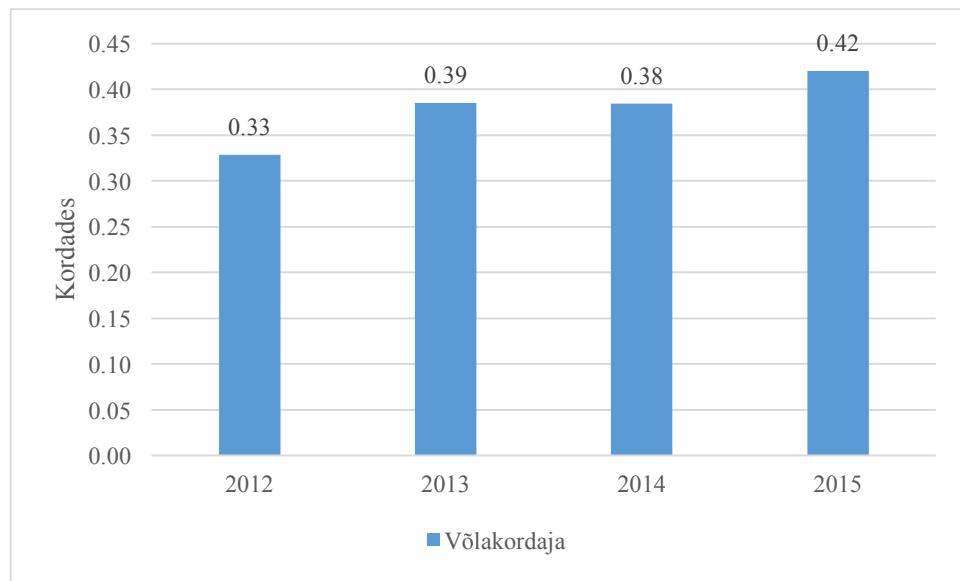
Suurim likviidsuskordaja perioodil 2012-2015 on olnud aastal 2013, milleks on 1,72. Sellegi poolest on kõigil neljal aastal olnud likviidsuskordaja üle 1, mis annab märku, et ettevõtte on jätkusuutlik ning ettevõttel on olnud varudest likviidsemaid varasid piisavalt, et katta järgmise perioodi kohustusi.

Otsustamaks, kas vara soetamiseks kasutada võõr- või omakapitali, saab kasutada näiteks järgnevat suhtarvu. Võlakordaja näitab, kui suurt osa firma varadest finantseeritakse võõrkapitali abil. (10, lk 127)

$$V\text{õlakordaja} = \frac{\text{koguvõlgnevus}}{\text{koguvara}}$$

(6)

Võlaintresse tuleb tasuda sõltumata sellest, kas müük edeneb või mitte. Kui on majanduse langus, on püsijäämise eelis väikese võlakordajaga ettevõtetel. (24, lk 186) Ettevõtte võlakordaja näitajad aastatel 2012-2015 olen välja toonud järgneval joonisel.



**Joonis 6.** Ettevõtte Orgita Dolomiiditooted OÜ võlakordaja aastatel 2012-2015

Allikas: autori koostatud

Võlakordaja on näidanud pigem tõusvat trendi, mis viitab sellele, et ettevõtte võlakoormus on suurenenud või varad vähenenud. Ettevõttel Orgita Dolomiiditooted OÜ on kohustused suurenenud (vt Lisa 1). Sellest lähtuvalt on tõusnud ka ettevõtte võlakordaja.

Müügikäibe ja selle saamiseks vajaliku materiaalse vara maht pidevalt muutuvad. Nende omavahelist seost läbi muutumise tendentsi iseloomustamise näitavad dünaamika näitajad. Dünaamika analüüs eeldab dünaamika aeg-ridade konstrueerimist, mis koosnevad vastavate majanduskategooriate (käibe, kauba-, valmistoodangu varu jne) ajalised muutumist iseloomustavatest andmetest. Dünaamikaread jagunevad momentridadeks (rea iga arv seondub mingi kindla ajahetkega, näiteks debitoorne võlgnevus, varu suurus) ja perioodridadeks (rea iga arv seondub mingi kindla ajavahemikuga ehk perioodiga, näiteks käibe maht). (12, lk 63)

Käibe dünaamikat iseloomustavad järgmised näitajad:

$$\text{Kasvutempo (\%)} K_t = \frac{M}{M_0} \times 100 \quad (7)$$

$$\text{Juurdekasvutempo (\%)} J_t = K_t - 100 \quad (8)$$

kus  $M$  – tegelik käive,

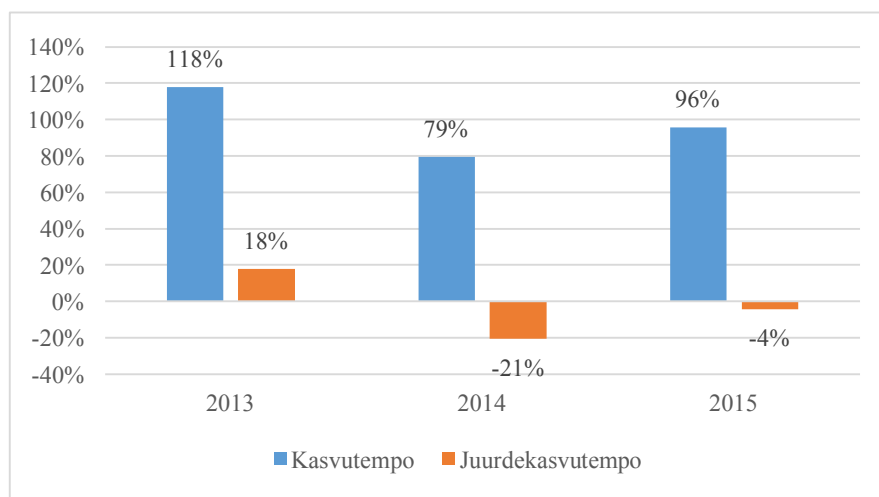
$M_0$ - plaaniline või eelmise perioodi tegelik käive,

$\Delta M$ - käibe mahu muutumine,

$K_t$ - kasvutempo,

$J_t$ - juurdekasvutempo.

Kui kasvutempo näitaja on üle 100%, siis ettevõtte äritegevus kasvab. Selle toob eriti hästi esile juurdekasvutempo, mis näitab kui suures mahus ettevõtte kasvab või kahaneb. Orgita Dolomiiditooted OÜ vastavad näitajad on välja toodud järgneval joonisel (vt Joonis 7).



**Joonis 7.** Ettevõtte Orgita Dolomiiditooted OÜ kasvutempo ja juurdekasvutempo aastatel 2013-2015

Allikas: autori koostatud

Ettevõtte kõige suurem kasvutempo jääb aastasse 2013 ning aastatel 2014 ja 2015 on ettevõtte kahanenud. 2014. aasta juurdekasvutempo oli -21%, mis näitab küllaltki suur langust. Kuid 2015. aastaks liikus juurdekasvutempo positiivses suunas näitajani -4%. Viimase aasta näitaja

põhjal võib väita, et ettevõtte kasvutempo on küllaltki stabiilne. Kuna 2013. ja 2014. aasta näitajad on nii kõikuvad olnud, siis võib antud suhtarvust välja lugeda eelkõige seda, et ettevõtte kasv ei ole ühtlane olnud viimastel aastatel ega pruugi ka lähitulevikus stabiilseks jääda kuni ettevõtte põhivara seadmed on uuendatud.

#### **1.4. Pikaajalise investeringu kapitali hinna leidmine**

Investeeringud määravad ettevõtte saatuse mitmeks aastaks. Õige otsus võib tulusid mitmekordistada ning suurendada firma turuväärtust, vale otsus võib viia aga pankrotini. (24, lk 113)

Termin “kapital” viitab põhivaradele, mida kasutatakse tootmises, eelarve on aga plaan, mis kajastab üksikasjalikult kavandatud sissetulekuid ja väljaminekuid tulevaste perioodide jooksul. Sellest lähtuvalt visandab kapitali eelarve planeeritud kulutused põhivaradesse ning kapitali eelarvestamine kujutab enesest projektide analüüsimise ja otsuste vastuvõtmise protsesse põhi- ja käibevaradesse tehtavate investeeringute kohta. Täpsemalt öeldes hõlmab see eri investeerimisvõimalustega seotud kulude mõõtmist ja nende võrdlemist projektide maksumusega. Kapitali eelarvestamine on tihedalt seotud strateegiliste äriplaanidega, mis võivad sisaldada ettevõtte renoveerimist, toodangule minevate kulude vähendamist, olemasoleva või uue turu kindlustamist, olemasoleva või uue toote täiustamist ning keskkonnakaitset. (24, lk 113)

Kapitali hind ehk nõutav tulunorm koosneb sisuliselt kolmest komponendist: kapitalirendist, inflatsioonipreemiast ja riskipreemiast. Kahe esimese komponendi summa on riskivaba intressimäär. Kapitali hinda väljendatakse protsentides. (15, lk 142)

Kapitali hind tuleb arvutada investeeringute eelarvestamisel, finantseerimisallikate valimisel ja ettevõtte väärtuse hindamisel. Finantseerimisallikate valimisel on oluline leida odavamad allikad, mis tagavad ettevõttele võimalikult väikese kapitalikulu ja seega aitavad täita ettevõtte peamist eesmärki, milleks on omanike rikkuse maksimeerimine. Kapitali hinna ja väärtuse vahel kehtib range seos: mida suurem on kapitali hind, seda väiksem on vara väärtus. (15, lk 142)

Esimene kapitalikulu komponent on võlg. See on ettevõtte kohustus tagastada laenuandjale nii intress kui laenu põhiosa ettevõttele laenuandja poolt tehtud esmase makse või maksete seeria eest. Tegemist võib olla lühiajalise võlaga, mis tüüpiliselt makstakse tagasi täies ulatuses ühe aasta jooksul, või pikaajalise võlaga, mida võidakse tagasi maksta paljude aastate jooksul, kas

siis jätkuvate võlasumma tagasimaksetena, suurte tagasimaksetena kokkulepitud intervallide järel, või üheainsa suure tagasimaksena võlatähtaja saabumisel, mida kutsutakse suureks ainumakseks. Kõiki neid tagasimakse vorme saab lõputult kombineerida, et koostada tagasimaksete plaan, mis on ainuomaselt struktureeritud vastavalt konkreetsete ettevõtete vajadustele. (2, lk 153-154)

Teine kapitalikulu komponent on eelisaktsiad. See on omakapitali vorm, mis väljastatakse aktsiaomanikele ja kannab teatavat intressimäära. Ettevõttel on vaid kohustus maksta aktsionäridele kindlaksmääratud intervallidega kindlaksmääratud intressisumma, mitte aga tagastada ettevõttesse tehtud algset sissemakset, mida ettevõtte võib hoida tähtajatu investeeringuna, kui ta just ei otsusta aktsiaid tagasi osta. Tegemist võib olla ka konversiooniotsioonidega, mille puhul aktsionär saab vahetada eelisaktsiad lihtaktsiate vastu mingis varem kindlaksmääratud proportsioonis. Seda liiki aktsiad on atraktiivsed nendele ettevõtetele, kes ei taha lahustada kasumit aktsia kohta täiendavate lihtaktsiate väljastamisega, ja kes ei taha endale võtta ka põhisumma tagasimaksete koormat. Aktsionäridele ollakse küll kohustatud maksma kindlat intressimäära, ent makset on tavaliselt võimalik edasi lükata, kui raha parajasti käepärast pole; intress küll selle juures kuhjub ja tuleb välja maksta siis, kui raha on saadaval. (2, lk 154)

Kolmas ja viimane kapitalikulu komponent on lihtaktsiad. Ettevõtte ei ole kohustatud aktsionäridele aktsiakapitali eest vastutasuks midagi maksma, mis muudab selle kõige vähem riskantseks rahastamise vormiks. Selle asemel loodavad aktsionärid mingile kombinatsioonile dividendimaksetest, mille kinnitab nõukogu, ja aktsiate väärtuse tõusust. Samas, kuna aktsionärid kontrollivad ettevõtet kaudselt läbi nõukogu, võivad juhtkonnapoolsed aktsioonid, mis aktsia hinda langetavad või dividendimaksete vähendamist tingivad, viia juhtkonna vallandamisele nõukogu poolt. Samuti on nende finantseerimisallikate tegelik hind kõikide kapitali kulu komponentide hulgas kõige nõrgem, kuna tüüpiliselt ootavad aktsionärid oma raha eest vastutasuks kõrget investeerimisrentaablust. (2, lk 154)

Projektide järjestamiseks ning otsustamiseks, kas neid kaasata kapitali eelarvesse või mitte, kasutatakse nelja meetodit (24, lk 113):

- 1) tasuvusaja analüüs;
- 2) praeguse puhasväärtuse analüüs;
- 3) analüüs sisemise tulususe (rentaabluse) baasil;

4) analüüs modifitseeritud sisemise rentaabluse baasil.

Võõrkapitali hinna leidmisel on oluline arvestada, kas soovitakse leida olemasoleva või uue võõrkapitali hinda. Olemasoleva laenu hind võrdub võlausaldajate nõutava tulunormiga. Uue laenu hinna leidmisel (sh laenu refinantseerimisel) tuleb arvestada ka transaktsioonikuludega (lepingutasu, levitamiskulu jms). Tihti võib uue laenu hind osutada kõrgemaks ka finantsvõimenduse kasvamise tõttu. Samuti võivad uue laenu võtmisega kaasnedavad täiendavad kaudsed kulud (nõutakse täiendavate aruannete esitamist jms). (15, lk 144)

Võõrkapital koosneb mitmest instrumendist. Kapitali hinna arvutamisel võib arvesse võtta vaid intressikandvaid võlgnevusi. Põhilisteks intressikandvateks võõrkapitali instrumentideks on lühiajaline pangalaen, pikaajaline pangalaen ja võlakirjad. (8, lk 63)

Krediit on kaupade või teenuste piiratud tingimustega vahetus lubaduse vastu maksta tulevikus. Kaupade ja teenuste krediidi vastu vahetamise tehingus, s.o krediidiga ostu-müügitehingus, on poolteks ostja ja müüja. Krediidiga müük ei lõpe ostmisega. Pärast tehingu sooritamist on juriidiliselt võlasuhte poolteks võlgnik ehk deebitor ja võlausaldaja ehk kreditor. (8, lk 10) Raha maksab raha. See põhimõte on kõigi krediteerimistehingute alus. Ehk teisisõnu krediiti andmine on küll kasulik ettevõttele tervikuna, kuid see ei ole tasuta teenus, vaid toob endaga kaasa kulud kas krediidiandjale, -võtjale või mõlemale. (8, lk 63)

Projekti praegune puhaväärtus määrab ära investeerimisvõimaluste absoluutväärtuse tänastes eurodes. Kuna kõik rahavood on taandatud käesolevale momendile, ei rikuta aastaste rahavoogude nüüdisväärtuste ja esialgsete kulude võrdlemisel raha ajalise väärtuse tingimust. Aastaste rahavoogude nüüdisväärtuse ja esialgsete kulude vahe määrab investeeringu vastuvõtmise puhaväärtuse tänastes eurodes. Kui see väärtus on positiivne, võime projekti vastu võtta, kui negatiivne, siis ei. Kui projekti praegune puhaväärtus on null, on ükskõik, kas võtame vastu või lükkame tagasi. (16, lk 13-14)

Kõige täpsem viis tasuvusperioodi arvutada on teha seda käsitsi. See tähendab, et me lahutame investeeringu jäägist aastate kaupa kogu oodatava positiivse rahakäibe, kuni jõuame õige perioodini. Tasuvusaeg ei ole eriti teaduslik meetod, kuna see ignoreerib täielikult raha ajaväärtust. Sellegipoolest ütleb see juhtkonnale, kui palju möödub aega kuni investeeritud vahendid tagasi saadakse, mis võib olla kasulik informatsioon, eriti niisugustes keskkondades, nagu näiteks kõrgtehnoloogia, kus investeeringud peavad saavutama peaaegu kohese tasuvuse, enne kui nad moraalselt vananevad. Vastavalt sellele on tavaks lisada investeeringute analüüsile

tasuvusaja arvestus, kuigi seda peab kindlasti täiendama diskonteeritud rahakäibe analüüsiga. (13, lk 173-174)

Tasuvusaeg on vanim, võib öelda isegi ametlik meetod, mida kasutati kapitali eelarvestamise projektide hindamiseks. Tasuvusaega defineeritakse kui aastate arvu, mis kulub esialgse investeeringu tagasisaamiseks. Tasuvusaja plussiks on asjaolu, et seda on kerge näitlikult selgitada ja arvutada ning sellest on lihtne aru saada. Kuna see näitaja mõõdab, kui kiiresti projekti elluviimiseks esialgselt kulutatud raha ettevõttele peasjalikult mitmesuguste rahavoogude näol tagasi tuleb, siis puudub see näitaja just rahavooge, mitte aga üksnes raamatupidamiskasumit. Põhimõtteliselt toimub tasuvusaja määramine järgmise valemi järgi (24, lk 113-114):

$$\begin{aligned} \textit{Tasuvusaeg} &= \textit{Aastad enne täielikku tasuvust} \\ &+ \frac{\textit{Täieliku tasuvuse aasta tasuvusest puuduv rahavoog}}{\textit{Täieliku tasuvuse aasta täielik rahavoog}} \end{aligned}$$

(9)

Selleks, et tasuvusaega arvutada, tuleks akumuloida projekti puhtad rahavood ja vaadata, millal need summeeruvad nulliga. (24, lk 114)

Sarnaselt tasuvusajaga on kasutusel ka diskonteeritud rahavoogude tasuvusaja meetod. Erinevalt diskonteerimata tasuvusajast on sel juhul tegemist nüüdisaega diskonteeritud täpsustatud rahavoogudega. Diskonteeritud tasuvusaeg näitab seega, mitu aastat kulub esialgsete kulude korvamiseks diskonteeritud rahavoogudest. (24, lk 114)

*Diskonteeritud tasuvusaeg*

$$= \frac{\textit{Täieliku tasuvuse aasta tasuvusest puuduv diskonteeritud rahavoog}}{\textit{Täieliku tasuvuse aasta diskonteeritud rahavoog}}$$

(10)

Kaasaegne rahandusteooria põhineb paljuski raha ajaväärtuse rakendamisel. See on oluline eelis mikroökonomilise ja raamatupidamisliku käsitluse ees. Raha ajaväärtusteooria aluseks on tähelepanek, et igasugune rahasumma on täna rohkem väärt kui mingil ajahetkel tulevikus. Raha ajaväärtust kasutatakse paljude igapäevaotsuste tegemisel ja see on aluseks kõikidele

rahandusega seotud väärtuskontseptsioonidele nagu näiteks kapitali eelarvestamine ja väärtupaberite väärtuse hindamine, laenu amortisatsiooni arvutamine jne. Kapitali paigutamise kohta otsuse langetamisel on vaja kasutada esimese sammuna raha ajaväärtuse matemaatikat. Hinnates investeerimisvõimalusi, peab teadma rahalist väärtust samal ajahetkel, mis võidetakse üht või teist võimalust rakendades. Selleks on aga vaja muuta kõik rahalised väärtused üksteisega võrreldavateks. Seda võimaldabki raha ajaväärtuse teooria. (15, lk 32-33)

Tüüpiline investeering koosneb nii positiivsete kui negatiivsete rahakäivete reast, mis jätkuvad seni, kuni investeering on mingil ajahetkel tulevikus lõpuks realiseeritud. Need rahakäibed koosnevad paljudest elementidest (2, 174-175):

- 1) esialgne makse seadmete eest;
- 2) jätkuvad hoolduskulud;
- 3) seadmete jääkväärtus, kuni need lõpuks maha müüakse;
- 4) maksumaksed;
- 5) laekumised toodete müügist jne.

Rakendades igale oodatavale rahakäibe diskontomäära, saame need ajatada ja seejärel kokku liita, mis annab tulemuseks kombineeritud arvu, mis esindab kogu investeeringu praegust väärtust. Seda tuntakse puhasnüüdisväärtusena. (2, 174-175)

Investeerimisvõimaluse praegune puhasväärtus (*net present value* – NPV) võrdub projekti eluea iga-aastaste maksudejärgse puhasrahavoogude summaga, millest on lahutatud projekti esialgsed väljaminekud. Ajaldatud puhasmaksumust saab väljendada järgnevalt (16, lk 13):

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{ACF_t}{(1+k)^t} - IO \quad (11)$$

kus  $ACF_t$  on tulumaksujärgne rahavoo summa perioodil t (võib olla positiivne või negatiivne)

k – vastav diskonteerimismäär, s.t. nõutav tulunorm või kapitali hind

IO – esialgsed kulud

n – projekti oodatav kestus



Kui NPV on positiivne, seega on projekti tulud suuremad kui kulud, tuleb investering vastu võtta; vastupidisel juhul (läheldes ainult rahanduslikest eesmärkidest) seda teha pole otstarbekas, kuna see vähendab ettevõtte väärtust. Rahavoogude diskonteerimisel tuleks traditsiooniliselt lähtuda raha alternatiivkulust samal riskitasemel. Enamlevinud praktika kohaselt kasutatakse diskontomäärana ettevõtte kapitali üldistatud hinda (WACC), mis on kõigi finantseerimisallikate hindade kaalutud keskmine, kusjuures kaaludeks on allika turuväärtuse osatähtsus firma kui terviku väärtuses. (11, lk 142)

Kui võrrelda kahte projekti omavahel, siis valituks peaks osutama kõrgema NPVga projekt. Kasumlikuma projekti leidmiseks on vajalik mõlema projekti (nimetagem neid projektideks i ja j) NPV väärtus välja arvutada ning teha järgnev järeldus (9, lk 259):

$$NPV_i > NPV_j \quad \Rightarrow \text{investeerida projekti i}$$

$$NPV_i < NPV_j \quad \Rightarrow \text{investeerida projekti j}$$

Puhasnüüdisväärtusel põhinev lähenemine on parim võimalus teada saada, kas planeeritud investeringul on piisav tasuvus, et õigustada mistahes taotletud finantseerimise. Ning kuna see näitab ettevõtte tasuvusmäära ületavat genereeritava raha mahtu, võimaldab see juhtkonnal reastada projektid nendest potentsiaalselt laekuva rahasumma alusel, mis annab hea võimaluse otsustada, missuguseid projekte finantseerida, kui pole piisavalt vahendeid kogu esitatud investeringute komplekti finantseerimiseks. (2, lk 176-177)

Kasumiindeks (profitability index – PI) on tulevaste rahakäivete nüüdisväärtuse ja esialgse investeringu suhe, mis näitab nüüdispuhasväärtust iga investeeritud rahaühiku kohta. Tavaliselt on PI kasutamise mõtte võrrelda üksteist mittevälislistavaid projekte. Kui projektid välistavad teineteist, siis võib PI kriteerium viia valede järeldusteni. (15, lk 195)

Kasumiindeksi hindamise kriteeriumid on järgmised:

$PI > 1$ , projekt vastu võtta;

$PI = 1$ , tuleb teha täiendavat analüüsi;

$PI < 1$ , projekt tagasi lükata.

NPV- ja PI- meetodil on range matemaatiline seos:

$$\text{NPV} = 0 \Rightarrow \text{PI} = 1.$$

Et tegemist on suhtelise, mitte absoluutse näitajaga, siis kaasneb sellega ka üks spetsiifiline probleem: paljudel juhtudel ei ole projekti eesmärk parima suhtelise tulususe saavutamine, vaid kogu ettevõtte väärtuse maksimeerimine. (15, lk 195)

Projekti sisemine tasuvuslävi ehk tulumäär (internal rate of return - IRR) on diskontomäär, mis võrdsustab tulevaste rahakäivete nüüdisväärtuse esialgse investeringuga. Praktikas leitakse IRR tavaliselt arvutiprogrammiga. Sisemine tasuvuslävi leitakse tingimusel, et  $\text{NPV} = 0$ , ja siis asendatakse diskontomäär IRRiga:

$$\text{NPV} = 0 \Rightarrow \text{WACC} = \text{IRR}.$$

Lähtuvalt sellest seosest saab anda ka IRRi hindamiskriteeriumid:

$\text{IRR} > \text{WACC}$ , projekti võib vastu võtta;

$\text{IRR} = \text{WACC}$ , tuleb teha edasist analüüsi;

$\text{IRR} < \text{WACC}$ , projekt tuleb tagasi lükata.

Projekt on seda väärtuslikum, mida kõrgem on IRR. Siis saab käivitada ka suhteliselt kõrgema kapitali hinnaga projekti. IRR-meetodit tasub võrrelda NPV-meetodil saadud tulemusega. Kui NPV kriteerium eeldab, et projektist tulevad rahakäibed reinvesteeritakse nõutava tulunormiga, siis IRR eeldab reinvesteerimist endasuuruse tulunormiga. Tihti annab IRR projekti vastuvõtmise seisukohalt sama hinnangu kui NPV. (15, lk 195 – 197)

IRRi kasuks räägib see, et NPV kui absoluutnäitaja ei sobi projektide võrdlemiseks. IRR-meetodil hindamisel ei ole vaja nõutavat tulunormi otseselt teada. Kapitali hinna leidmine on NPV-meetodi puhul tihti suureks probleemiks. (15, lk 195 – 197)

Sisemisele tulumäärale heidetakse ette, et see eeldab automaatselt vahepealsete rahakäivete reinvesteerimist ja laenude võtmist sellesama, st sisemise tulumääraga. Õigem on eeldada, et reinvesteerimine toimub diskontomääraga. Mõnikord ei reinvesteerita rahakäibeid üldse. Siis ei ole IRR adekvaatne näitaja. (15, lk 195 – 197)

**Tabel 1.** Seadme Powerscreen Trakpactor 260SR (energiaallikaks diiselkütus) NPV, IRR, tasuvusaeg, 100% võõrkapitalil põhinev

<b>Powerscreen Trakpactor 260SR</b>	<b>0</b>	<b>1. aasta</b>	<b>2. aasta</b>	<b>3. aasta</b>	<b>4. aasta</b>	<b>5. aasta</b>
müük kokku		250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
muutuvkulud		170 000	170 000	170 000	170 000	170 000
püsivkulud		45 000	45 000	45 000	45 000	45 000
EBITDA		35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
amort		86 400	86 400	86 400	86 400	86 400
EBIT		-51 400	-51 400	-51 400	-51 400	-51 400
intressid		7 882	6 207	4 498	2 755	976
EBT		-59 282	-57 607	-55 898	-54 155	-52 377
NI		-59 282	-57 607	-55 898	-54 155	-52 377
FCFF	-432 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
WACC	2%					
PV-d		34 314	33 641	32 981	35 000	32 335
summa PV	133 271					
NPV	-298 729					
PI	0,31					
IRR	-24,1%					
Nom. tasuvusaeg	12,3					
Disk. tasuvusaeg	13,0					

*Allikas:* autori koostatud

Ettevõtte ei tohiks Tabelis 1 kajastatud investeerimisprojekti vastu võtta, sest:

NPV < 0, projekt tuleks tagasi lükata;

PI < 1, projekt tuleks tagasi lükata;

IRR < WACC, projekt tuleks tagasi lükata.

Negatiivne NPV viitab sellele, et seadmesse tehtud investeeringu summa ületab tulevase sissetulevaid rahavoogusid konkreetse seadme poolt. Seadme nominaalne tasuvusaeg on 12 aastat ja ligikaudu 4 kuud ning diskonteeritud tasuvusaeg 13 aastat. Mõlemal juhul on seadme tasuvusaeg rohkem kui kaks korda pikem amortisatsiooniperioodist ehk eeldatavast kasutusajast. Projekt on Tabel 1 põhjal pigem kahjumlik ettevõttele kui kasumlik.

**Tabel 2.** Seadme Sandvik CM S4800 (energiaallikaks elekter) NPV, IRR, tasuvusaeg, 100% võõrkapitalil põhinev

Sandvik CM S4800	0	1. aasta	2. aasta	3. aasta	4. aasta	5. aasta
müük kokku		250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
muutuvkulud		143 000	143 000	143 000	143 000	143 000
püsivkulud		45 000	45 000	45 000	45 000	45 000
EBITDA		62 000	62 000	62 000	62 000	62 000
amort		86 400	86 400	86 400	86 400	86 400
EBIT		-24 400	-24 400	-24 400	-24 400	-24 400
intressid		2 719	2 141	1 552	950	337
EBT		-27 119	-26 541	-25 952	-25 350	-24 737
NI		-27 119	-26 541	-25 952	-25 350	-24 737
FCFF	-299 000	62 000	62 000	62 000	62 000	62 000
WACC	2%					
PV-d		60 784	59 592	58 424	62 000	57 278
summa PV	236 079					
NPV	-62 921					
PI	0,79					
IRR	1,2%					
Nom. tasuvusaeg	4,8					
Disk. tasuvusaeg	6,9					

Allikas: autori arvutused

NPV < 0, projekt tuleks tagasi lükata;

PI < 1, projekt tuleks tagasi lükata;

IRR < WACC, projekt tuleks tagasi lükata.

Sandvik CM S4800 investeerimisprojekti tuleks samuti tagasi lükata tuginedes NPV, PI ja IRR näitajatele. Sandvik CM S4800 investeerimisprojekti nominaalne tasuvusaeg on 4 aastat ja ligikaudu 10 kuud ning diskonteeritud tasuvusaeg ligi 7 aastat. Erinevalt Powerscreen Trakpactor 260SR näitajatest on Sandvik CM S4800 nominaalne tasuvusaeg amortisatsiooniperioodist lühem. Diskonteeritud tasuvusaeg on amortisatsiooniperioodist ligi 2 aastat pikem. Selle projekti puhul tuleb arvestada lisaks asjaoluga, et investering koosneb elektriliini rajamisest karjääri summas 150 000 eurot ja kivipurustaja soetusmaksumusest summas 149 000 eurot. Kui seadme Sandvik CM S4800 amortisatsiooniperiood saab läbi ning masin on vaja välja vahetada uue vastu, siis elektriliin jääb endiselt karjääri. See omakorda muudaks oluliselt kasumlikumaks tulevikus tehtavaid investeeringuid elektrienergia töötavatesse masinatesse. Eeltoodut silmas pidades oleks ettevõttel Tabel 1 ja Tabel 2 põhjal kasumlikum soetada elektrienergia töötav Sandvik CM S4800.

# PÕHIVARA INVESTEERINGU ANALÜÜS

## 1.5. Kahe seadme võrdlus

Ettevõttel on plaan soetada uus kivipurustaja, et parandada toodangu kvaliteeti, suurendada mahtu ning ühtlasi vähendada kulusid. Ettevõtte valib kahe kivipurustaja vahel, millest üks töötab diiselkütuse (Powerscreen Trakpactor 260SR) ja teine elektrienergia jõul (Sandvik CM S4800). Orgita Dolomiiditooted OÜ tegevjuht on koostanud kummagi seadme eelarve. Lisaks on autor järgnevas tabelis välja toonud seadmete hinnad ja vajamineva lisainvesteeringu, milleks on seadme Sandvik CM S4800 puhul elektriliini ehitus karjääri. Mõlema seadme amortisatsiooniperioodiks oleks 5 aastat.

Eelarve koostamisel peavad organisatsiooni juhid enne organisatsiooni strateegiliste eesmärkide seadmist vaatama tulevikku ja hindama võimalikke muudatusi majanduskeskkonnas ja klientide väärtushinnangutes. Eelarve koostamiseks tehtavad ettevalmistused võimaldavad tegevjuhtkonnal fookuseerida organisatsiooni tegevusi erinevate huvigruppide vajaduste paremaks rahuldamiseks ja keskenduda kriitilistele edufaktoritele, sest neist sõltuvad lõpptulemused kõige rohkem. Oluline on strateegilise eelarvestamise käigus saavutada sünergia erinevate organisatsiooni strateegiliste tulemusüksuste vahel. Eelarvestamise käigus läbi arutatud ja arendatud strateegiate kasutamine aitab organisatsioonil sujuvalt tegutseda muutuv konkurentsikeskkonnas ja paremaid tulemusi saavutada. Eelarvete abil ühildatakse tegevjuhtkonna ja töötajate eesmärgid organisatsiooni eesmärkidega. (13, lk 25-26)

Strateegilised eesmärgid ja kriitilised edufaktorid, nagu ka konkurentsivõimelise kasumi saamine või turuosa suurendamine, on strateegilises perspektiivis liiga ebatäpsed selleks, et nende alusel organisatsiooni efektiivselt juhtida. (13, lk 90)

Järgnevas tabelis (vt Tabel 3) on välja toodud kahe masina eelarvete võrdlus. Lisaks kajastuvad seal seadmete hinnad ning täiendavate vajaminevate investeeringute maksumus.

**Tabel 3.** Kahe kivipurustaja võrdlus, eurodes

Seadme nimetus	Powerscreen Trakpactor 260SR	Seadme nimetus	Sandvik CM S4800
<b>Seadme hind</b>	<b>432 000</b>	<b>Seadme hind</b>	<b>149 000</b>
<b>Tulu</b>	<b>250 000</b>	<b>Tulu</b>	<b>250 000</b>
<b>Püsikulud</b>	<b>45 000</b>	<b>Püsikulud</b>	<b>45 000</b>
Remont	25 000	Remont	25 000
Tööjõukulu	20 000	Tööjõukulu	20 000
<b>Muutuvkulud</b>	<b>170 000</b>	<b>Muutuvkulud</b>	<b>143 000</b>
Kütusekulu	120 000	Elektrikulu	30 000
Ressursimaks	50 000	Ressursimaks	50 000
		Teenindavad seadmed	63 000
<b>Sihtkasum</b>	<b>35 000</b>	<b>Sihtkasum</b>	<b>62 000</b>
		<b>Täiendav investeering - elektriliini ehitus karjääri</b>	<b>150 000</b>

Allikas: autori koostatud

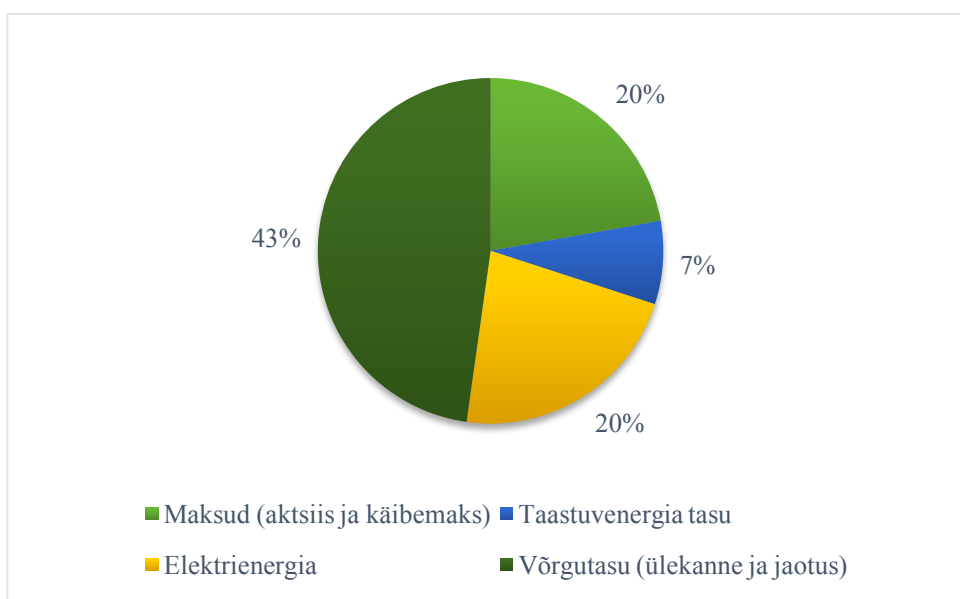
Juhtkond ootab mõlemalt seadmelt samas suurusjärgus müügitulu ning püsikulu. Erinevused seisnevad soetushinnas, kütuse-ja elektrikulus ning Sandvik CM S4800 soetamine eeldab täiendavat investeeringut ning töötamiseks teenindavaid seadmeid.

Diiselmootoriga peal töötav Powerscreen Trakpactor 260SR on teisest kivipurustajast üle kolme korda kallim. Kuigi Sandvik CM S4800 soetushind on oluliselt odavam, siis seadme töökorda seadmiseks on vajalik ehitada elektriliin karjääri. Sellegipoolest on see seade rohkem kui 100 000 euro võrra soodsam. Elektriliinist saadavat elektrit saab kasutada tulevikus ka teiste seadmete peal ning tegemist oleks väga pikaajalise investeeringuga tänu millele on võimalik soetada seadmeid, mille ülalpidamine on soodsam. Kui võrrelda Powerscreen Trakpactor 260SR kütusekulu ja Sandvik CM S4800 elektrikulu eelarvet, siis elektrikulu peaks eeldatavalt kujunema 4 korda väiksemaks.

## 1.6. Seadmetes kasutatavate energiaallikate võrdlus

Järgnevas peatükis tuuakse välja, kuidas kujunevad elektri- ja diislihind ning millist hinnataset on lähitulevikus oodata. Orgita Dolomiiditooted OÜ plaanib valida kahe kivipurustaja vahel, millest üks töötab elektrienergial ning teine diiselkütuse peal. Kuna kütus on seadme puhul üks suuremaid kuluallikaid, siis autor üritab leida vastust küsimusele, milliseid muutuseid on oodata vastavate kütuste hinnatasemete osas.

Elektriteenuse kogumaksumuse puhul on oluline eristada selle erinevaid komponente (vt Joonis 8. Elektriarve komponendid väiketarbija näitel). Lisaks elektrienergia enda hinnale sisaldab elektriarve ka võrgutasu, elektriaktsiisi, taastuenergia tasu ning käibemaksu. Võrgutasu, mille kooskõlastab Konkurentsiamet, moodustab tüüpilise kodutarbija elektriarvest ligikaudu 40%, kulud elektrienergiale moodustavad arvest umbes kolmandiku. Võrgutasu ja elektrienergia osakaal konkreetse kliendi puhul sõltub sellest, millise võrguteenuse pakkuja võrgupiirkonnas klient asub ja millise paketi on ta võrguteenuse ja elektrienergia tarbimiseks valinud. Lisaks moodustavad suure osa elektriarvest taastuenergia tasu ning elektriaktsiis, mille suurust aga turu avanemine ei mõjuta. (6, lk 80)



**Joonis 8.** Elektriarve komponendid väiketarbija näitel

Allikas: (6, lk 80)

Peamisteks elektrienergia hinna mõjuteguriteks on tootmisvõimsuse koosseis, et tagada tarbijatele igal ajahetkel elekter. Kuid selleks, et tagada elektrienergia liikumine nii riigisiselt kui naaberriikidega, on vaja ülekandevõimsusi, mis aitavadki kujundada ühtset Euroopa

elektrienergia turgu. Kõige olulisemad tegurid Eesti elektrienergia hinna kujunemisel on ülekandevõimsused, lisanduvad tootmisvõimsused regioonis, kliima sh hüdroenergia tase Põhjamaades ja Lätis ning primaarkütuste hinnad sh CO<sub>2</sub> hind. (6, lk 81)

Eestil on täna elektriühendused nii Soome, Venemaa kui Lätiga. Ülekandevõimsustega suureneb konkurents ning selliselt on tarbijatele tagatud parim elektrihind. Tugevam ühendus Põhjamaadega ning erinevate tootmisviiside kasutamine toob kaasa ka ühtlasema hinnataseme eri piirkondade vahel. (6, lk 81)

Tootmisvõimsuste lisamine suurendab pakkumust ja konkurentsi ning „surub“ elektri hinda madalamaks. See omakorda muudab uute jaamade investeringu tasuvust ning vähendab uute lisanduvate tootmisvõimsuste tulekut turule, kuni nõudlus hakkab hinda taas tõstma ehk tegemist on loomuliku pakkumise-nõudluse suhtega nagu kujutatud ka joonisel 20. Oluline on märkida, et erinevad toetus-skeemid tootjatele (sh taastuvenergia toetus) võivad moonutada pakkumuse ja nõudluse suhet, mis pärsib õigete hinnasignaalide teket. (6, lk 81)

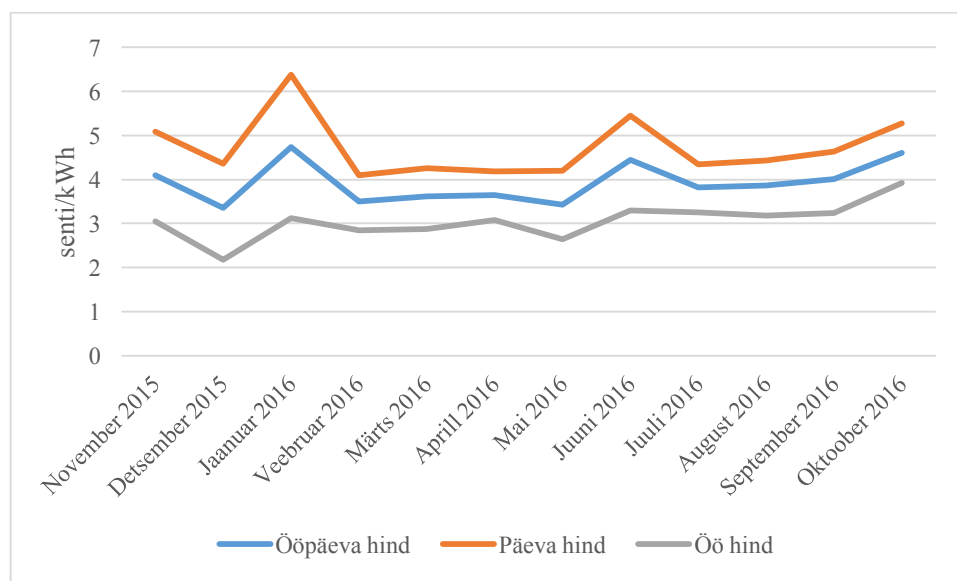
Kliima mõjutab elektrienergiat eelkõige nõudluse muutuse kaudu. Põhjamaades on tarbimine suurem külmemate temperatuuride korral, sest suur osa elektrienergiast kasutatakse kütmiseks. Lõunapoolsetes piirkondades on vastupidi, kus elektritarbimine kasvab kõrgematel temperatuuridel hoonete jahutamiseks. Lisaks mõjutab kliima elektritootmist läbi taastuvenergia tootmisseadmete nagu näiteks päikesepaneelide, tuulegeneraatorite või hüdroelektrijaamade korral. Kuna hüdroenergia on kõige odavam elektrienergia ning seda on Põhjamaade–Balti regioonis suurel hulgal, siis mõjutab see tugevalt regiooni elektri hinda. (6, lk 81)

Avatud turul müüvad tootjad elektri hulgiturule, kust kokkuostjad (enamasti elektrimüüjad) saavad elektrit osta. Eesti on osa Põhjamaade ühtsest elektri hulgiturust Nord Pool, kus osalevad elektri tootjatena Läänemere piirkonna suurimad hüdroelektrijaamad, tuuleenergiatootjad, tuuma-, aga ka näiteks Eesti põlevkivielektrijaamad ja Iru prügipõletusplokk. (7)

Elektritootjad annavad iga päev hulgiturule infot, kui palju ja mis hinnaga nad järgmise päeva igal tunnil elektrit toota saavad. (7)

Elektri börsihind on muutlik, sõltudes näiteks nii elektrijaamade või merekaabli hooldus- ja avariitöödest, riikidevahelisest ülekandevõimsusest, üldisest majanduskliimast kui ka ilmast. (5)





**Joonis 9.** Eesti Energia kaalutud keskmised börsihinnad

Allikas: (5)

2016. aasta III kvartali jooksul naftatoodete hinnad maailmaturul tõusid. Turul valitsev ülepakkumine on vähenemas ning turg liigub tasakaalu suunas. Nord Pooli elektrituruhinnad olid III kvartalis mõjutatud peamiselt Põhjamaade odava hüdroenergia vähesusest, mille tingisid lumesulavee nappus, elektrijaamade hoolduste kõrgrahvus ja ühenduskaablite rikked. Baltikumis on elektrihinnad eelmise aastaga võrreldes rohkem ühtlustunud ning stabiilsemad, sellele on kaasa aidanud Leedu ja Rootsi vahelise elektri ülekandekaabli NordBalt kaudu Balti riikidesse jõudnud Põhjamaade odav energia. (4)

Lähitulevikus on oodata elektrihinna languse aeglustumist. Kuna elektrienergia pakkumine on olnud suurem kui nõudlus, siis see on kaasa toonud elektrihinna languse. Pakkumise vähenemise tõttu on see ühtlustumas nõudlusega, mis aeglustab hinnalangust. Suuri kõikumisi elektrihinna osas ei ole ette näha ning on oodatav, et hind jääb lähiaastatel sarnasele tasemele praegusega.

Powerscreen Trakpactor 260SR on kivipurustaja, mis töötab diiselkütuse peal. Diiselkütuse hinna võib jagada kolmeks osaks (vt Tabel 4).

**Tabel 4.** Kütusehinna kujunemine

Ostuhind	40-45%
Riigimaksud	45-50%
Keskmine juurdehindlus	5-10%

Allikas: (18)

Maailmaturu ostuhind moodustab 40-45% jaemüügihinnast. Riigimaksud koosnevad käibemaksust, aktsiisist ja miinimumvarudest, mis kokku moodustavad 45-50%. Kütuse jaemüüja keskmine juurdehindlus on 5-10%. (18) Autor on otsustanud uurida, milliseks võib kujuneda diiselkütuse valmistamiseks vajaliku tooraine nafta hind ning Eesti kütuseaktsiisi tase lähitulevikus. Naftahind on mõjutanud kütusehinda läbi aastate ning samuti on kütuseaktsiis oluliseks teguriks olnud kütusehinna kujundamisel.

OPEC leppis 2016. aasta septembris kokku, et naftakartell hakkab oma tootmist vähendama. (14) Naftaturul on märgata ülepakkumist. Iraani naftatoodang on kasvanud 2016. aasta jooksul ning samuti on USA tootjad suurendanud töös olevate puurkaevude hulka. Nimelt tõstis Iraan oma naftatootmist oodatust rohkem ning Saudi Araabia on teatanud, et OPEC peaks tootmise külmutamise osas kokkuleppele jõudma. USA tootjad on alates 2016. aastast võtnud töösse enam kui 130 puurkaevu. Hindu on survestanud samuti dollari kallinemine, mis muudab dollarites kaubeldavad toorained teiste valuutade kasutajate jaoks kallimaks. (20) Ei ole selge, kas OPEC suudab kärpida piisavalt tootmismahu tasakaalustamiseks globaalse turu nafta üleküllus, hoides samas hindu liigselt tõusmast, kuna see võiks panna USA naftatootjad taas suurel määral naftat pumpama. (21)

2016. aasta näitas, kui suur võime on naftakartellidel turge mõjutada - seda hoolimata selles, et eksperdid seadsid pidevalt naftaühenduse relevantsuse kahtluse alla. 11 OPEC-ga seotud suurt sündmust ja avaldust pani USA toornafta hinna järgmisel päeval 4,2% tõusma või langema; see viitab suurele volatiilsusele. (21)

Diiselkütuseaktsiis tõusis 2016. aastal 14%. 2017. ja 2018. aastal on oodata täiendavat aktsiisi tõusu 10 % mõlemal aastal. (17)

Kui OPEC suudab liikmesriikidega püsida kokkuleppel tootmise vähendamise osas, siis võib olla oodata kütusehinna tõusu. Sellisel juhul väheneks või lõpeks turul ülepakkumine, mis omakorda tõstaks eeldatavalt hindu. Naftahinnast olenemata ei ole tulevikus pääsu hinnatõusust, kuna oodata on ka kütuseaktsiisi tõusu nii 2017. kui ka 2018. aastal 10% võrra mõlemal aastal. Kütusehinna osas ei ole oodata stabiilsust, kuna naftahind püsib tõenäoliselt kõikuvana lähitulevikus ning lisaks on oodata kütuseaktsiisi tõusu.

Elektrienergia hind saab eeldatavasti olema oluliselt stabiilsem kui diiselkütusehind. Kui diiselkütuse hinna puhul on oodata hinnatõusu, siis elektrienergia võib jätkata langust, mis vähendaks Sandvik CM S4800 energiakulu. Powerscreen Trakpactor 260SR kütusekulu

praeguse eelarve põhjal võib veelgi tõusta. Lähituleviku hinnataset silmas pidades oleks Sandvik CM S4800 sobivam seade ettevõttele.

## **1.7. Kulu-maht-kasum analüüs**

Kulu-maht-kasumi (KMK) analüüsi (Cost-Volum-Profit Analysis) võib kasutada uurimaks, kuidas mitmesugused nn „mis-kui“ alternatiivid mõjutavad ärikasumit (1, lk 100).

KMK-analüüsi üheks keskseks mõisteks on kasumilävepunkt ehk lihtsamalt kasumilävi. Kasumilävi on selline müügi-maht, mille puhul tulude ja kulude kogusummad on võrdsed (kõik kulud on kaetud tuludega) ja pole kasumit ega kahjumit (nn nullkasum). Müügi-mahu suurenedes üle kasumiläve hakkab ettevõtte kasumit saama. Kasumiläve saab väljendada nii naturaallühikutes (tükkides, paarides, tonnides jne) kui ka rahas (müügikäibena). (1, lk 100)

Teiseks keskseks mõisteks kulude, mahu ja kasumi analüüsimisel on piirkasum, mida võib arvutada kolmel moel (1, lk 100):

- 1) kogusummas;
- 2) kaubaühiku kohta;
- 3) osatähtsusena müügikäibest (müügitulust), st piirkasumimäärana.

Esimesel juhul leitakse piirkasum kogu müügitulu ja kõigi muutuvkulude vahena, teisel juhul kaubaühiku müügihinna ja ühiku muutuvkulude vahena. Piirkasumi kogusumma muutub proportsionaalselt müügi-mahu muutumisele, kuid kaubaühiku piirkasum on konstantne suurus. Sõltumata sellest, kas piirkasum on arvatud kaubaühiku kohta või kogusummas, kajastab ta peale muutuvkulude katmist järele jäävat tulu. Piirkasumi arvel kaetakse püsikulud ja saadakse kasumit. (1, lk 101)

Piirkasumit ja müügitulu suhet nimetatakse piirkasumimääraks. Piirkasumimäär võib arvutada ka toote (kaubaühiku) kohta, jagades ühe toote piirkasumi toote müügihinna. Piirkasumimäär väljendatakse tavaliselt protsentides ja on sisuliselt rentaablusnäitaja. (1, lk 102)

Kulu-maht-kasumi analüüsi põhieesmärgiks on leida müügihinna, müügi-mahu, muutuvkulude ja püsivkulude kõige kasulikum kombinatsioon. Piirkasum on summa, mille firma teenib müügist pärast muutuvkulude mahaarvamist ning mida saab kasutada püsivkulude katmiseks. Kui firma

müük ei ole adekvaatne, siis kasumit ei teki ning kui ei suudeta katta püsivkulusid, jääb firma kahjumisse. Piirkasumiformaadis kasumiaruanne on eriti kasulik planeerimisel. (1, lk 102–104)

Kuna piirkasum on summa, mis jääb üle püsivkulude katmiseks ning kasumilävepunktis on null kasum, võib väita, et kasumilävepunktis võrdub piirkasum püsivkuludega (1, lk 106).

Ohutusvaru on summa, mille võrra eelarvestatud müügikäive ületab müügikäibe kasumilävepunktis. Mida lähemal on tegelik tegevusmaht kasumilävele, seda suurem on risk, et firma võib kahjumisse sattuda. Ohutusvaru on summa, mille võrra müügikäive võiks väheneda, ilma et firma kahjumisse satuks. (1, lk 111)

Tegevusvõimendus kajastab firma tegevusriski ning teda iseloomustatakse püsivkulude osatähtsusega kogukuludest: mida suurem on püsivkulude osatähtsus kogukuludes, seda suurem on firma tegevusvõimendus. Suur tegevusvõimendus tähendab, et müügikäibe väikese protsentuaalse muutusega kaasneb suur protsentuaalne muutus põhitegevuskasumis (ärikasumis). Suure tegevusvõimendusega firma põhitegevuskasum (ärikasum) on müügikäibe kõikumiste suhtes tundlikum kui väikese tegevusvõimendusega firma oma. Püsivkulud jäävad müügikäibe suurenedes muutumatuks ning mida suurem on püsivkulude osatähtsus kogukuludes, seda suurem on ka tegevusvõimenduse efekt. (1, lk 114)

Firma tegevusvõimenduse astet võib tõlgendada nii, et kui müügikäibe muutumisel 1% võrra muutub ärikasum 2,5% võrra ehk müügikäibe muutus  $n\%$  võrra toob kaasa ärikasumi muutumise  $2,5n\%$  võrra: kui näiteks müügikäive suureneb 10% võrra, suureneb ärikasum 25% võrra (1, lk 114).

Võttes aluseks investeringu kapitali hinna, seadmete võrdluse ja seadmete jaoks kasutatavate energiaallikate võrdluse, siis Orgita Dolomiiditooted OÜ jaoks kasumlikumaks seadmeks on Sandvik CM S4800, mille kohta on koostatud kulu-maht-kasum analüüs. Selle jaoks on autor kasutanud Orgita Dolomiiditooted OÜ 2015. aasta müügitulu, muutuvkulusid ja püsikulusid, millest on maha lahutatud vana kivipurustaja poolt tekkinud tulud ja kulud (vt Lisa 5) ning juurde liidetud Sandvik CM S4800 vastavad eelarvelised näitajad (vt Tabel 5). Järgneva viie aasta eelarve Sandvik CM S4800 kohta on koostanud ettevõtte tegevjuht koos juhi abiga. Kuna eelarve on järgneva viie aasta lõikes identne, siis on autor kajastanud kõigi viie aasta eelarve ühes tulbas.

**Tabel 5.** Ärikasumist tulenev kulu-maht-kasum analüüsi prognoos aastate lõikes

	<b>1. – 5. aasta</b>
Müügitulu	427 300
Muutuvkulud	302 100
Piirkasum	125 200
Püsikulud	132 400
Ärikahjum	-7 200
Piirkasumimäär	29%
Kasumilävi (eurodes)	451 900
Ohutusvaru	-24 600
Ohutusvaru määr	-6%
Tegevusvõimenduse aste	17,4

*Allikas:* autori arvutused

Arvud Tabelis 5 on ümardatud täissajalisteni. Piirkasumimäära (12), kasumilävi (13), ohutusvaru (14), ohutusvaru määra (15) ja tegevusvõimendusastme valemid (16) on toodud välja Lisas 4.

Nagu varasemalt öeldud, siis kulu-maht-kasum analüüsi põhiliseks eesmärgiks on leida müügihinna, müügi mahu, muutuvkulude ja püsikulude kõige kasumlikum kombinatsioon. Ettevõtte piirkasum on 125 200 eurot, mis jääb alles pärast muutuvkulude lahutamist müügitulust, et tasuda püsikulud. Piirkasum moodustab 29% müügitulust. Kui püsikulud on tasutud, siis jääb ärikahjumi summaks -7 200 eurot. Selleks, et ettevõtte kahjumisse ei jääks, peab ettevõtte müügitulu aastas olema vähemalt 451 900 eurot. Järelikult peab müügitulu kujunema 24 600 euro ehk 6% võrra suuremaks, et ettevõtte tegevus kujuneks kasumlikuks. Tegevusvõimenduse aste 17,4 viitab sellele, et kui müügikäive suureneb 1% võrra, siis ärikasum suureneb 17,4% võrra. Tegevusvõimenduse astme kõrge väärtus tuleneb sellest, et ärikasum on võrreldes müügituluga oluliselt väiksem.

## KOKKUVÕTE

Töö käigus on autor hinnanud ettevõtte finantsseisundit suhtarvuanalüüsi abil, analüüsinud mõlema seadme kasumlikkust ja uurinud, kas Eesti kütuse- ja elektrienergia turul on lähitulevikus oodata pigem hinnatõusu või langust. Kogutud infost ja teostatud analüüsist peaks piisama ettevõtte juhtkonnale, et teostada parim võimalik investeerimisotsus.

Lõputöö eesmärgiks oli leida kumb seadmetest oleks ettevõttele sobivam. Töö käigus selgus, et Powerscreen Trakpactor 260SR oleks ettevõttele kahjumlik ning ainult Sandvik CM S4800 kasumlik.

Suhtarvuanalüüs viitas ühest küljest vananenud põhivarale, kuid samas ka agressiivsele investeerimisstrateegiale, mis on antud juhul põhjendatud. Varad on enim kasumit genereerinud 2014. aastal ning kõige madalam vastav näitaja oli 2012. aastal. Kuigi 2015. aastal oli ettevõtte samuti kasumis, siis ettevõtte ROA oli langenud võrreldes 2014. aastaga. Kuna samal aastal oli ka kõrge investeerimiskordaja, siis võib madala ROA näitaja põhjuseks olla seadmete vahetamisprotsess.

Võlakordaja on näidanud 4 aasta lõikes pigem tõusvat trendi, mida saab samuti siduda agressiivsema investeerimisstrateegiaga. Põhivarade vananemise valguses on mõistlik investeerida uutesse varadesse, mille jaoks tihtipeale vaja võõrkapitali. Lühiajalise võlgnevuse kattekordaja on viimase kolme aasta jooksul olnud suurem kui 2 ehk ettevõttel on likviidseid varasid olnud rohkem kui kahekordselt viimastel aastatel, et katta lühiajalisi kohustusi.

Ettevõtte kasvutempo on olnud väga kõikum perioodil 2012-2015. Enamasti on juurdekasvutempo olnud negatiivne, kuid 2015. aastaks on näitaja nullilähedasem. Juurdekasv ei pruugi stabiliseeruda seni, kuni ettevõttel on plaanis mahukad investeeringud ja olemasolevate seadmete vahetamine.

Kuna ettevõtte likviidsusnäitajad on head ja põhivara vananenud, siis on uue kivipurustaja soetuse otsus põhjendatud. Kuna tegemist on väikeettevõttega, mis konkureerib hangetes suurettevõtetega, siis on olulised nii tootmisefektiivsus kui ka kvaliteet. Sellest tulenevalt on vaja töökindlaid masinaid. Vana seade vajas suvisel tipphooajal mitmeid kordi remonti ja tarbis tootmistegevuse käigus oluliselt rohkem kütust. Uus seade töötab nii kütuse kui ka tootlikkuse osas efektiivsemalt ning on eeldatavasti töökindlam ega vaja nii palju remonti. Ettevõttel on valida kahe seadme vahel – Powerscreen Trakpactor 260SR ja Sandvik CM S4800.

Kuigi NPV, PI, IRR analüüsile tuginedes ei tuleks vastu võtta kumbagi investeerimisprojekti, siis vaadates tasuvusaega oleks kasumlikum soetada elektrienergiat töötav Sandvik CM S4800. Lisaks sisaldab selle seadme investeerimisprojekt elektriliini ehitust karjääri, mis saaks olema oluliselt pikemaajalisem investeering kui kivipurustaja ise. Elektriliini rajamine võimaldab tulevikus kasutada tootmistegevuses rohkem elektrienergiat, mis on oluliselt soodsam energiaallikas võrreldes diiselmootoriga.

Diiselmootori peal töötav Powerscreen Trakpactor 260SR on teisest kivipurustajast üle kolme korda kallim. Kuigi Sandvik CM S4800 soetushind on oluliselt odavam, siis seadme töökorda seadmiseks on vajalik ehitada elektriliin karjääri. Sellegipoolest on see investeerimisprojekt rohkem kui 100 000 euro võrra soodsam. Elektriliinist saadavat elektrit saab kasutada tulevikus ka teiste seadmete peal ning tegemist oleks väga pikaajalise investeeringuga tänu millele on võimalik soetada seadmeid, mille ülalpidamine on tulevikus soodsam. Kui võrrelda Powerscreen Trakpactor 260SR kütusekulu ja Sandvik CM S4800 elektrikulu eelarvet, siis elektrikulu peaks eeldatavalt kujunema 4 korda väiksemaks.

Kuna kahe seadme üks olulisemaid erinevusi on energiaallikas, siis lisaks on autor lõputões uurinud, milliseks võivad kujuneda elektri- ja diiselmootori hind lähitulevikus. Elektrihinna osas on oodata hinna languse aeglustumist. Kuna elektrienergia pakkumine on ületanud nõudluse, siis on see kaasa toonud elektrihinna languse. Pakkumise vähenemise tõttu on see ühtlustumas nõudlusega, mis aeglustab hinnalangust. Suuri kõikumisi elektrihinna osas ei ole ette näha ning on oodatav, et hind jääb sarnasele tasemele praegusega.

Kui OPEC suudab liikmesriikidega püsida kokkuleppel tootmise vähendamise osas, siis võib olla oodata kütusehinna tõusu. Sellisel juhul väheneks või lõpeks turul ülepakkumine, mis omakorda tõstaks hindu. Naftahinnast olenemata ei ole tulevikus pääsu hinnatõusust, kuna oodata on ka kütuseaktsiisi tõusu nii 2017. kui ka 2018. aastal 10% võrra mõlemal aastal. Diiselmootori hind

ilmselt lähitulevikus tõuseb. Hinna stabiliseerumisele ei viita hetkel miski. Kuna elektri hinnatõusu ei ole ette näha, siis võib väita, et energiaallikate võrdluse põhjal oleks kasumlikum soetada Sandvik CM S4800.

Tuginedes investeringu kapitali hinnale, NPV, PI ja IRR analüüsile, energiaallikate ning eelarvete võrdlusele, on ettevõtte jaoks sobilikumaks seadmeks Sandvik CM S4800. Kuna kulu-maht-kasumi analüüsi põhieesmärgiks on leida müügihinna, müügi-mahu, muutuvkulude ja püsivkulude kõige kasumlikum kombinatsioon, siis analüüs on koostatud ainult kasumlikuma seadme kohta. Selle abil on võimalik anda juhtkonnale informatsiooni, kas eelarvestatud seadme müügitulu on piisav ning kui suurt müügitulu on vaja, et ettevõtte püsiks kasumis. Kulu-maht-kasum analüüsist selgus, et seadme müügitulu peaks kujunema suuremaks kui eelarvestatud, et ettevõtte teeniks kasumit ega ei jääks kahjumisse.

Sandvik CM S4800 soetamine aitaks ettevõttel vähendada kütusekulu ning suurendada tootmisefektiivsust. Investeering elektriliini rajamisse karjääri võimaldaks tulevikus otsustada kasumlikumate seadmete kasuks, kuna kütus on kallim energiaallikas kui elekter. Ettevõttel tuleks jälgida koostatud eelarve realiseerumist ning leida võimalusi müügitulu suurendamiseks. Sobivamaks seadmeks osutunud kivipurustaja suurendab toodete kvaliteeti ning väiksemad kulud võimaldavad olla paindlikumad müügihinna osas, et võistelda hangetel suurfirmadega. Ettevõtte juhtkond peaks jälgima, kui palju Sandvik CM S4800 kulud vähenevad võrreldes eelmise kivipurustajaga ning kaaluma elektrienergia kasutamist rohkematel masinatel.



## VIIDATUD KIRJANDUS

1. **Alver J., Reinberg L.** (2004). *Juhtimisarvestus*. Tallinn: Deebet. 431 lk.
2. **Bragg S. M.** (2005). *Uus finantsjuhtimise käsiraamat*. OÜ Fontese Kirjastus. 341 lk.
3. **Brookson S.** (2002). *Aruannete analüüs*. Koolibri. 72 lk.
4. Eesti Energia III kvartali vahearuanne 2016, 1. juuli – 30. september.
5. *Elektri börsihind*. [WWW] <https://www.energia.ee/et/elekter/elektriturg>, (16.11.2016).
6. *Elektrituru käsiraamat*. (2016). Tallinn: Eleringi toimetised. 106 lk.
7. *Elektrituru toimimine*. [WWW] <https://www.energia.ee/et/elekter/elektriturg>, (16.11.2016).
8. **Erlach E., Jaagund K., Kaasik A., Kais K., Lepik E., Piiraja I., Rosenberg H., Zuravljova R., Tähhe-Kaljulaid K., Verma K., Past A.** (2008). *Krediit ja võlad: Krediidijuhtimise põhitõed*. Ilmatsalu: Kirjastus Paar. 192 lk.
9. **Estrada J.** (2005). *Finance in a nutshell*. Glasgow: Bell and Bain Ltd. 388 lk.
10. *Finantsanalüüs*. (2000). Tallinn: Kirjastus Külüm /Koost. M. Peterson. 168 lk.
11. *Finantsanalüüsi ja –planeerimine*. (2006). Tallinn: Hansa Äriteenuste OÜ. 172 lk.
12. **Järve V., Kastan T.** (1998). *Käibevara ja selle arvestus*. Tallinn: Kirjastus Folio. 101 lk.
13. **Karu S., Zirnask V.** (2004). *Eelarvestamine – üks strateegilise controllingu juurutamise eeldusi organisatsioonis*. Tartu: Rafiko Kirjastus OÜ. 350 lk.
14. **Kraun M.** (2016). *Analüütikud: nafta hind tõused edasi*.
15. **Kõomägi M.** (2006). *Ärirahandus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. 276 lk.
16. **Külüm.** (1999). *Investeeringuarvutus : kapitalimahutuste eelarvestamine. Strateegilised investeerimisotsused*. Tallinn: Kirjastus Külüm, 143 lk.
17. *Kütuseaktsiis tõuseb alates 2016. aastast - diiselkütus 14% ja bensiin 10%*. (2016). [WWW] <http://www.pollumajandus.ee/uudised/2015/05/08/kutuseaktsiis-touseb-alates-2016-aastast-diiselkutus-14-ja-bensiin-10>, (16.11.2016).
18. *Kütusehind*. (2016). [WWW] <https://infogr.am/kutusehind-400782>, (16.11.2016).

19. **Leimann J., Skärvad P., Teder J.** (2003). *Strateegiline juhtimine*. Tallinn: Külim. 309 lk.
20. *Nafta hind langes kolme kuu põhja.* (2016). [WWW] <http://www.aripaev.ee/borsiuudised/2016/11/14/nafta-langes-kolme-kuu-pohja>, (16.11.2016).
21. **Neerme K.** (2016). *OPEC hoiab turud ka järgmisel aastal volatiilsed.* [WWW] <http://www.aripaev.ee/borsiuudised/2016/12/02/opec-hoiab-turud-ka-jargmisel-aastal-volatiilsed>, (4.12.2016).
22. Orgita Dolomiiditooted OÜ Majandusaastaaruanne 2013
23. Orgita Dolomiiditooted OÜ Majandusaasta aruanne 2015
24. **Raudsepp V.** (1999). *Finantsjuhtimise alused*. Tallinn: Külim. 221 lk.
25. **Rünkla J.** (1996). *Ettevõtte finantsseisund, konkurents ja strateegia*. Tallinn: Kirjastus Külim. 92 lk.
26. **Teearu A.** (2005). *Ettevõtte finantsjuhtimine*. Tallinn: Kirjastus Pegasus/ Koost. Krumm E. 223 lk.
27. **Zirnask V.** (2008). *Strateegiline finantsjuhtimine*. Tallinna Raamatutrükikoda. 168 lk.
28. VKE definitsioon. <http://www.evea.ee/index.php/vaikeettevotlusest-2/vke-definitsioon>, (4.10.2016).

## LISAD

### Lisa 1. Orgita Dolomiiditooted OÜ bilanss

Bilanss EUR	31.12.2015	31.12.2014	31.12.2013	31.12.2012
<b>Varad</b>				
<b>Käibevara</b>				
Raha	82	808	6 593	827
Nõuded ja ettemaksud	137 577	128 547	118 374	124 662
Varud	112 629	120 380	68 175	68 175
<b>Kokku käibevara</b>	<b>250 288</b>	<b>249 735</b>	<b>193 142</b>	<b>193 664</b>
<b>Põhivara</b>				
Nõuded ja ettemaksud	51 767	53 175	55 983	58 791
Materiaalne põhivara	510 408	458 553	497 549	501 353
<b>Kokku põhivara</b>	<b>562 175</b>	<b>511 728</b>	<b>553 532</b>	<b>560 144</b>
<b>Kokku varad</b>	<b>812 463</b>	<b>761 463</b>	<b>746 674</b>	<b>753 808</b>
<b>Kohustused</b>				
Lühiajalised kohustused				
Laenukohustused	46 947	5 819	10 427	37 601
Võlad ja ettemaksud	64 866	92 577	62 102	73 980
<b>Kokku lühiajalised kohustused</b>	<b>111 813</b>	<b>98 396</b>	<b>72 529</b>	<b>111 581</b>
Pikaajalised kohustused				
Laenukohustused	229 734	194 661	215 011	136 104
<b>Kokku pikaajalised kohustused</b>	<b>229 734</b>	<b>194 661</b>	<b>215 011</b>	<b>136 104</b>
<b>Kokku kohustused</b>	<b>341 547</b>	<b>293 057</b>	<b>287 540</b>	<b>247 685</b>
<b>Omakapital</b>				
Osakapital nimiväärtuses	2 550	2 550	2 550	2 550
Kohustuslik reservkapital	256	256	256	256
Eelmiste perioodide jaotamata kasum (kahjum)	465 599	456 328	503 317	581 306
Aruandeaasta kasum (kahjum)	2 511	9 272	-46 989	-77 989
<b>Kokku omakapital</b>	<b>470 916</b>	<b>468 406</b>	<b>459 134</b>	<b>506 123</b>
<b>Kokku kohustused ja omakapital</b>	<b>812 463</b>	<b>761 463</b>	<b>746 674</b>	<b>753 808</b>

## Lisa 2. Orgita Dolomiiditooted OÜ kasumiaruanne

<b>Kasumiaruanne EUR</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Müügitulu	353 573	369 312	465 185	394 647
Muud äritulud	1 002	3 367	129	7 044
Valmis- ja lõpetamata toodangu varude jääkide muutus	-16 200	52 205		
Kaubad, toore, materjal ja teenused	160 591	249 555	250 723	226 727
Mitmesugused tegevuskulud	40 825	22 502	38 021	28 303
Tööjõukulud	75 858	83 023	87 424	92 438
Põhivara kulum ja väärtuse langus	46 133	59 309	121 734	119 173
Muud äriksulud	11 895	92	11 061	7 109
<b>Kokku äriksum (-kahjum)</b>	<b>3 073</b>	<b>10 403</b>	<b>-43 649</b>	<b>-72 059</b>
Intressikulud	1 171	1 131	4 430	5 933
Muud finantstulud ja -kulud	609	0	1 090	3
<b>Kasum (kahjum) enne tulumaksustamist</b>	<b>2 511</b>	<b>9 272</b>	<b>-46 989</b>	<b>-77 989</b>
<b>Aruandeaasta kasum (kahjum)</b>	<b>2 511</b>	<b>9 272</b>	<b>-46 989</b>	<b>-77 989</b>

### Lisa 3. Laenumaksete graafik (eurodes)

Laenusumma Powerscreen Traktor 260SR soetamisel	432 000
Laenu intressimäär	2 %
Tagasimaksete arv	60
Annuiteedi summa	90 846
Annuiteetmaksed tasutakse iga kuu alguses	

	Laenusumma jääk perioodi alguses	Intress	Põhiosa makse	Makse kokku	Laenujääk perioodi lõpul
<b>1. aasta</b>	432 000	7 882	82 982	90 864	349 018
<b>2. aasta</b>	349 018	6 207	84 657	90 864	264 361
<b>3. aasta</b>	264 361	4 498	86 366	90 864	177 996
<b>4. aasta</b>	177 996	2 755	88 109	90 864	89 887
<b>5. aasta</b>	89 887	977	89 887	90 864	0
<b>Kokku</b>		<b>22 320</b>	<b>432 000</b>	<b>454 319</b>	

Laenusumma Sandvik CM S4800 soetamisel	299 000
Laenu intressimäär	2 %
Tagasimaksete arv	60
Annuiteedi summa	31 340
Annuiteetmaksed tasutakse iga kuu alguses	

	Laenusumma jääk perioodi alguses	Intress	Põhiosa makse	Makse kokku	Laenujääk perioodi lõpul
<b>1. aasta</b>	299 000	5 858	62 272	68 130	236 728
<b>2. aasta</b>	236 728	4 199	58 691	62 890	178 037
<b>3. aasta</b>	178 037	3 014	59 876	62 890	118 161
<b>4. aasta</b>	118 161	1 806	61 086	62 892	57 076
<b>5. aasta</b>	57 076	575	57 076	57 651	0
<b>Kokku</b>		<b>15 451</b>	<b>299 001</b>	<b>314 453</b>	

#### Lisa 4. Valemid

$$\text{Piirkasumimäär} = \frac{\text{Piirkasum}}{\text{Müügitulu}} \quad (12)$$

$$\text{Kasumilävi} = \frac{\text{Püsikulud}}{\text{Piirkasumimäär}} \quad (13)$$

$$\text{Ohutusvaru} = \text{Eelarvestatud müügitulu} - \text{Müügikäive kasumilävel} \quad (14)$$

$$\text{Ohutusvaru määr} = \frac{\text{Ohutusvaru}}{\text{Eelarvestatud müügitulu}} \quad (15)$$

$$\text{Tegevusvõimenduse aste} = \frac{\text{Piirkasum}}{\text{Ärikasum}} \quad (16)$$

## Lisa 5. Vana kivipurustaja osakaal 2015. aasta tuludest ja kuludest

	<b>2015</b>	<b>Vana kivipurustaja osakaal</b>	<b>Tulemus ilma vana kivipurustajata</b>
Müügitulu	354 575	177 288	177 288
Muutuvkulud	-176 791	-17 679	-159 112
Püsikulud	-174 711	-87 356	-87 356
<b>Ärikasum</b>	<b>3 073</b>	<b>72 253</b>	<b>-69 180</b>

## SUMMARY

In this thesis, the author has used ratio analysis to assess the financial position of the company Orgita Dolomiiditooted OÜ, has analysed the cost-effectiveness of two machines the company considers buying, and studied how the prices on the fuel and electricity market in Estonia are expected to change in the near future. The collected data and results of this analysis should suffice for the management of the company to make the best investment decision.

The aim of this thesis was to determine which of the two machines would be more suitable for the company. As a result of this research work, it became apparent that Powerscreen Trakpactor 260SR would not be beneficial and only Sandvik CM S4800 would be cost-effective.

The ratio analysis indicated that the fixed assets are outdated but that the company also has an aggressive investment strategy which is reasonable in this case. The assets have generated the most profit in 2014 and this indicator was the lowest in 2012. Although the company was still earning profit in 2015, the ROA of the company had decreased when compared to 2014. The equipment replacement process might be the reason for the low ROA indicator as that same year also saw a high investment multiplier.

During the span of four years, the debt ratio has generally displayed growth, which can also be linked to the aggressive investment strategy. As the fixed assets are out of date, it is reasonable to invest in new assets. Such investments often require external financing. In the last three years, the current ratio has been greater than 2. This means that in recent years the company has had more than double the amount of liquid assets to cover its short-term liabilities.

In 2010–2015, the growth of the company has fluctuated greatly. In large part, the growth rate has been negative. However, this indicator was close to zero by the year 2015. The growth rate is not likely to stabilize as long as the company plans substantial investments and replacing existing equipment.



The decision to purchase a new crusher is reasonable as the company's liquidity ratios are good and its fixed assets outdated. Orgita Dolomiiditooted OÜ is a small scale business and competes with large scale businesses for procurement tenders. This means that production efficiency and quality are important. Hence, the company needs reliable machinery. During summer peak production season, the old machine needed repairs on several occasions and consumed considerably more fuel than a newer machine would. A new machine will be more efficient regarding fuel consumption and productivity. Presumably, it will also be more reliable and will not break down as much. The company has a choice between two machines – Powerscreen Trakpactor 260SR and Sandvik CM S4800.

The results of the NPV, PI and IRR analysis do not recommend either investment projects. However, based on payback periods, it would be more profitable to purchase Sandvik CM S4800, a machine which uses electricity. This investment project would also include building power lines to the quarry, a much more prolonged investment than the purchase of the crusher itself. Building power lines would enable the company to increase the use of electricity in their production in the future. Electricity is much cheaper than diesel fuel.

Powerscreen Trakpactor 260SR which uses diesel fuel costs three times the amount of Sandvik CM S4800. Although the purchase price of Sandvik CM S4800 is considerably lower, the company would need to build power lines to the quarry in order to use the machine. Regardless, the cost of this investment project is more than 100 000 euros lower than that of Powerscreen Trakpactor 260SR. The electricity provided by the power lines can be used in the future for other equipment. It would be a long-term investment which would allow the company to purchase other machinery with lower maintenance costs. When the fuel consumption of Powerscreen Trakpactor 260SR and the electricity consumption of Sandvik CM S4800 are compared, the estimated electricity costs should be four times lower.

Since one of the most important differences between the two machines is their energy source, the author of this thesis has also studied the trends of electricity and diesel fuel prices in the near future. The decreasing electricity prices are expected to slow down. As electricity supply has exceeded demand, the price of electricity has decreased. As supply decreases, it is nearing the level of demand and price reduction is slowed down. No major fluctuations regarding electricity prices in the future can be foreseen and one can expect the price to remain at the current level.

If OPEC can reach an agreement with its member states to decrease production, fuel prices might rise. In this case, oversupply in the market would decrease or stop and this would raise prices. Regardless of oil prices, fuel prices will definitely increase in the future since fuel excise duty is expected to be hiked up 10% both in 2017 as well as in 2018. Based on the lack of projections regarding hikes in electricity prices, one would conclude that it would be more profitable to purchase Sandvik CM S4800.

Based on cost of capital, NPV, PI and IRR analysis, the comparison of fuel sources and budgets, Sandvik CM S4800 would be a more suitable choice for the company. As the main purpose of a cost-volume-profit analysis is to find the most profitable combination between sales price, sales volume, variable costs, and fixed costs, only the more cost-effective machine was used for the analysis. It provides the management with information about whether the estimated return on sales of the machine is enough and much should the sales revenue be in order for the company to stay in the black. The cost-volume-profit analysis revealed that the return on sales of the machine should be greater than estimated. The company would stay in the black and would not incur any losses.

The purchase of Sandvik CM S4800 would help the company to decrease fuel consumption and increase production efficiency. Investing into building a power line to the quarry would mean that the company could purchase more cost-effective equipment since electricity is cheaper than fuel as an energy source. The company should follow the realisation of the compiled budget and try to find ways to increase its sales revenue. The best suited crusher will improve the quality of the product and lower costs allow the company to be more flexible regarding the selling price of the product in order to compete with large scale businesses for tenders. The management of the company should take note of the reduction in costs when using Sandvik CM S4800, compared to the old crusher, and consider utilizing more electricity-based machinery.

Deklareerin, et käesolev lõputöö, mis on minu iseseisva töö tulemus, on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli diplomi taotlemiseks ning selle alusel ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi ega diplomit.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjanduslikest allikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Autor: .....  
(Riin Marii Jõgis, 5. detsember 2016)

Üliõpilaskood: 121359 BDMR

Töö vastab kehtivatele nõuetele.

Juhendaja: .....  
(Pille Kaarlõp, 5. detsember 2016)

Kaitsmisele lubatud: ”.....” ..... 2015

TTÜ TK kaitsmiskomisjoni esimees:

.....  
(nimi, allkiri)