

**Tanja Savela**

**TALOUSYMMÄRRYKSEN LAAJENTAMINEN  
TEOLLISUUDEN TUOTANTO-OSASTOLLA**

**Kustannustietoisuutta lisäämällä kilpailukykyisemmäksi**

**Opinnäytetyö  
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Syyskuu 2020**

**TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ**

<b>Centria-ammattikorkeakoulu</b>	<b>Aika</b> Syyskuu 2020	<b>Tekijä</b> Tanja Savela
<b>Koulutusohjelma</b> International business		
<b>Työn nimi</b> TALOUSYMMÄRRYKSEN LAAJENTAMINEN TEOLLISUUDEN TUOTANTO-OSASTOLLA		
<b>Työn ohjaaja</b> Sara Åhman		<b>Sivumäärä</b> 28 + 3
<b>Työelämäohjaaja</b> Tomi Haikola		
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia yhdelle teollisuuden tuotanto-osastolle koulutusmateriaali, jonka avulla laajennetaan osastolla työskentelevien henkilöiden kustannustietoisuutta ja talousymmärrystä. Koulutusmateriaalin tuli olla mahdollisimman visuaalinen, maanläheinen ja helposti ymmärrettävä. Tavoitteena opinnäytetyöllä oli myös tukea yrityksen strategiaa ja auttaa yritystä parantamaan henkilöstön vuorovaikutusta ja antaa yrityksessä työskenteleville henkilöille lisää tietoa heidän omista vaikutusmahdollisuuksistaan parantaa yrityksen kilpailukykyä.</p> <p>Tietoperustan pohjaksi otettiin talouden terminologian avaaminen kansantajuisesti. Toisena osa-alueena tietoperustassa otettiin kustannustietoisuuden vaikutukset toiminnan tehokkuuteen ja laitteiden kriittisyyden vaikutukset suhteessa niiden kunnossapitoon. Pohjatietoa hankittiin haastattelujen ja Webropol-kyselyn avulla ja hyödyntämällä yrityksen omia tietojärjestelmiä.</p> <p>Tutkimus osoitti, että henkilöstö saa verraten vähän tietoa, joka tukisi heidän kustannustietoisuuttaan. Yleisesti ottaen henkilöstö oli kiinnostunut talousasioista ja kustannuksista, mutta kiinnostusta vähensi tunne, ettei voi vaikuttaa asioihin. Tuotos pyrki vastaamaan tähän tarpeeseen, jotta henkilöstö oppisi näkemään omat vaikutusmahdollisuutensa asioihin. Tuotos oli 28-sivuinen selostettu PowerPoint-esitys, joka testattiin koehenkilöillä. Tuotos oli ensimmäinen askel kustannustietoisuuden kasvattamisessa henkilöstön keskuudessa ja tulevaisuudessa sen pohjalta luodaan materiaalit myös muille tuotanto-osastoille. Yritys hyötyy tästä jatkossa kokonaisvaltaisesti, koska kasvanut kustannustietoisuus vaikuttaa myös positiivisesti yrityskulttuuriin ja imagoon.</p> <p>Työ sisältää salaisen liiteosion.</p>		

<b>Asiasanat</b> Kilpailukyky, kriittisyysanalyysi, kustannustehokkuus, kustannustietoisuus, strategia
---

**ABSTRACT**

<b>Centria University of Applied Sciences</b>	<b>Date</b> September 2020	<b>Author</b> Tanja Savela
<b>Degree programme</b> International business		
<b>Name of thesis</b> EXTENDING THE ECONOMIC UNDERSTANDING IN THE INDUSTRIAL PRODUCTION DEPARTMENT		
<b>Instructor</b> Sara Åhman	<b>Pages</b> 28 + 3	
<b>Supervisor</b> Tomi Haikola		
<p>The purpose of the thesis was to prepare training material for one industrial production department, which will expand the cost consciousness and financial understanding of the people working in the department. The training material had to be as visual, down-to-earth and easy to understand as possible. The aim of the thesis was also to support the strategy and help the company to improve personnel interaction, as well as to give people working in the firm more information about their own opportunities to influence the competitiveness of the firm.</p> <p>The knowledge base based on the popular opening of economic terminology. The second part of the knowledge base was the effects of cost consciousness on operational efficiency, as well as the effects of equipment criticality in relation to their maintenance. Basic information obtained through interviews and the Webropol survey, as well as by utilizing the firm own information systems.</p> <p>The study showed that personnel receive relatively little information to support their cost consciousness. In general, personnel were interested in financial matters and costs, but the interest diminished by the feeling that they could not influence things. The output sought to meet this need so that personnel could learn to see their own opportunities to influence things. The output was a 28-page described PowerPoint presentation tested on subjects. The output was the first step in raising cost consciousness among personnel, and it exploit to create materials for other production departments as well. The company will benefit from this complete in the future, as increased cost consciousness will also have a positive effect on the company's culture and image.</p> <p>The work contains a secret appendix.</p>		

<p><b>Key words</b> Competitive advantage, cost consciousness, cost-efficiency, criticality analysis, strategy</p>
--

**TIIVISTELMÄ**  
**ABSTRACT**  
**SISÄLLYS**

<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN ESITTELY</b> .....	<b>3</b>
<b>3 YRITYKSESSÄ YLEISIMMIN KÄYTETTY TALOUDEN TERMINOLOGIA</b> .....	<b>6</b>
3.1 EBIT – earnings before interest and taxes .....	6
3.2 EBITDA - earnings before interest, taxes, depreciation and amortization .....	7
3.3 ROCE – return on capital employed .....	7
3.4 Capex ja ROI – Capital expenditure and Return of investment .....	8
3.5 LME, TC ja Preemiot .....	8
3.6 Tolla ja tulokseen vaikuttavia tekijöitä .....	9
3.7 Tilinpäätös, tuloslaskelma ja tase .....	9
3.8 Muita raporteissa käytettäviä termejä .....	10
<b>4 KUSTANNUSTIETOISUUDEN LISÄÄMINEN TUOTANTO-OSASTOILLA</b> .....	<b>12</b>
4.1 Kustannuslaskenta .....	13
4.2 Kustannustehokkuus lähtee liiketoimintaosaamisesta .....	14
4.3 Kriittisyysluokitus .....	15
4.4 Tuotanto-omaisuuden hallinta ja kunnossapidon vaikutukset talouteen .....	17
4.5 Kustannustietoisuuden vaikutukset yritykselle .....	20
<b>5 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOTEUTUS</b> .....	<b>22</b>
5.1 Kvalitatiiviset menetelmät aineiston keruussa .....	22
5.2 Muut menetelmät aineiston keruussa .....	23
5.3 Koulutusmateriaalin laadinta ja aineiston analyysi .....	24
5.4 Tuotos .....	25
<b>6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA</b> .....	<b>26</b>
<b>LÄHTEET</b> .....	<b>29</b>
<b>KUVIOT</b>	
KUVIO 1. Yrityksen toiminta .....	11
KUVIO 2. Liiketoimintaosaamisen kokonaisuus .....	14
<b>KUVAT</b>	
KUVA 1 Esimerkki dia tuotoksesta .....	25
<b>TAULUKOT</b>	
TAULUKKO 1. Tärkeimmät tuotannontekijäryhmät ja kustannuslajit .....	14
TAULUKKO 2. Kunnossapidon vaikutus liiketoimintaan .....	18

# 1 JOHDANTO

Jokaiselle yritykselle on tärkeää, että talous on kunnossa. Suuryrityksessä, jossa on paljon toimintoja, syntyy helposti tilanne, jossa edetään tuotanto edellä ja kustannusten seuranta tuotanto-osastoilla jää toissijaiseksi. Yrityksen strategiassa voidaan mainita kustannustehokkuus, mutta se jää pelkäksi sanaksi, jollei henkilöstöllä ole tietoa, kuinka he voivat tätä omalla toiminnallaan parantaa. Kohdeyrityksessäni kustannustietoisuutta halutaan lisätä jokaisella tasolla siten, että pystytään nopeasti reagoimaan muutoksiin ja suorittamaan toimenpiteitä yksikkökustannusten pitämiseksi kurissa ja kustannustehokkuuden lisäämiseksi. Kohdeyritykseni toimiala on sellainen, että siellä kustannustehokkuus korostuu, koska asiakkaan kanssa ei olla suoraan kontaktissa, vaan tulot saadaan jalostuspalkkioista. Sen tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman hyvälaatuista tuotetta mahdollisimman kustannustehokkaasti. Tähän tähdätään mm. henkilöstön kustannustietoisuuden lisäämiseen kohdistuvilla strategisilla toimenpiteillä.

Suurissa, vanhoissa yrityksissä on aikojen saatossa monesti muotoutunut tietynlainen yrityskulttuuri, joka ohjaa henkilöiden toimintaa. Tämä vanha kulttuuri ja vakiintuneet toimintatavat voivat toimia jarruna, kun halutaan luoda uutta strategiaa ja uusia toimintatapoja. Kohdeyrityksessäni on ollut pitkään kulttuuri, jossa kustannusten seuranta on tapahtunut vain ylemmillä tasoilla ja henkilöstön mahdollisuudet saada tietoa toiminnan kustannuksista ovat olleet rajalliset. Tämä on johtanut väärin mielikuvien syntymiseen asioiden kustannusvaikuttavuudesta ja toisaalta siihen, ettei kustannuksia ole tarvinnut ajatella alemmilla tasoilla. Kulttuuri on ollut sellainen, että kaikki tehdään, mitä täytyy tehdä, maksoi se mitä tahansa. Opinnäytetyöni taustatutkimuksessa selvitetään henkilöiden kustannustietoisuuden tilaa ja kiinnostusta talousasioihin ja henkilöstön käsitystä heidän omista vaikutusmahdollisuuksistaan. Vaikutusmahdollisuuksien puuttuminen ja epätietoisuus asioiden tilasta aiheuttaa turhautumista ja voi heikentää myös motivaatiota.

Toiminnallisen opinnäytetyöni pyrkimyksenä on kehittää tuotos, joka on havainnollinen ja käytännönläheinen koulutustarkoitukseen käytettävä materiaali. Materiaali kootaan yhdelle tuotanto-osastolle, joka toimii opinnäytetyössä pilottina, ja sen tulee olla muunneltavissa myös muilla tuotanto-osastoilla ja taloon tulevien perehdytysmateriaalina käytettäväksi. Työtä varten tarvittava materiaali kerätään eri lähteistä ja erilaisia metodeja käyttämällä. Kustannustiedot ja laitteiden kriittisyystiedot kerätään järjestelmistä ja siirretään taulukoihin, joiden avulla luokitellaan paitsi eniten kustannuksia aiheuttavat kustannuslajit, myös kunnossapidon kannalta kriittisimmät laitteet. Kustannustietoisuuden ja talousymmärryk-

sen nykytila ja tiedon lisäämisen tarve kartoitetaan henkilökohtaisten haastattelujen ja Webropol-kyselyn avulla. Henkilökohtaiset haastattelut suoritetaan tuotannon asiantuntijoille ja Webropol-kysely ainoastaan työntekijöille. Haastatteluissa ja kyselyssä selvitetään henkilöstön taloustietämystä ja heidän käsitystään eri asioiden kustannusvaikutuksista. Yrityksessä yleisimmin käytettävä talouden terminologia selvitetään yrityksen julkaisuista ja henkilöstölle pidettävän tiedotustilaisuuden materiaalista.

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää seuraavia asioita: Millainen on osaston kustannusten jakauma ja mitkä ovat osaston suurimmat kustannusvaikuttajat? Mitkä ovat osaston käynnissäpidon kannalta kriittisimmät laitteet? Mihin kustannuksiin vaikuttaviin asioihin voidaan vaikuttaa päivittäisessä työssä tehtävillä ratkaisuilla? Lisäksi pohditaan, mikä on henkilöstön talousymmärryksen nykytila ja millaisiin asioihin tarvitaan lisäkoulutusta, jotta se palvelee parhaiten yritystä ja sen strategian osa-aluetta, jossa pyritään syventämään henkilöstön kokonaisvaltaista ja kustannustietoista osaamista ja talousymmärrystä.

Tärkeimpiä kirjallisuuslähteitä tässä opinnäytetyössä ovat Kunnossapitoyhdistys Promaint Ry:n julkaisemat käsikirjat ja PSK Standardisointiyhdistys Ry:n kriittisyysanalyysia koskeva standardi, joista saadaan ensiarvoisen tärkeää pohjatietoa yritysten tuotanto-omaisuuden kunnossapidon vaikutuksista yrityksen kustannuksiin ja siihen kuinka laitteiden kriittisyysanalyysin kautta voidaan luokitella ja hallita laitteistoa siten, että tuotanto pystytään turvaamaan myös häiriötilanteissa. Näiden lisäksi Järvenpään, Länsiluoton, Partasen & Pellisen: Talousohjaus ja kustannuslaskenta toimii hyvänä käsikirjana, jonka kautta teoriaa pystyy hyvin refleктоimaan kohdeyrityksen käytäntöihin.

Toimeksiantajana työssä toimii metallien jalostuksessa toimiva pörssiyritys, joka on osa kansainvälistä konsernia. Yritys on omalla alallaan Euroopan toiseksi suurin toimija ja konsernin toimipisteissä työskentelee Suomessa n. 1 500 henkilöä.

## 2 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN ESITTELY

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia teollisuuden tuotanto-osastolle koulutusmateriaali, jonka avulla tullaan laajentamaan osastolla työskentelevien henkilöiden kustannustietoisuutta ja talousymmärrystä. Yrityksen toiveena on, että koulutusmateriaali on mahdollisimman visuaalinen, maanläheinen ja helposti ymmärrettävä. Lisäksi kenen tahansa esimiehen tulee voida esittää materiaali alaisilleen ilman, että heidän tarvitsee olla itse syvällisesti perehtyneitä talousasioihin. Koulutusmateriaali toteutetaan PowerPoint-esityksenä, johon liitetään puhuttu selostus ja kirjalliset kommentit.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa materiaali, jossa esitetään mahdollisimman havainnollisin esimerkein tuotanto-osastojen suurimmat kustannusvaikutukset ja kerrotaan esimerkkitapauksia käyttäen, millaisilla keinoilla henkilöstö voi vaikuttaa kustannustehokkuuteen omilla arjen ratkaisuillaan. Esimerkeissä keskitytään osastojen erityispiirteisiin ja niihin toimintoihin, joita osastoilla tehdään, enemmän kuin yleiseen kustannusjakaumaan. Materiaalissa ei pyritä antamaan valmiita ratkaisuja, vaan pyritään herättämään henkilöstö ajattelemaan, mitä asioita he itse voisivat arjessaan tehdä kustannustehokkuuden parantamiseksi. Lisäksi materiaali sisältää yleisimmin yrityksen raporteissa esiintyvää ja henkilöstön vähiten tuntemaa talousterminologiaa, joka avataan kansantajuisesti ja jonka avulla yrityksessä työskentelevien henkilöiden ymmärrys talousasioista syventyy.

Opinnäytetyön tuloksena syntyvä koulutusmateriaali toteutetaan yhdelle tehtaan tuotanto-osastolle, ja se toimii pilottina, jonka pohjalta voidaan jatkossa laatia vastaavat koulutusmateriaalit myös muille tuotanto-osastoille. Tarkoituksena on myös, että materiaalista saa helposti muunnettua yleismateriaalin taloon tulevien henkilöiden perehdyttämistä varten.

Toimintaympäristönä on teollisuuden tuotantoprosessi. Tuotanto-osastot toimivat vuorokauden ympäri jokaisena vuoden päivänä, eli kysymyksessä on jatkuva prosessi. Jatkuvatoimisuudesta huolimatta laitteet vaativat ajoittain huoltoa, ja sen vuoksi tuotanto-osastoilla järjestetään vuosihuoltoseisakkeja ja tarpeen vaatiessa lyhyempiä seisakkeja laitteiden huolto- ja korjaustoimenpiteitä varten. Pääasiallisesti nämä seisakit ovat budjetoituja eivätkä siten aiheuta ennakoiamatonta tuotannonmenetystä eivätkä budjetoimattomia ylimääräisiä kustannuksia. Seisakeille ja yleisimmin tapahtuville erikoistilanteille voidaan kuitenkin määrittää arvo, joka voi muuttua riippuen tehdyistä ratkaisuista. Lisäksi osaston henkilöstölle tehdyissä haastatteluissa selvisi, että kohdeyrityksen tuotanto-osastoilla tehdään vuosittain lukuisia investointeja, joiden hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella voi olla myös kustannusvaikutuksia.

Suurimmat kustannusvaikuttajat toimintaympäristössä syntyvät erilaisista kunnossapitotöistä ja ulkopuolisilta tahoilta tilatuista kunnossapito- ja huoltopalveluista. Laitteiden käytettävyys ja laite- ja henkilöturvallisuus ovat lisäksi asioita, joihin henkilöstö pystyy parhaiten omilla työssä tekemillään ratkaisuillaan vaikuttamaan, joten opinnäytetyön tuotoksessa keskitytään myös kunnossapitotöiden kustannusvaikutuksiin ja niiden järkevällä suunnittelulla saavutettavaan kustannushyötyyn. Kustannushyöty syntyy siitä, kun henkilöstö osaa ajoittaa laitteiden korjauksen ja huollon siten, että siitä syntyy mahdollisimman vähän tuotannonmenetystä.

Opinnäytetyöllä pyritään tukemaan yrityksen strategiaa ja auttamaan yritystä parantamaan vuorovaikutusta ja antamaan yrityksessä työskenteleville henkilöille lisää tietoa heidän omista vaikutusmahdollisuuksistaan parantaa yrityksen kilpailukykyä. Taloudellinen osaaminen kietoutuu yhteen teknologisen, strategisen ja sosiaalisen kyvykkyyden kanssa, ja yhdessä ne luovat pohjan yrityksen kilpailuedulle (Kamensky 2014, 345). Tämä huomioiden taloudellista aspektia ei voida jättää huomiotta tuotannossa, vaan siihen täytyy myös panostaa jotta voisi saavuttaa täyden hyödyn kilpailtaessa markkinoilla.

Yrityksen menestyksen timantissa on neljä särmää, joita kuvaavat strategia, johtaminen, osaaminen ja vuorovaikutus (Kamensky 2014, 29). Kohdeyrityksen strategia on määritelty ja johtamisen ja osaamisen varmistamisen suhteen on tehty toimenpiteitä. Viimeinen särmä eli vuorovaikutus on kohta, johon myös tämän opinnäytetyön lopputuloksen kautta pyritään saamaan parannusta. Vuorovaikutus ja viestintä ja niiden onnistunut käyttö vaikuttavat yrityksessä monella tavalla. Niillä on vaikutusta henkilöstön työhyvinvointiin ja motivaatioon, mutta myös kustannustehokkuuteen. Yrityksessä, jossa henkilöstö työskentelee laajalla alueella, on erityisen tärkeää luoda sellaiset työkalut, joilla viestintä tavoittaa jokaisen. Sähköiset työtilat ja käyttöpäiväkirjat ja sähköiset kunnossapidon järjestelmät varmistavat, että jokaisella on sama tieto heti käytettävissä. Lisäksi jaetut työtilat ja ryhmät, joissa voidaan jakaa ja muokata yhteisiä dokumentteja helpottavat viestintää ja vuorovaikutusta.

Yrityksen strategiaa toteutetaan päivittäisessä työssä ja se vaatii aina kykyä ja rohkeutta uudistua eli tehdä muutoksia (Kamensky 2014, 341-342). Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena on myös edistää paremman toimintakulttuurin syntymistä ja edesauttaa muutosta tiedostavampaan ja tehokkaampaan toimintaan. Yli organisaatorajojen toimiva yhteistyö edesauttaa asioiden sujuvuutta ja takaa häiriöttömämmän ja kustannustehokkaamman toiminnan. On myös huomioitavaa, että kustannustehokkuus ei tarkoita välttämättä kustannusten alentamista, vaan pienempiä yksikkökustannuksia tuotannossa (Laine 2010,16).



Usein yrityksissä käy myös siten, että strategia jää henkilöstölle melko etäiseksi eikä sen jalkauttaminen onnistu. Silloin on vaarana, että eri toimintoihin luodaan omia strategioita, jotka voivat olla ristiriidassa yrityksen varsinaisen strategian kanssa. Myös huono viestintä voi osaltaan vaikuttaa asioihin, jos henkilöllä on esim. eri käsitys eri termien merkityksestä. Jollekin ihmiselle kustannustehokkuus voi tarkoittaa kustannusten seurantaa, kun se toiselle tarkoittaa tuotannon optimointia. Tutkimuksen perusteella henkilöstö pitää lisäinformaation saamista asioista kustannustehokkuutta parantavana keinona. (Ylä-Jokisalo 2020.)

Pitkään toimineissa yrityksissä toimintatapojen muuttuminen ei tapahdu nopeasti ja vallalla voi olla uskomus, että ennen oli kaikki paremmin ja kaikki muutokset johtavat huonompaan suuntaan. Kulta-aika, joka oli silloin ennen, voi henkilöstön keskuudessa saada suorastaan myyttisiä ja tarunhohtoisia piirteitä (Paavola 2010, 81). Tämä aiheuttaa haasteen opinnäytetyön toteuttamiselle, koska siinä täytyy ottaa huomioon, kuinka tietoisuuden lisäys ja toimintatapojen muutos voidaan toteuttaa siten, ettei se herätä välitöntä vastareaktiota, joka lopettaa kaiken muutoksen heti alkuunsa. Muutosvastarinta on hyvin yleinen ilmiö, jolla tarkoitetaan muutoksen kritisointia ja vastustamista. Se voi ilmentyä monin eri tavoin, kuten välinpitämättömyytenä, aggressiivina tai informaation torjumisena. Eri ihmiset kokevat muutoksen eri tavoin, ja siinä missä toinen innostuu, voi toista henkilöä muutos pelottaa. (Jylhä & Viitala 2013, 255.) Tämän muutosvastarinnan torjumiseksi opinnäytetyön tuotoksessa pyritään herättämään henkilön omaa ajattelua, jolloin muutos lähtee omasta halusta tehdä asioita kustannustehokkaammin ja eri tavalla kuin ennen.

Hyvä yrityskulttuuri perustuu luottamukselle ja arvostaa henkilöiden osaamista ja asiantuntijuutta (Ojala & Pöysti 2012, 237). Opinnäytetyön tuotos parantaa yrityskulttuuria ja vahvistaa henkilöstön asiantuntijuutta antamalla heille tietoa heidän omista vaikutusmahdollisuuksistaan toimia parhaalla mahdollisella tavalla kustannustietoisesti ja yrityksen strategiaa tukien.

### 3 YRITYKSESSÄ YLEISIMMIN KÄYTETTY TALOUDEN TERMINOLOGIA

Kohdeyritys kuuluu konserniin, joka on noteerattu pörssissä. Yritys järjestää henkilöstölleen infotilaisuuksia, joissa käsitellään yrityksen tulosta ja siihen vaikuttaneita tekijöitä. Lisäksi konserni julkistaa pörssin sääntöjen mukaan materiaalia verkkosivuillaan. Näihin materiaaleihin kuuluu kvartaaliraportteja, puolivuotiskatsauksia ja tilinpäätöstietoja.

Henkilöstöinfoissa esitettävä materiaali ja konsernin verkkosivuilla julkaistu tieto sisältää runsaasti talouden terminologiaa ja lyhenteitä, jotka voivat olla vaikeasti ymmärrettäviä, jollei ole perehtynyt talousasioihin. Henkilöstön ei oleteta osaavan tehdä tilinpäätöksen tulkintaa, mutta kohdeyritys pitää hyvänä asiana, jos henkilöstö ymmärtää heille esitettävien talouslukujen merkityksen pääpiirteissään. Seuraavissa alaluvuissa on koottu konsernin materiaaleissa tyypillisimmin esiintyvät termit ja käsitteet. Selitettävä terminologia on valikoitunut henkilöstölle tehdyn kyselytutkimuksen perusteella, josta selvisi, että vain harva tietää taloustermien lyhenteiden merkityksiä. Termit on pyritty avaamaan lyhyesti ja ymmärrettävällä tavalla.

#### 3.1 EBIT – earnings before interest and taxes

EBIT lyhenteellä kuvataan toiminnan tulosta eli liikevoittoa. Kuten englanninkielinen termi ilmaisee, EBIT on tulos, jossa on huomioitu yrityksen liiketoiminnan tuotot ja kulut mutta jätetty huomiotta rahoituskulut ja mahdolliset voittoon perustuvat verot. (Lyly-Yrjänäinen, Martinsuo, Mäkinen & Suomala 2018, 129.)

Liikevoitto näkyy virallisessa tuloslaskelmassa. Liikevoittoa tarkastellaan silloin, kun halutaan arvioida yrityksen kannattavuutta. Yleistä ohjetta siihen, mikä on hyvä liikevoitto, ei voida määritellä. Pääperiaatteena voidaan ajatella, että positiivinen ja kasvava ovat avainsanoja hyvästä liikevoitosta. Hyvän liikevoiton liikevoittoprosentti riippuu paljon toimialasta. Yli 10 % liikevoittoprosentti eli liikevoiton osuus koko liikevaihdosta on joissakin tapauksissa hyvä, mutta esim. vähittäiskaupan alalla myös alle 10%:n liikevoittoprosentteja voidaan pitää varsin hyvinä. Tärkeintä liikevoittoprosentin analysoinnissa on verrata sitä toimialan keskimääräiseen liikevoittoprosenttiin. (Karikorpi 2012, 157-158.)

### **3.2 EBITDA - earnings before interest, taxes, depreciation and amortization**

EBITDA tunnusluku kertoo käyttökatteesta. Käyttökate ilmaisee, mitä jää jäljelle, kun varsinaisen toiminnan kulut on vähennetty. Käyttökateen tulisi riittää kattamaan poistoista, rahoituseristä, veroista ja investoinneista aiheutuvat kulut, ja siitä olisi hyvä jäädä vielä osa voitonjakoa varten. (Lyly-Yrjänäinen ym. 2018, 129.)

Käyttökateprosentille ei ole olemassa yleispätevää ohjearvoa. Käyttökateprosentin analysoinnissa voidaan joko tarkastella ajallisesti sen kehittymistä tai verrata sitä toimialan keskiarvoon silloin, kun toimiala on tähän riittävän homogeeninen. Peruseriaatteena voidaan ajatella, että toimialoilla, joilla on paljon pääomaa sitovaa kapasiteettia, joista on suuret poistot, täytyy käyttökateen olla suurempi kuin toimialoilla, joissa ei tarvita paljon koneita ja laitteita. Käyttökatteeseen voidaan parhaiten vaikuttaa karsimalla kuluja. Helpointa on pyrkiä pienentämään muuttuvia kuluja, koska kiinteistä kuluista karsiminen aiheuttaa aina yritykselle ikäviä vaikutuksia. Usein kiinteistä kuluista karsiminen tarkoittaa henkilöstön vähennystä tai ulkoistamista. Ulkoistaminen voi olla joskus yritykselle järkevää, koska kannattavuus voi parantua keskittymällä ydinosamiseen ja teettämällä muut asiat niihin erikoistuneilla henkilöillä. Tällä voidaan tarkoittaa, vaikka siivousta, vartiointia tai tuotantoprosessin puhdistustöitä. (Karikorpi 2012, 152-156.)

### **3.3 ROCE – return on capital employed**

Sitoutuneen pääoman tuotto on tuotto, jossa huomioidaan vain se pääoma, joka on sitoutunut varsinaiseen liiketoimintaan eli taseen loppusummasta on vähennetty korottomat velat ja rahavarat. (Karikorpi 2012, 162.) Tätä tunnuslukua tarkastellaan muun muassa silloin, kun yritys haluaa investoida.

Oman pääoman tuottovaatimus voi olla hankalasti määritettävää, koska sitä ei voida suoraan nähdä samalla tavalla kuin vieraan pääoman tuottoa. Periaatteessa pääoman kustannuksen hintaa käytetään avuksi hankittaessa rahoitusmarkkinoilta lisää pääomaa investointien rahoittamista varten. Tuottovaatimus tässä perustuu tulevaisuuden tuotto-odotuksiin ottaen huomioon riskit. Riskit vaikuttavat suuresti sijoittajien tuottovaatimuksen suuruuteen. Mitä suurempi riski, sen suuremmat ovat myös tuotto-odotukset. (Kallunki & Niemelä 2007, 135-136.)

### 3.4 Capex ja ROI – Capital expenditure and Return of investment

Capex on lyhenne sanoista capital expenditure, joka tarkoittaa suomeksi pääomamenoja tai investointikustannuksia. Investoinnit ovat osa yrityksen kehittämistä. Yrityksen toiminnan kehittäminen vaatii erilaisia laajentamiseen tai toiminnan parantamiseen liittyviä investointeja, joiden tulisi olla osa yrityksen strategiaa. Capex kertoo investointeihin vuosittain käytetyistä kustannuksista, mutta sen kautta ei voi päätellä, onko investointi kannattava. Investoinnin kannattavuutta voidaan määrittää laskemalla investoinnin tuotto prosentti eli ROI. (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen & Pellinen 2017, 373-380.)

ROI tarkoittaa siis suomeksi sijoitetun pääoman tuottoa. Tuoton suuruudesta päästään kannattavuuteen. Tämän vuoksi usein ei riitä, että yritys tekee voittoa tai että investointi on kannattava. Sen täytyy olla niin kannattava, että sijoittajat saavat sen tuoton, joka kattaa heidän riskinsä. (Karikorpi 2012, 165.) Tästä syystä yrityksen usein määrittävät investoinnille tietyn sijoitetun pääomantuotto prosentin, joka määrittää, toteutetaanko investointi vai ei.

### 3.5 LME, TC ja Preemiot

LME-lyhenne tarkoittaa London Metal Exchange eli Lontoon metallipörssi, jonka mukaan metallien hinnat määräytyvät. Lontoon metallipörssin sivustolta voidaan paitsi seurata eri metallien hintakehitystä, myös katsoa maailman varastotilanne eri metalleissa, joka vaikuttaa osaltaan metallien kysyntään ja hinnan määräytymiseen. (London Metal Exchange 2020.)

TC tulee sanoista treatment charge eli käsittelypalkkio. Käsittelypalkkio on raaka-aineen hintaan tehtävä vähennys, joka määräytyy kaupallisten ehtojen mukaan. Tämä maksu yhdistetään raaka-aineen hintaan negatiivisena ja sen suuruus määräytyy raaka-aineen sisältämien epäpuhtauksien perusteella. TC vaikuttaa sulattojen myyntikatteeseen positiivisesti ja kaivosten myyntikatteeseen negatiivisesti. (Nyrstar 2020.) Premio metallien jalostuksessa on termi, joka kuvaa lopputuotteen hinnan päälle tuleva kaupallisten ehtojen mukaan sovittua summaa, jonka tarkoituksena on kattaa rahat ja palvelut ja olla eräänlainen suojamaksu, joka takaa rahoituksen (Semkina 2012).

### **3.6 Tollaus ja tulokseen vaikuttavia tekijöitä**

Tollauspalveluperiaate tarkoittaa toimintoa, jossa yritys jalostaa raaka-aineen lopputuotteeksi omistamatta raaka-ainetta tai tuotetta. Tollaus on toisin sanoen eräänlaista palkkiosulatusta, jossa sulatto käsittelee raaka-aineen ja laskuttaa sopimuskumppaniaan tästä palvelusta (Tilastokeskus 2020). Kohdeyrityksen tapauksessa raaka-aineen omistaa ja toimittaa ja lopputuotteen omistaa, markkinoi ja myy toinen yritys. Kohdeyritys itse keskittyy kustannustehokkaaseen tuotantoon ja on vapaa kaikista tuotantolinjan jälkeisistä toimenpiteistä.

Mikäli raaka-aineet laskutetaan dollareina, mutta yritys toimii toisessa valuutassa, saadaan vahvasta dollarista positiivista hyötyä tulokseen. Vahva dollari antaa yritykselle translaatoriskin kautta hyötyä, koska vaihtokurssi paranee (Hurmerinta 2016). Raaka-aineiden hankintaehdot, etenkin, jos ne saadaan sovittua erityisen edullisiksi, tuovat myös tuloshyötyä. Tuotannon volyymit ja niiden vaihtelu on myös yksi vahvasti tulokseen vaikuttava tekijä. Muita kohdeyrityksen tulokseen vaikuttavia tekijöitä ovat mm. metallien hintojen vaihtelu Lontoon metallipörssissä, jolloin korkeammalla olevat kurssit parantavat tuloista.

### **3.7 Tilinpäätös, tuloslaskelma ja tase**

Tilinpäätös tehdään tilikauden päätyttyä. Tyypillisesti tilikausi on 12 kuukautta. Tilinpäätös sisältää tuloslaskelman, sekä taseen, ja pörssiyhtiön on liitettävä mukaan vielä rahoituslaskelma ja toimintakertomus. (Karikorpi 2012, 18.) Suomessa osakeyhtiöt ilmoittavat tilinpäätöstiedot kaupparekisteriin, ja ne ovat julkista tietoa (Patentti- ja rekisterihallitus 2020).

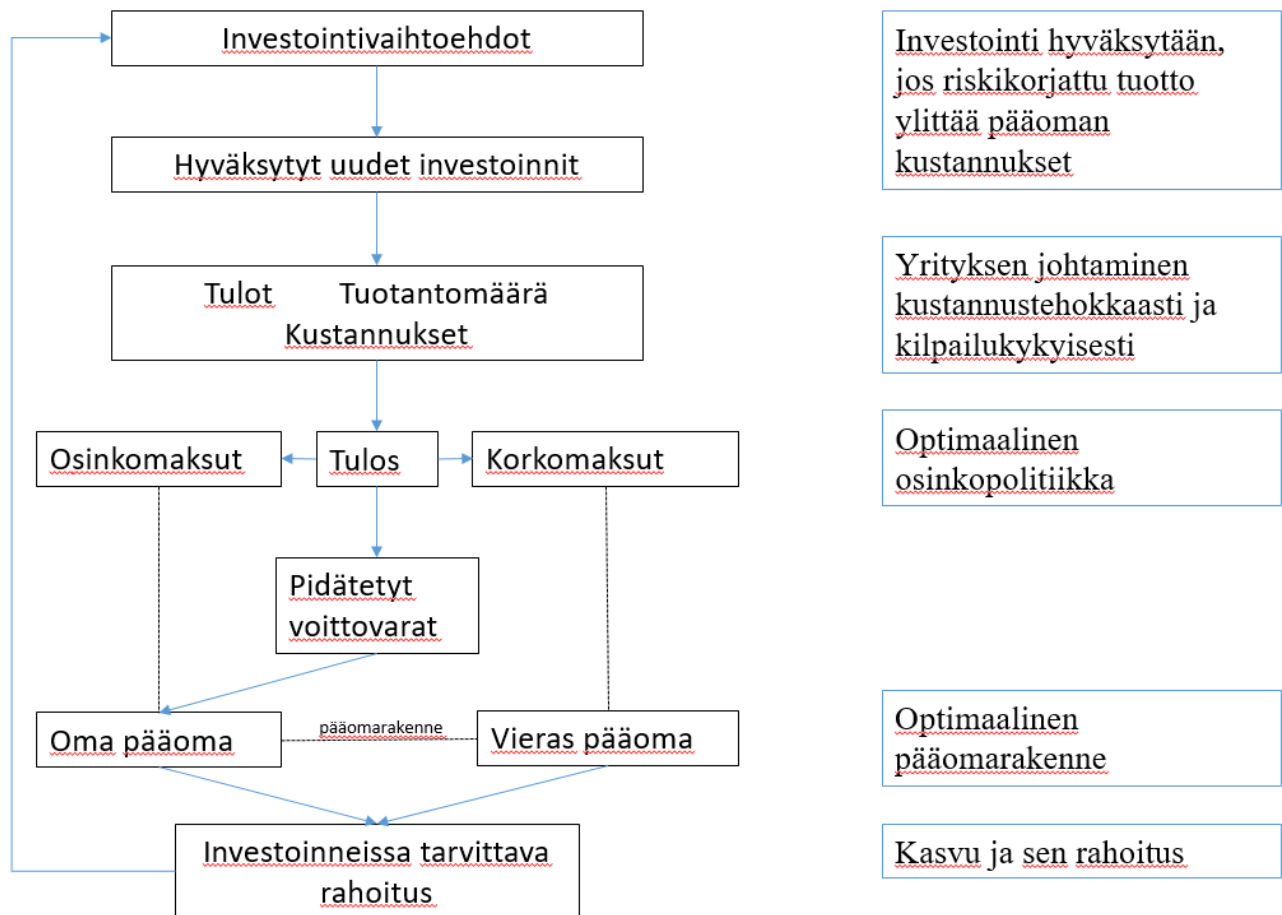
Tuloslaskelma sisältää tiedot yrityksen tuloista ja menoista, ja sen lopputuloksena saadaan tilikauden voitto tai tappio. Tuloslaskelma on yksinkertaistettuna tulojen ja laskujen lajittelua järjestelmällisesti (Karjalainen 2013, 16). Tase sen sijaan esittää yrityksen tilanteen yhtenä tiettynä hetkenä. Taseeseen merkitään tilinpäätöshetken varat, velat ja oma pääoma. Taseen loppusumma on nolla, eli varojen ja velkojen ja oman pääoman täytyy täsmätä toisiinsa. (Karikorpi 2012, 19-21.) Tase kertoo lukijalle, kuinka pääoma on sijoitettu eli missä yrityksen rahat ovat kiinni ja millaista pääomaa yrityksellä on käytettävissään (Karjalainen 2013, 39).

Tilinpäätöstä, tuloslaskelmaa ja tasetta tarkastelemalla voidaan tehdä tulkintoja yrityksen tilasta. Yleensä tähän tilinpäätöksen analysointiin käytetään tunnuslukuja, joiden avulla voidaan vertailla eri yrityksiä keskenään siten, että niiden koko ei vaikuta asiaan. Tunnusluvut kertovat yrityksen taloudellisista edellytyksistä eli siitä, millä tasolla yrityksen kannattavuus on ja onko sillä rahoitusta. (Kykkänen & Leppiniemi 2019, 157-159.)

### **3.8 Muita raporteissa käytettäviä termejä**

Investoinnit ja poistot ovat termejä, jotka esiintyvät usein yrityksen raporteissa. Investointi tarkoittaa toimenpidettä, jolla pyritään saamaan tuloja tulevaisuudessa (Karikorpi 2012, 43). Investoinnin olisi tarkoitus tuottaa rahaa. Investoinneista voidaan käyttää useita eri nimityksiä sen mukaan, millaiseen tarkoitukseen ne on suunniteltu. Rahoitusinvestointi on nimensä mukaisesti rahan sijoittamista liiketoimintaan. Reaali-investoinneissa investoidaan tuotannontekijöihin, joiden kautta hankitaan tuloja. Operatiivisilla investoinneilla pyritään pitämään liiketoiminta ennallaan, eli niillä ei tavoitella suuria laajennuksia. Strategiset investoinnit ovat usein laajennuksia tai liiketoiminnan muutoksia, jotka on tehty strategiaan perustuen. Tutkimus- ja kehitysinvestointien tarkoitus kehittää täysin uusia tuotteita, palveluja tai teknologiaa. (Puolamäki & Ruusunen 2009, 23-24.) Poisto on investoinnin vastapari, eli investointi poistetaan riippuen sen suuruudesta, joko kertapoistona tai jaksotetusti kirjanpidossa. Taustana tässä poistomenettelyssä on hyödykkeen elinkaarikustannusajattelu, jossa tarkastellaan arvon alenemaa suhteessa hankintahintaan eikä niinkään laitteen käyttöikä (Neilimo & Uusi-Rauva 2014, 97). Verottajan ohjeiden mukaan kerralla poistetaan hankinnat, joiden käyttöikä ei ylitä kolmea vuotta tai joiden hankintahinta on enintään 850 €. Jos käyttöikä on pidempi tai hankintahinta ylittää 850 €, on poistot jaksotettava useammalle vuodelle. Koneista ja kalustosta ja irtaimesta käyttöomaisuudesta poistetaan verottajan ohjeella vuosittain enintään 25 %. Tämä tarkoittaa, että sellaisten investointien poistot jaetaan vähintään neljälle vuodelle. (Verohallinto 2020.)

Investoinneilla on merkitystä myös osingonjaossa. Mikäli investointien odotettu tuotto ylittää pääomakustannukset, kuten kuviossa 1, niin osinkoja ei kannata jakaa, vaan sijoittaa raha investointeihin. Sen sijaan, mikäli sellaisia investointikohteita ei ole, joissa tuotto ylittäisi pääomakustannukset, kannattaa yrityksen jakaa tuloksesta mahdollisimman paljon ulos osinkoina, jolloin omistajat voivat jälleen sijoittaa nämä varat tuottaviin kohteisiin. (Kallunki & Niemelä 2007, 44.)



Kuvio 1 Yrityksen toiminta (mukaillen Kallunki & Niemelä 2007, 43)

Kvartaaleilla tarkoitetaan neljännesvuotta (Kotimaisten kielten keskus 2020). Useat pörssiyritykset antavat raportit kvartaaleittain. Raporteissa kvartaaleja voidaan kuvata lyhenteillä Q1, Q2, Q3 ja Q4. Raportoinnissa kvartaaleja verrataan kohdeyrityksessäni paitsi edelliseen, myös edellisen vuoden samaan kvartaaliin.

#### 4 KUSTANNUSTIETOISUUDEN LISÄÄMINEN TUOTANTO-OSASTOILLA

Yritysten tavoitteena on tuottaa voittoa. Yksinkertaisimmillaan asia ilmaistaan vähentämällä kustannukset tuotoista, jolloin väliin jäävä osuus on voittoa. (Lyly-Yrjänäinen ym. 2018, 19-20.) Yrityksen kannattavuuteen ja kilpailukykyyn vaikuttavat suuresti tuotantokustannukset. Teollisuuden tuotannoissa kunnossapito, tarveaine ja palvelukustannukset ovat usein merkittäviä, joten niiden hallinnalla voi saada aikaan huomattavia säästöjä. Näiden suuria kustannuksia aiheuttavien elementtien kilpailuttamisella ja hankinnan oikea-aikaisuudella on suuri merkitys kustannusten muodostumiselle. Tämän vuoksi henkilöstön tulisi ymmärtää eri elementtien vaikutus ja toimia hyvässä yhteistyössä tukitoimintojen, kuten hankinnan kanssa.

Yksi merkityksellinen asia on myös työn tuottavuus. Työn tuottavuutta voidaan mitata vertaamalla tuotannon määrää työpanokseen. Toisaalta voidaan puhua tehokkuudesta, joka voidaan laskea jakamalla tuotannon arvo työtuntien määrällä. (Pohjola 2014, 71.) Kun yrityksen tuottavuus on hyvä, se ilmenee kustannustehokkuutena ja kannattavuutena (Neilimo & Uusi-Rauva 2014, 23). Kustannustehottomuus sen sijaan voi kummuta hyvästä taloudellisesta menestyksestä, jolloin varsinaisia säästötoimenpiteitä ei ole ollut tarpeen tehdä, mikä johtaa kulttuuriin, jossa kustannustehokkuutta ei ajatella (Ylä-Jokisalo 2020).

Yrityksellä on kilpailuetu silloin, kun se tuottaa asiakkailleen arvoa paremmin kuin muut alalla olevat toimijat. Kilpailuedun voi saavuttaa eri tavoilla. Yritys voi keskittyä tiettyyn asiakasryhmään tai pyrkiä erilaistumaan tuotteensa kautta. Yritys voi myös pyrkiä mahdollisimman hyvään kustannustehokkuuteen, jolloin se voi tarjota tuotettaan edullisemmin tai vaihtoehtoisesti kasvattaa voittoa. (Lyly-Yrjänäinen ym. 2018, 23.) Teollisuusyrityksissä, joiden tuotteen hinta määräytyy pörssissä, tämä kustannustehokkuus vaikuttaa eniten yrityksen tuottamaan voittoon. Lisäksi kohdeyritykseni tulonmuodostus perustuu jalostuspalkkioon, jolloin se ei varsinaisesti kilpaile hinnalla, tuotteella tai erikoistumalla tiettyyn asiakassegmenttiin, vaan sen on pyrittävä turvaamaan elinkelpoisuutensa olemalla ennen kaikkea kustannustehokas. Kilpailevat yritykset markkinoilla tulevat nykyisin BRICS-maista, joilla on usein uudemmat laiteresurssit, joten suomalaisen on pystyttävä vastaamaan kilpailuun usein vanhenevalla laitekannalla. Tähän haasteeseen voidaan vastata tehokkailla prosesseilla ja osaavalla kustannustietoisella henkilöstöllä. (Järviö & Lehtiö 2017, 16.)



Saavuttaakseen kilpailuedun kustannustehokkuuden kautta yrityksen on keskityttävä huolellisesti strategian viestintään siten, että se tavoittaa henkilöstön. Strategian tunteminen vaikuttaa suoraan siihen, kuinka henkilöstö toteuttaa strategiaa omassa työssään ja millaisia ratkaisuja he siihen perustuen tekevät. Johdon on siis pyrittävä kontrollijärjestelmien avulla ohjaamaan henkilöstön käyttäytymistä kustannustehokkaampaan suuntaan. Tutkimuksen perusteella juuri kontrollit ovat merkittäviä henkilöstön tietoisuuden lisäämiselle. Niitä asioita seurataan ja raportoidaan, joita vaaditaan. Johdon ei myöskään tulisi jättää asioita liian avoimiksi, jolloin tulkinnanvaraisuus kasvaa. Ajatus kustannustehokkuudesta tulee kirkastaa henkilöstön kaikkea tekemistä ohjaavaksi voimaksi. (Ylä-Jokisalo 2020.)

Yrityksen tuottavuuden kannalta olennainen asia on tuotantolaitoksen tuotantokyky, joka riippuu sen tuotanto-omaisuuden kunnosta ja kunnossapidosta. Näissä asioissa prosessioperaattoreiden toiminta yhdessä kunnossapidon henkilöstön kanssa johtaa parhaaseen lopputulokseen. Laitteiden kunnosta huolehtiminen voidaan jakaa karkeasti reagoivaan ja proaktiiviseen. Reagoiva kunnossapito korjaa vian, kun se on syntynyt. Proaktiivinen kunnossapito pyrkii ehkäisemään vikaantumista käyttäjien valvonnan ja ennakkohuoltojen kautta. On todettu, että korjaava kunnossapito maksaa yli kymmenkertaisesti proaktiiviseen verrattuna. (Järviö & Lehtiö 2017, 15.) Kunnossapito on lisäksi yksi suurimpia yrityksen kustannuseriä yhdessä pääoma- ja raaka-ainekustannusten kanssa (Mikkonen 2009, 38). Tämän vuoksi tuotanto-omaisuuden kunnossapito ja sen kustannukset on yksi tärkeä osa-alue laajennettaessa henkilöstön kustannustietoisuutta ja ymmärrystä omista mahdollisuuksista kustannusten pienentämiseksi.

#### **4.1 Kustannuslaskenta**

Kustannuslaskennalla yrityksissä pyritään tarjoamaan lisätietoa kustannusten jakaumasta päätöksenteon tueksi. Laskentaa suoritetaan usein kustannuslaji ja -paikkakohtaisesti, mutta myös toiminto- tai tuotekohtaisesti. (Neilimo & Uusi-Rauva 2014, 37.) Kustannuslaskennan avulla voidaan määrittää eri tuotannonosien kapasiteettia, tuottavuutta ja tehokkuutta. Liiketoiminnassa kustannuksia voidaan jakaa kiinteisiin ja muuttuviin kustannuksiin. Teollisuuden tuotanto-osastolla suurimpia muuttuvia kustannuksia ovat tarveaineisiin, palveluihin, sekä koneiden ja laitteiden kunnossapitoon liittyvät kustannukset eli lähinnä ns. muut lyhytaikaiset tuotannon tekijät, joista käytetään myös nimitystä käyttökustannukset. Näihin kustannuksiin on mahdollista vaikuttaa omalla toiminnalla. Usein näitä kustannuksia raportoidaan määrämuotoisena eli kilogrammoina tai litroina. Määrämuotoinen raportointi helpottaa tuotanto-osastolla työskentelevää henkilöä hahmottamaan kulutuksia, kun ne raportoidaan eurojen sijasta määrällisesti. (Ylä-Jokisalo 2020.)

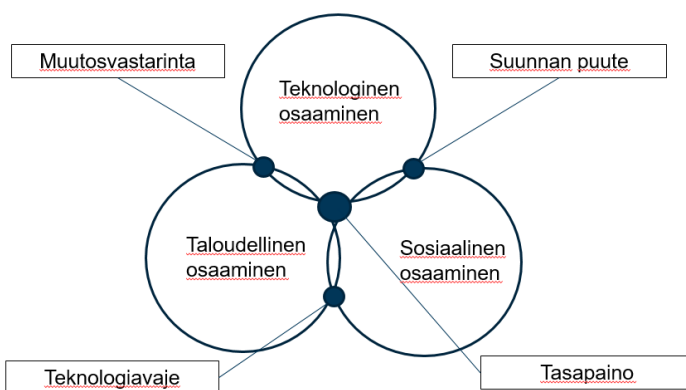
TAULUKKO 1 Tärkeimmät tuotannontekijäryhmät ja kustannuslajit (mukaiillen Neilimo & Uusi Rauva 2014, 49)

Tuotannontekijäryhmät	Vastaavat kustannusten pääryhmät
Raaka-aineet, komponentit jne.	Raaka-ainekustannukset
Työsuoritukset	Palkat ja niihin liittyvät sivukulut
Muut lyhytaikaiset tuotannontekijät	Tarveaineet, vuokrat, energia, palvelut ym.
Pitkävaikuttiset tuotannontekijät	Poistot, sidotun pääoman korot, vakuutukset

Taulukon 1 mukaisesti tärkeimmät tuotannontekijäryhmät ovat raaka-aineet ja tarveaineet, työsuoritukset ja pitkä- ja lyhytaikaiset tuotannontekijät, joita vastaavat kustannusryhminä raaka-ainekustannukset, henkilöstökustannukset, vuokrat, energia jne. ja poistot, vakuutukset ynnä muut pitkävaikuttiset tekijät.

#### 4.2 Kustannustehokkuus lähtee liiketoimintaosaamisesta

Liiketoimintaosaaminen on yksilön valmiutta toimia työssään asiakaslähtöisesti, kustannustietoisesti ja toimintaa ja omaa osaamista kehittäen. Se on kykyä ymmärtää yrityksen toimintaan liittyviä kokonaisuuksia ja oman toiminnan vaikutusta näihin kokonaisuuksiin. (Jylhä & Viitala 2013, 12-13.) Tätä liiketoimintaosaamista voisi pitää osaltaan kustannustehokkaan toiminnan perustana. Liiketoimintaosaaminen laajentaa henkilön kykyä arvioida oman toiminnan vaikuttavuutta eri tilanteisiin ja oikeiden ja oikea-aikaisten päätösten tekemisessä. Toisin sanoen tehdään päätös, kuinka käytetään resursseja. Resursseja voidaan ajatella olevan määrällisesti ja laadullisesti tietyn verran, niillä on jokin hinta ja käyttöaste ja ne kohdennetaan johonkin tiettyyn toimintoon (Kamensky 2014, 44). Tältä pohjalta henkilöstön kustannustietoisuuden lisääminen ja tietoisuuden lisääminen oman toiminnan vaikutuksesta resurssien käyttöön eli tuotantoon ja toimintojen kustannusvaikutuksiin voi lisätä yrityksen kustannustehokkuutta, joka vaikuttaa suoraan yrityksen kilpailukykyyn markkinoilla.



Kuvio 2 Liiketoimintaosaamisen kokonaisuus (mukaiillen Kamensky 2014, 47)

Liiketoimintaosaaminen on kuvion 2 mukaisesti jaettu kolmeen osa-alueeseen ja niihin ongelmiin, joita jonkun osa-alueen vajavaisuus aiheuttaa. Jälkeenjääneisyys teknologisessa osaamisessa aiheuttaa teknologiavajetta, heikkoudet sosiaalisella alueella vähentävät organisaation muutoskykyä ja taloudellisen osa-alueen vajavaisuus saa aikaan huonoja tai epämääräisiä strategisia ratkaisuja. Osa-alueiden tulisi olla tasapainossa tai ainakaan mikään niistä ei saisi alittaa ns. kriittistä kynnyksiä, jonka alapuolelle tipahtaminen aiheuttaa edellä mainittuja haittoja. (Kamensky 2014, 47.)

### 4.3 Kriittisyysluokitus

Tarkastelemalla vain järjestelmästä ajettuja kustannuksia ja niiden jakaumaa voidaan tehdä vääriä tulkinnoita, koska ei osata katsoa kustannusten taustalla olevia toimia (Porter 1988, 84). Ehkäisevä kunnossapito voi aiheuttaa hetkellisiä kustannuksia, jotka tarkemmin tarkasteltuna auttavat säästämään kustannuksia pidemmällä aikajänteellä. Ehkäisevästä kunnossapidosta puhuttaessa tarkoitetaan tapaa, jossa jatkuvalla havainnoinnilla ja tarkkailulla pyritään huomaamaan vikaantumisen riskit ja korjaamaan ne ennen kuin vakavaa vahinkoa ehtii syntyä (Järviö & Lehtiö 2017,100). Jatkuvasti toimivassa laitoksessa on otettava huomioon myös lainsäädännön vaatimukset, joiden mukaan koneita ja laitteita on tarvittaessa päivitettävä työturvallisuuslain ja käyttöasetusten mukaisiksi. Työturvallisuuslaissa mainitaan myös työntekijän velvollisuus mainita havaitsemistaan vioista viipymättä (Työturvallisuuslaki). Kustannustehokkuuden näkökulmasta on olennaista, että työntekijät ymmärtävät laitteiden kunnossapidon ja kriittisyyden merkityksen tuotannon jatkumiselle ja osaavat ennakoita riskit ajoissa.

Kriittisyydellä kuvataan sen riskin suuruutta, joka kohdistuu henkilöturvallisuuteen, tuotannon menetyksiin tai muihin aineellisiin vahinkoihin tai muihin vakaviin seurauksiin kohteena olevassa toiminnossa tai laitteessa. Riskin suuruudella tarkoitetaan tässä vikaantumisen vaikutusten ja niiden todennäköisen ilmaantumisen yhteisvaikutusta. Kriittisyysanalyysissä arvioidaan riskin suuruutta tarkastelemalla laitetta tai toimintoa, sekä määrittämällä sen osa-alueille kertoimet, jonka mukaan kriittisyys voidaan laskea. Laitteiden kriittisyyttä voidaan tarkastella eri perustein valitsemalla haluttu osaindeksi. Jos esimerkiksi halutaan tarkastella laatuun vaikuttavaa kriittisyyttä, valitaan osaindeksi  $K_q$ . (PSK 6800.)

Kriittisyysluokituksessa voidaan tarkastella erikseen tuotannon kriittisyyttä, jonka laskemisessa voidaan halutessa ottaa huomioon myös kysynnän ja hinnan vaihtelut käyttämällä niitä muuttuvina tekijöinä tuotannon menetyksen painoarvokerrointa laskettaessa. Tuotannon menetyksen laskennassa oletetaan, että käyttöhyödykeprosessit toimivat ja tuotannon menetys lasketaan laitteille siten, että kaikkein kriittisin

laite saa painoarvon 100 % . Tuotannon määrää tai arvoa tai tuotannosta saatavaa tuottoa voidaan vaihtoehtoisesti käyttää määrittäessä painoarvokerroimia. (PSK 6800.)

Tuotannonmenetyksen painoarvokerroin voidaan laskea kaavalla:

$$W_p = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4$$

$W_p$  = Tuotannon menetyksen painoarvokerroin

$P_1$  = Tuotantoyksikön painoarvokerroin

$P_2$  = Tuotantolinjan painoarvokerroin

$P_3$  = Prosessin painoarvokerroin

$P_4$  = Osaprosessin painoarvokerroin

Tuotantoyksikkö on tässä kaavassa koko laitos tai sen itsenäisesti toimiva osa. Tuotantolinjoja voi olla tuotantoyksikön sisällä yksi tai useampia. Prosessi on tuotantolinjan osa, jolla on jokin tietty tehtävä, ja osaprosessi on tämän prosessin sisältä erotettu toiminto. (PSK 6800.)

Laitetasolla kriittisyysluokitukseen vaikuttavat paitsi tuotantovaikutukset, myös korjaus- ja seurauskustannukset, sekä turvallisuus- ja ympäristötekijät. Kriittisyysluokituksessa arvioidaan turvallisuus- ja ympäristöriskit erikseen viisiportaisella asteikolla, täydestä riskittömyydestä vakavaan riskiin. Tuotannon menetystä arvioidaan sen mukaan, kuinka pitkäksi ajaksi laitteen vikaantuminen pysäyttää tuotannon. Laatu- ja kustannustekijä määritellään sen mukaan kuinka pitkäksi ajaksi laitteen vikaantuminen aiheuttaa lopputuotteen laatuun poikkeamia, jotka voidaan laskea tuotannonmenetykseksi. Korjaus- ja seurauskustannukset arvioidaan myös verrattuna siihen aikaan, jolloin asian hoitamisesta seuraa tuotannonmenetys. Laitteen kriittisyysindeksiä merkitään kirjaimella K. (PSK 6800.)

Kriittisyysanalyysia voidaan käyttää hyödyksi, kun suunnitellaan laitteiden ennakkohuoltoja. Tällaisessa tapauksessa täytyy miettiä tapauskohtaisesti, millaiset tapahtumat kyseisellä laitteella halutaan estää. Laitteet jaetaan kriittisyyden mukaan A, B ja C -ryhmiin, joissa kriittisimpiä ovat A-ryhmän laitteet. Varsinainen huolto suunnitellaan vain A- ja B-ryhmän laitteille, koska C-ryhmä ei aiheuta tuotannonmenetystä, jolloin sen voidaan antaa rikkoontua, jonka jälkeen se korjataan. (Järviö & Lehtiö 2017, 104-105.) Tämä kriittisyysanalyysin käyttö suunniteltaessa ennakkohuoltoja alentaa kustannuksia, koska

huoltojen piiristä voidaan jättää pois kaikki vain vähän kriittiset laitteet, jolloin resursseja vapautuu tärkeämpiin kohteisiin. Tutkimuksen perusteella usein noin 2/3 laitteista kuuluu vähemmän kriittisten laitteiden C-ryhmään (Järviö & Lehtiö 2017, 105).

#### **4.4 Tuotanto-omaisuuden hallinta ja kunnossapidon vaikutukset talouteen**

Pörssiyrityksessä taloutta ajatellaan ohjaavan sijoittajien toiveet ja mahdollisimman nopeasti tapahtuva arvon kasvu. Todellisuudessa taloudelliseen päätöksentekoon vaikuttavat myös monet muut asiat, kuten yhteiskunnalliset arvot ja ympäristölliset tekijät. (Puolamäki & Ruusunen 2009, 200-201.) Talouden hallintaa helpottaa hyvä etukäteissuunnittelu, kuten ehkäisevä kunnossapito. Kun kunnossapito on suunniteltua, voidaan tarveaineet ja varaosat hankkia etukäteen edullisesti ja varmistaa ulkopuolisen työvoiman saatavuus sellaisena ajankohtana, jolloin työt häiritsevät mahdollisimman vähän tuotantoa (Järviö & Lehtiö 2017, 101). Kunnossapitoon tehdyt toimenpiteet ja niiden vaikutus tulokseen on esitetty taulukossa 2. Toimiva logistiikka on avainasemassa viiveettömässä toiminnassa ja kustannusten hallinnassa. Oikean suuruiset ja hyvin hallitut varaosavarastot ja sujuva logistiikka tilauksissa varmistavat sen, ettei tuotantoon synny omia ylimääräisiä epävirallisia varastoja, jotka sitovat pääomaa (Järviö & Lehtiö 2017, 16). Kohdeyrityksessäni on varastonhallinnassa otettu käyttöön automaatioprosessit, jolloin varaosia voidaan noutaa ja niiden käyttö kirjata järjestelmiin myös päivätyöaikojen ulkopuolella helposti kunnossapitohenkilön toimesta, jolloin omien varastojen pitäminen tuotanto-osastoilla on käynyt tarpeettomaksi.

Olennaista kustannusten minimoinnissa on tuotannon jatkuvatoimisuus. Stabiili ja tehokas tuotanto itsessään vähentää kustannuksia, mutta teollisuudessa tuotantoa ei koskaan voida pitää täysin käynnissä, koska tuotanto-omaisuus vaatii kunnossapitoa. Tehokas tuotanto perustuu laadukkaaseen ja tehokkaasti toimivaan prosessiin, jossa pyritään välttämään kaikenlaista vikaantumista ja häiriöitä. Tämän vuoksi tuotanto-osastojen henkilöstön ja kunnossapidon tulee toimia saumattomassa yhteistyössä, jolloin vikoihin pystytään puuttumaan ajoissa ja voidaan pienentää niistä aiheutuvia kustannuksia ja tuotannon menetystä. (Järviö & Lehtiö 2017, 14.) Kasvava kustannustietoisuus helpottaa tuotanto-omaisuuden hallintaa ja johtaa kustannustehokkaampaan toimintaan.

Koska kunnossapidon vaikutukset yrityksen tulokseen ovat epäsuoria, täytyy tuntea ne mekanismit, joiden kautta kunnossapito toimii, jotta voidaan määritellä kunnossapidon ansiosta syntyneet tuotot. Kunnossapito vaikuttaa yrityksen liiketoimintaan monin tavoin sekä tuloksen kasvuna, että kustannusten säästöinä, mutta myös yhteiskunnalliselta kannalta. (Järviö & Lehtiö 2017, 27-28.)

TAULUKKO 2 Kunnossapidon vaikutus liiketoimintaan (mukaillen Järviö & Lehtiö 2017, 28)

<b>TOIMENPIDE</b>	<b>TULOS</b>
<b>TULOSEN KASVUNA</b>	
Tuotteen laatu	Parempi hinta
Käytettävyys	Lisämyynti
Toimitusvarmuus	Asiakastyytyväisyys
Eliniän jatkaminen	Sijoitetun pääoman tuotto
Laitoksen imago	Työvoiman saanti, osakkeen arvo, goodwill
<b>KUSTANNUSTEN SÄÄSTÖNÄ</b>	
Energian säästö	Laadukkaat laitteet ja säädöt
Raaka-aineet	Hylky- ja susituotteet
Osaamisen siirto uuteen investointiin	Kokemuksen hinta
Organisaatio laadukas toiminta	Kunnossapidon tehokkuus ja ammattitaito
<b>YHTEISKUNNAN KANNALTA</b>	
Raaka-aineiden käyttö	Luonnonvarat
Turvallisuus	Tapaturma-alttius ja omaisuusvahingot
Ympäristöarvot	Jäte- ja ympäristövaikutukset, kierrätys
Ammattitaito (koulutus)	Työllisyys
Kasvu	Työllisyys, verotulot
Infrastrukturi	Paremmat toimintaedellytykset

Tuotanto-omaisuuden hallintaan voidaan käyttää myös erilaisia menetelmiä, kuten Asset management tai Six Sigma. Näiden avulla voidaan esimerkiksi säätää tuotantolaitoksen tehokkuutta siten, että se voi vastata suhdanteiden heilahduksiin tai hallita prosesseja stabiilin tuotannon aikaansaamiseksi. Pääajatus tässä tuotanto-omaisuuden hallinnassa on yhteistyön merkitys. Kunnossapito ja käyttäjät eivät tässä mallissa ole erillisiä ryhmiä vaan toimivat saumattomassa yhteistyössä huolehtien laitteiden tehokkaasta toiminnasta. (Järviö & Lehtiö 2017, 28-30.) Viime vuosina ovat strategioissa esiintyneet termit jatkuva

parantaminen, kerralla oikein ja kaikkien osallistuminen. Nämä kaikki termit liittyvät myös ennakoivaan huoltoon ja proaktiiviseen tapaan hoitaa kunnossapitoa.

Asset management-menetelmä vie asian ylemmälle tasolle. Sen lähtökohtana on proaktiivinen toiminta ja kaikkien osallistuminen, mutta lisäksi siinä pyritään tunnistamaan ja poistamaan ns. pullonkaulat, sekä optimoimaan tuotantokapasiteettiä. Asset management-menetelmä toimii hyvin useiden tuotantolaitosten tuotanto-omaisuuden hallinnassa, koska sen avulla voidaan selvittää todelliset kunnossapitotarpeet ja luoda kunnossapitostrategia käyttäen hyväksi kriittisyysluokitusta, sekä vika ja vian luokitus analyysia. (Järviö & Lehtiö 2017, 129.)

Six Sigma on menetelmä, jolla mitataan, kuinka paljon eri mittaustulokset poikkeavat keskiarvosta. Six Sigma perustuu prosessien stabilointiin pyrkimällä eliminoimaan kaikki vaihtelut ohjelmallisesti käyttäen erilaisia laatu työkaluja. Tarkoituksena on stabiloinnin kautta pyrkiä parempaan tehokkuuteen ja matalampiin kustannuksiin. (Järviö & Lehtiö 2017, 133.) Tänä päivänä yritysten on pystyttävä parempaan tuottavuuteen ja laatuun yhä pienemmillä läpimenoajoilla. Six Sigma pystyy hyödyntämään tietoa ja faktoja löytääkseen parhaan ratkaisun jatkuvan parantamisen näkökulmasta. Yhdistettynä työturvallisuuteen Six Sigman avulla jokainen liiketoiminnan osa-alue pystyy vastaamaan markkinoiden, asiakkaiden ja teknologian vaihtuviin tarpeisiin siten, että siitä hyötyvät kaikki. (Nevels, Parvanov & Popov, 2020.)

Jatkuva parantaminen tähtää turhan poistamiseen ja Kaizen-menetelmällä paitsi parannetaan prosesseja myös saavutetaan kustannussäästöjä ja lisätään ymmärrystä asioiden todellisista syistä. Kaizen-menetelmän ajatus on viisiportainen, jossa ongelmaan tartutaan välittömästi, sen vaikutukset tarkistetaan ja se korjataan mahdollisuuksien mukaan välittömästi. Näiden välittömien toimenpiteiden jälkeen etsitään perimmäinen syy tapahtumien taustalta ja luodaan uudet toimintaohjeet tai standardit, jotta voidaan eliminoida tapahtuman uusiutuminen tulevaisuudessa. (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen & Pellinen 2017, 204-205.) Tällä Kaizen-menetelmään perustuvalla ajatusmallilla voidaan saavuttaa suuria hyötyjä tuotanto-osastoilla, kun vikoja ei pelkästään korjata, vaan perehdytään niiden taustalla oleviin syihin perusteellisesti.

## 4.5 Kustannustietoisuuden vaikutukset yritykselle

Yrityksen talouden ohjaus perustuu budjetteihin ja eri tuotantoyksiköille annettuihin tavoitteisiin. Näihin tavoitteisiin voi olla kuitenkin vaikea päästä, jos henkilöstö ei ole näihin sitoutunut tai henkilöstöllä ei ole tarpeeksi tietoa halutuista tavoitteista. Tämän vuoksi yritysten tulisi jo budjetointivaiheessa sitouttaa myös tuotanto-organisaatioissa työskentelevä henkilöstö budjetin realistiseen suunnitteluun. Yleisesti ajatellaan, että budjetoinnin aloituksessa tulisi tunnistaa prosessin pullonkaulat, joita täytyy kehittää (Lyly-Yrjänäinen, Martinsuo, Mäkinen & Suomala 2018,252). Budjetointiprosessiin osallistuminen alemmilla organisaatiotasoilla lisää kustannustietoisuutta ja ymmärrystä eri asioiden vaikuttavuudesta tuotannon tehokkuuteen.

Kohdeyrityksen henkilöstöä haastatteleamalla selvisi, että tuotantolaitokselle asetetaan viranomaisten toimesta ympäristövaatimuksia, joiden puitteissa päästöjen tulee pysyä. Päästöjä hallitaan teknisillä laitteilla, joitten kunnossapito on avainasemassa, jottei raja-arvoja rikottaisi. Vahinko, jossa päästöjä syntyy, voi koitua yritykselle kalliiksi sekä rahallisesti, että imagon kannalta, koska ympäristöpäästöjen ylitykset aiheuttavat aina negatiivista julkisuutta. Henkilöstön ymmärrys ja havainnointi poikkeamista voi synnyttää suuria säästöjä, kun huolto- tai korjaustoimenpiteellä voidaan estää päästön syntyminen.

Tapaturmat ovat yritykselle aina kalliita, joten laiteturvallisuudesta huolehtimalla voidaan estää henkilö- ja omaisuusvahinkoja. Henkilöturvallisuuteen ja laitteiden kunnossa pysymiseen voidaan vaikuttaa myös huolehtimalla siisteydestä ja järjestyksestä. Poistamalla ylimääräiset palokuormat tiloista ja pitämällä laitteet pölyttöminä, saadaan kustannussäästöjä, kun riskit pienenevät ja laitteiden käyttöikä pitee. Lisäksi ylimääräisten varmuusvarastojen pitäminen sitoo aina pääomaa, eikä ole varmaa, että suurista sotkuisista varastoista tavara löytyy sitä tarvittaessa, jolloin pahimmassa tapauksessa tilataan uusi. Selvityksen mukaan 5-10 % henkilöstön työajasta menee tavaroiden etsimiseen, jolloin voidaan ajatella siisteyden ja järjestyksen nostavan tuottavuutta 5-10 % . (Laine 2010, 81-82.) Siisteys ja järjestys vaikuttavat myös yrityskuvaan ja antavat yritykselle hyvän imagon kautta lisäarvoa.

Kustannustietoisuus käsitteenä ei ole helpoin selittää. Voidaan ajatella, että kustannustietoinen henkilö kykenee tekemään taloudellisesti järkevämpiä ratkaisuja. Ratkaisujen järkevyys voi tosin olla hankalasti määriteltävä käsite. Kustannustietoisuuden voisi määritellä olevan kyky ajatella järkevästi ja harkiten talouteen vaikuttavia asioita. (Velásquez 2012, 38-39.)



Kustannustietoisuus on yksi osa-alue henkilöstön osaamisen laajenemisessa. Kun käyttöhenkilökunta tiedostaa eri toimien kustannusvaikutukset, he osaavat tehdä oikeita ja oikea-aikaisia ratkaisuja päivittäisessä työskentelyssään. Hyvä kunnossapidontietojärjestelmä tukee kustannustehokkuuden saavuttamista, kun järjestelmään kirjataan systemaattisesti sekä tehtävät, että työn suorittamisessa tehdyt havainnot. Tietojärjestelmän analysoinnilla voidaan tehdä kunnossapidon ohjausta, jolloin voidaan välttyä turhilta rikkoontumisilta ja säästää kustannuksia. (Laine 2010, 39.)

Kilpailukyvyn kannalta asiakastarpeiden tyydyttämistä pidetään yleisesti tärkeänä, ellei tärkeimpänä asiana (Porter 1988, 21). Toisaalta avain menestykseen on olla ainutlaatuinen ja kasvattaa samalla arvoa (Magretta 2012, 17). Tehokkuuden edellytyksenä on laadukas toiminta, joka saadaan aikaan tuotantoprosessien hyvällä hallinnalla. Tärkeää on tehdä asiat kerralla oikein, jolloin säästetään kustannuksia. Väitetään, että joissain organisaatiosta jopa kolmasosa työajasta kuluu aikaisempien virheiden korjaamiseen, joten kerralla oikein tekemällä lisätään toiminnan tehokkuutta merkittävästi. (Silén 1998, 39,63.)

Kustannustietoisuudella voidaan saavuttaa kilpailuetua, ja samalla, kun lisätään henkilöstön kustannustietoisuutta, lisätään myös heidän vaikutusmahdollisuuksiaan omassa työssä eli annetaan heille mahdollisuuksia vaikuttaa yrityksen toimintaan. Tästä vaikuttamisesta voidaan käyttää myös termiä ääni. Antamalla työntekijöille äänen eli vaikutusmahdollisuuden yritys voi kasvattaa kilpailukykyään markkinoilla. Tutkimuksen mukaan vaikutusmahdollisuuksien lisääminen sitouttaa henkilöstöä ja tekee heistä tyytyväisempiä ja lojaalimpia yritykselle. (Brown, Festing, Royer & Waterhouse 2008, 243.)

## 5 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOTEUTUS

Opinnäytetyön tuotoksena syntyvän koulutusmateriaalin kohderyhmänä on tuotanto-osastoilla työskentelevä henkilöstö. Suurimmaksi osaksi kohderyhmään kuuluvat ovat pohjakoulutukseltaan joko ammatillisen prosessi- tai konetekniikan tai ammattikorkeakoulun prosessi- tai konetekniikan opintokokonaisuuden suorittaneita henkilöitä, joiden koulutusalaan on kuulunut hyvin vähän talouden opintoja. Tämän vuoksi materiaalin laatimisessa on vältettävä liiallista ammattisanaston käyttämistä ja pyrittävä avaamaan yrityksessä tavallisesti käytettyä talouden terminologiaa helposti ymmärrettävästi. Kohderyhmälle tehtävien haastattelujen ja kyselytutkimuksen perusteella lähtötaso ja lisäkoulutuksen tarve pystytään hyvin arvioimaan.

Kehittämistehtävä vaatii laajaa pohjatiedon hankintaa paitsi tuotanto-osaston kustannustekijöistä ja laitteiston kriittisyysluokituksesta, myös siitä tasosta, jolla henkilöstön kustannustietoisuus ja talouden ymmärtämys ovat. Laitteistojen ja kustannusjakauman suhteen pohjatietoa hankittiin yrityksen omista järjestelmistä ja tietopankeista. Henkilöstön osalta nykytilanteen selvittämiseen käytettiin haastattelua ja Webropol-kyselyä. Tuotanto-osaston asiantuntijoiden haastatteluilla pyrittiin saamaan selville heidän kustannustietoisuutensa taso ja löytämään sellaisia käytännön esimerkkejä, joita koulutusmateriaalissa voidaan hyödyntää havainnollistamaan eri ratkaisujen kustannusvaikutuksia. Työntekijöille laadittiin kyselylomake, jolla kartoitettiin heidän tämänhetkistä talousymmärrystään ja koulutustarpeitaan ja selvitettiin mahdollisia mielenkiinnon kohteita, jotka olisi hyvä nostaa esiin koulutusmateriaalissa.

### 5.1 Kvalitatiiviset menetelmät aineiston keruussa

Valitsin aineiston keruutavakseni osittain kvalitatiiviset tutkimusmenetelmät ja henkilöhaastattelut, koska halusin selvittää asiantuntijoiden näkemystä siitä, mitä asioita he pitävät kriittisinä kustannustekijöinä, sekä kuinka paikkansapitäviä nämä käsitykset ovat, kun niitä verrataan järjestelmien antamiin lukuihin. Tavoitteena näissä kymmenessä haastattelussa oli löytää kohderyhmän näkökulma eli käyttää naturalistista otetta (Eskola & Suoranta 1998, 16). Vaikka kehittämistehtävän toteutus perustuu suurelta osin järjestelmistä hankittuun faktatietoon, pidän tärkeänä myös niitä kertomuksia, joita näissä henkilöhaastatteluissa saatiin esiin. Tiede ei sulje pois narratiivisuutta, koska se on osa ihmisen olemassaolon perusteita (Eskola & Suoranta 1998, 23). Henkilöhaastatteluissa hankitusta tiedosta löytyy narratiivisuuden näkökulma, joka lisää kehittämistehtävän lopputuotoksen mielenkiintoisuutta. Kun pystyy sitomaan

henkilöille tuttuja tarinoita faktatietoon, se voi helpottaa niiden muistamista ja johtaa toivottuun lopputulokseen henkilöiden kustannustietoisuuden lisäämisestä.

## 5.2 Muut menetelmät aineiston keruussa

Toinen aineiston keruussa henkilöstöltä käytetty menetelmä oli osaston työntekijöille suunnattu Webropol-kysely. Tämän lomakkeen tarkoituksena oli kartoittaa henkilöstön pohjatiedon taso talouden terminologiasta ja kerätä tietoa henkilöstöä erityisesti kiinnostavista talousasioista ja heidän näkemyksiään eniten kustannuksia aiheuttavista tekijöistä. Perusajatuksena on, että tämä kyselytutkimus olisi yleistettävissä koskemaan koko yritystä, jolloin kehittämistehtävän lopputuloksena syntyvän koulutusmateriaalin yleistä osuutta voidaan sellaisenaan käyttää myös muilla tuotanto-osastoilla. Yleistettävyydellä voidaan katsoa olevan kolme kriteeriä, joita ovat samankaltainen kokemusmaailma, tekijän tietoa tutkimusongelmasta ja kiinnostus tutkimusta kohtaan (Eskola & Suoranta 1998, 66). Näiden kriteerien perusteella yleistettävyyden ehtojen voidaan katsoa toteutuvan yritystasolla tuotanto-osastoilla, koska työntekijät työskentelevät samassa toimintaympäristössä, josta heillä on kokemusta, ja he suhtautuvat pääsääntöisen myönteisesti yrityksen sisäiseen koulutukseen. Webropol-kysely otettiin käyttöön henkilöstön kohdalla ajan säästämiseksi, koska tietoa haluttiin kerätä 58 henkilöltä, jotka tekevät vuorotyötä. Kyselytutkimus sisälsi sekä monivalintakysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Avoimet kysymykset käsiteltiin samoin kuin haastattelut eli kvalitatiivisia metodeja käyttäen.

Lisäksi käytettiin muutamaa muuta menetelmää kustannusten kartoittamiseen ja laitteiden kriittisyyden arvioimiseen. Kustannusten osalta tiedon keräämiseen käytettiin yrityksen kirjanpitojärjestelmää ja siihen liittyvää raportointiohjelman ja kunnossapidon järjestelmää. Lisäksi käytettiin kunnossapidon taulukkoja tietolähteenä laitteiden kriittisyysluokasta.

Kustannusten osalta tilastollinen otanta päätettiin rajata viiteen vuoteen, jolta ajalta ajettiin kustannusraportit ja niiden sisältöön pureuduttiin laitepaikkakohtaisesti. Hyvä tilastollinen tutkimus perustuu hyvään otantaan, koska silloin tutkimuksen tuloksia voidaan yleistää perusjoukkoon (Valli 2015). Koska tutkimustuloksia halutaan peilata nykytilaan ja tulevaisuuteen, pidettiin viimeisen viiden vuoden otantaa tarpeeksi tarkkana tähän tarkoitukseen.

### 5.3 Koulutusmateriaalin laadinta ja aineiston analyysi

Henkilöhaastattelujen kautta materiaalia saatiin kymmeneltä henkilöltä, mikä tarkoittaa asiantuntijoiden osalta lähes sataprosenttista otantaa. Webropol-kysely lähetettiin kaikille 58 työntekijälle ja vastausprosentti jäi 33%. Kvalitatiivisin metodein kerätyn materiaalin analysoinnissa pyrittiin muodostamaan kokonaiskuva tuotanto-osaston talousymmärryksen tilasta ja niistä seikoista, joihin olisi keskityttävä kustannustietoisuuden ja talousosaamisen parantamiseksi. Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina, jolloin valmista kysymysrunkoa ei ollut, vaan haastatteli kävi haastateltavien kanssa läpi yrityksen talousasioihin ja osaston kustannustekijöihin ja kriittisiin laitteisiin liittyviä asioita läpi keskustellen. Teemahaastattelun tarkoituksena on käsitellä kaikki teemaan liittyvät aihe-alueet, mutta ilman tarkkaa kysymyksen asettelua tai järjestystä (Eskola & Suoranta 1998, 87). Vaikka Webropol-kyselyn vastausprosentti ei ollut kovin iso, niin siitä näki tuloksen, joka tuki aikaisempaa käsitystä henkilöstön talousymmärryksen tilasta ja niistä asioista, joita henkilöstö pitää toisaalta suurimpina kustannusten aiheuttajina ja toisaalta niistä asioista, jotka nähdään tärkeinä kunnossapidon kannalta.

Kvalitatiivisin menetelmin saatu aineisto litteroitiin ja luokiteltiin sekä haastattelujen että kyselytutkimuksen osalta. Litteroinnissa pyritään erottelemaan aineistosta tutkimuksen kannalta kiinnostavat asiat, jotka luokitteluvaiheessa järjestellään mielekkääksi kokonaisuudeksi (Tuomi & Sarajärvi 2002, 104-105). Tämän jälkeen aineistosta tehtiin yhteenveto, jonka perusteella pystyttiin tekemään tulkintoja henkilöstön tämänhetkisestä talousymmärryksen ja kustannustietoisuuden tasosta ja määrittämään koulutustarpeet. Lisäksi materiaalista saatiin selville tärkeimmät käytännön esimerkkitalanteet, joiden kustannusvaikutukset selvitettiin tilastollisesti järjestelmistä.

Tuotanto-osaston suurimmat kustannukset kartoitettiin järjestelmästä saatujen tietojen avulla. Tämän jälkeen tietoa verrattiin laitepaikkatasolla kriittisyysluokitukseen, jolloin saatiin tilasto, joka osoittaa eri kriittisyysluokkiin kuuluvien laitteiden huoltokustannukset. Eri laitepaikkojen kustannuksia verrattaessa saadaan selville paitsi suurimmat kustannusten aiheuttajat, myös miten kustannukset jakautuvat suhteessa laitteen kriittisyyteen. Tilastollisesti tarkasteltiin myös sitä tarveaine- ja palvelukustannuksien jakaumaa, johon henkilöstö voi omalla kustannustietoisella toiminnallaan parhaiten vaikuttaa.

## 5.4 Tuotos

Taustamateriaaliselvitysten jälkeen koottiin kohdeyritykselle koulutusmateriaali käyttäen puhutulla selostuksella varustettua, 28 diaa sisältävää PowerPoint-tiedostoa. Koulutusmateriaalin aluksi selitettiin kohdeyrityksen henkilöstöinfoissa ja raporteissa yleisimmin käytettävät lyhenteet helposti ymmärrettävällä tavalla. Materiaali jatkui yrityksen tulonmuodostuksen ja tulokseen vaikuttavien tekijöiden esittelyllä. Tämän jälkeen materiaaliin oli otettu yleistä kustannustietoisuutta lisääviä seikkoja ja pohdittu, mitä tarkoittavat tuottavuus, teho ja toiminnan kannattavuus. Seuraavaksi selvitettiin laitteiston kriittisyys ja mitä se tarkoittaa kohdeosastolla ja kunnossapidon merkitys kustannustehokkuuteen. Loppuosio sisälsi esittelyn osaston kustannusten jakaumasta, suurimmista kustannusvaikuttajista ja siitä, kuinka kustannustietoisella toiminnalla voidaan vaikuttaa myös muihin asioihin yrityksessä. Lisäksi materiaali sisälsi neljä konkreettista esimerkkiä erilaisia kustannuksia aiheuttavista tekijöistä, joiden tarkoituksena on herättää ajatuksia ja keskustelua ja rohkaista keksimään lisää esimerkkejä. Viimeiseksi materiaalissa kehoitettiin tekemään toimenpiteitä, joissa on mietitty kustannusnäkökulmaa, ja kysyttiin, millaista materiaalia talousorganisaatio voisi heille tuottaa, että siitä olisi hyötyä kustannustietoisuuden kasvattamisessa myös jatkossa.

## Kustannustietoisuus

Onko toiminta kannattavaa?  
Pysykö toiminta kannattavana?

- Kilpailukyky
  - Tuotantokustannukset
- Liiketoimintaosaaminen
  - Asiakaslähtöistä
  - Kustannustietoista
  - Kehittää
    - Yrityksen toimintaa
    - Omaa osaamista



Tehokkaat prosessit + osaava, kustannustietoinen henkilöstö = tulevaisuus turvattu

KUVA 1 Esimerkki dia tuotoksesta

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tämän toiminnallisen työn päätarkoituksena oli selvittää, millä tasolla kohdeyrityksen yhden tuotanto-osaston talousymmärrys ja kustannustietoisuus ovat tällä hetkellä. Selvityksen perusteella tuli laatia koulutusmateriaali, joka lisää henkilöstön ymmärrystä ja kannustaa heitä jatkossa kustannustietoisempaan toimintaan. Selvitykseen liittyvillä henkilöhaastatteluilla ja Webropol-kyselyllä pyrittiin löytämään konkreettisia esimerkkejä asioista, joihin henkilöstö voi omalla toiminnallaan helposti vaikuttaa. Lisäksi pyrittiin löytämään niitä pieniä kustannusvaikuttajia, joista syntyy ajan mittaan suuria virtoja ja joihin on mahdollisuus vaikuttaa silloin, kun nämä tiedostetaan. Viimeinen selvitystyö liittyi kunnossapitoon, ennakkohuoltoon ja kriittisiin laitteisiin, joiden kustannusvaikutukset ja korjaustiedot haettiin järjestelmistä.

Tuotos täytti sille asetetun tavoitteen. 28-sivuisen selostetun PowerPoint-esityksen kokoaminen vaati paljon pohjatyötä, mutta myös testausta koehenkilöillä ennen luovuttamista. Koehenkilöt auttoivat kehittämään koulutusmateriaalia selkeämmäksi ja ymmärrettävämpään suuntaan. Havaitsin, että koulutusmateriaalin selostus ei saa kohderyhmä huomioiden olla liian kirjakielinen eikä jäykkä. Pyrinkin koulutusmateriaalin selostuksessa ottamaan aiheeseen rennomman ja maanläheisemmän lähestymistavan poikkeuksena opinnäytetyön tieteellisen tekstin tapaan kirjoitettuun teoriaosuuteen, joka toimi pohjana aineistoa laadittaessa.

Pohjatietoa hankkiessa selvisi paljon asioita, jotka olivat toisaalta kohdeyrityksessä tiedettyjä, mutta toisaalta yllättivät. Kohdeyrityksen talousorganisaatiolla on jo vuosia ollut visio tuotanto-osastojen talousymmärryksen ja ennen kaikkea kustannustietoisuuden lisäämisestä. Erilaisia toimenpiteitä on vuosien kuluessa tehty, mutta tällä työllä toivotaan olevan tehokkaampi vaikutus, koska sen ei ajatella olevan vain kertakoulutus vaan ajatuksia herättävä jatkumo, joka herättää henkilöstön kustannustietoisempaan toimintaan ja hakemaan tietoa myös tulevaisuudessa.

Teoriassa kustannustietoisuudesta löytyy vain vähän materiaalia ja suuri osa kirjallisuudesta keskittyy laskentatoimeen tai johtamiseen, ei niinkään henkilöstöön tai kustannustietoisien henkilöstön vaikutuksiin yritysten menestymisessä. Tämä lähdekirjallisuuden vähyys on hämmästyttävää, koska voisi olettaa, ettei johtaminen tai kirjanpito riitä silloin, jos henkilöstö ei ymmärrä oman toimintansa merkitystä kustannusnäkökulmasta.

Kustannustietoisuutta tulisi siis lisätä koko henkilöstön ja ennen kaikkea tuotanto-osastojen työntekijöiden keskuuteen. Tutkimustulokset osoittivat, että tieto talousasioista ja kustannuksista saadaan yleisimmin kohdeyrityksen intranetistä. Intranetistä saatava tieto on tosin melko suppeaa ja keskittyy julkisiin raportteihin, eikä siellä ole saatavissa osastokohtaista tietoa esim. eri kustannusten jakautumisesta. Tutkimuksen perusteella henkilöstö on myös pääsääntöisesti kiinnostunut kustannuksista ja saamaan niistä tietoa. Ongelmana tuntuu etupäässä olevan, ettei tietoa ole saatavilla. Kiinnostusta vähensi myös se, että henkilöstöllä vaikutti olevan mielikuva, ettei yksi työntekijä voi isossa yrityksessä juuri asioihin vaikuttaa. Tähän asiaan koulutusmateriaalin avulla on mahdollista saada parannusta, kun osoitettiin ne asiat, joihin jokaisella on vaikutusmahdollisuudet omassa arkisessa työssään. Tärkeintä tässä on sisäistää kustannustietoinen ajattelu, joka sisältää ymmärryksen siitä, mitkä toimenpiteet ovat järkeviä toteuttaa. Suurissa laitoksissa tiukka kustannuskuri voi johtaa säästöihin väärissä paikoissa, joista koituu myöhemmin entistä suurempia kustannuksia. Tässä yhteydessä nousee esiin myös laitteiden kriittisyyden merkitys. Koulutusmateriaalin kautta henkilöstölle kirkastui, mitä tarkoitetaan laitteiden kriittisyydellä ja kuinka kriittisyysanalyysi on tuotanto-osastolla tehty. Tämä lisäsi myös ymmärrystä asioiden tärkeysjärjestyksestä, joka on olennaista kustannusnäkökulmasta. Kun osataan priorisoida työt oikeaan järjestykseen, voidaan suunnata resurssit niihin kohteisiin, jotka ovat toiminnan kannalta kriittisimpiä.

Tämä työ oli aloitus kustannustietoisempaan suuntaan, mutta asiaa ei saa jättää vain yhden koulutuksen varaan. Jatkossa yhteistyö tuotanto-osastojen ja operatiivisen laskennan välillä tulisi tiivistyä, jotta henkilöstö saa tietoa, joka tukee heidän toimintaansa. Viestintään ja viestintäkanaviin tulee myös kiinnittää huomiota jatkossa. Kohdeyrityksellä on käytössä useita eri mahdollisuuksia viestintään, ja tulee vain päättää, mikä materiaali soveltuu eri kanaviin, koska täytyy ottaa huomioon, että kaikkea tietoa ei pörsyryksessä voida jakaa jokaisessa kanavassa. Tämä ei kuitenkaan sulje pois sitä, etteikö henkilöstölle voisi antaa kustannus- ja kunnossapitotietoja heidän päätöksentekoaan tukemaan, se pitää vain tehdä rajatuissa kanavissa. Tuotoksen pohjalta muokattiin jo toinen yleiskoulutusmateriaali, jota voidaan käyttää taloon tulevien henkilöiden perehdytyksen yhteydessä. Lisäksi perusmateriaali voidaan jatkossa muuntaa toisille tuotanto-osastoille soveltuvaksi vaihtamalla osastokohtaiset kustannukset sisältävät diat ja lisäämällä osaston omat erityispiirteet huomioivat esimerkit esityksen loppuun.

Kustannustietoisuuden vaikutukset ulottuvat paljon pidemmälle kuin pelkkään kulutasoon yrityksissä. Kustannustietoinen ja osaava henkilöstö vaikuttaa positiivisesti yrityksen imagoon, koska se ymmärtää myös ennakkohuoltojen, logistiikan ja siisteyden merkityksen, joilla on yhteys turvallisuuteen ja ympä-

ristöllisiin asioihin. Henkilöstön tietoisuuden laajentaminen tässä opinnäytetyössä käytetyistä lähtökohdista vaikuttaa siis kokonaisvaltaisesti yrityksessä ja johtaa myös yrityskulttuuria positiivisempaan ja vastuullisempaan suuntaan.

Kustannustietoisuuden lisääminen kohdeyrityksessä vaatii jatkossa myös johtamiselta toimenpiteitä. Johtamiskulttuurin tulee osittain muuttua siihen suuntaan, että henkilöstölle annetaan lisää tietoa ja sitä kautta vastuuta, jolloin voidaan odottaa positiivista tulosta. Kustannustietoinen toiminta, joka kattaa koko henkilöstön vaatii sitä tukevaa johtajuutta ja vahvaa yhteistyötä tuotannon ja tukiorganisaatioiden välillä ja onnistunutta viestintää.



## LÄHTEET

- Brown, K., Festing, M., Royer, S. & Waterhouse, J. 2008. Employee voice and strategic competitive advantage in international modern public corporations – an economic perspective. *European Management Journal*. Saatavissa: <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.centria.fi/science/article/pii/S0263237308000340?via%3Dihub> Viitattu 29.5.2020
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Osuuskunta Vastapaino
- Hurmerinta, M. 2016. Vahva dollari heiluttaa tuloksia - tarkkaile näitä Helsingin pörssin yhtiöitä. *Kauppalehti*. Saatavissa: <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/vahva-dollar-heiluttaa-tuloksia-tarkkaile-naita-helsingin-porssin-yhtioita/a58ee6a6-f6a2-37d8-b616-e480f1bf2e0f> Viitattu 17.6.2020
- Jylhä, E. & Viitala, R. 2013. Liiketoimintaosaaminen. 6. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy
- Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2017. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. 2.-4. painos Helsinki: Sanoma Pro Oy
- Järviö, J. & Lehtiö, T. 2017. Kunnossapito – Tuotanto-omaisuuden hoitaminen. 6. täydennetty painos. Kerava: Promaint Oy
- Kallunki, J-P. & Niemelä, J. 2007. Uusi yrityksen arvonmääritys. 4. painos. Talentum Media Oy
- Kamensky, M. 2014. Strateginen johtaminen: menestyksen timantti. Helsinki: Talentum
- Karikorpi, O. 2012. Raha ratkaisee – Yritystalous tutuksi. 2., tarkistettu painos. Tallinna: Tietosanoma Oy.
- Karjalainen, L. 2013. Yrittäjän talousopas. Helsinki: Gaudeamus Oy
- Kotimaisten kielten keskus. 2020. Kvartaali. Saatavissa: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/kvar-taali> Viitattu 17.6.2020
- Kykkänen, T. & Leppiniemi, J. 2019. Kirjanpito, tilinpäätös ja tilinpäätöksen tulkinta. 10. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy
- Laine, H. S. 2010. Tehokas kunnossapito – tuottavuutta käynnissäpidolla. Kerava: KP-Media Oy
- London Metal Exchange. 2020. LME Zinc. Saatavissa: <https://www.lme.com/en-GB/Metals/Non-ferrous/Zinc#tabIndex=0> Viitattu 17.6.2020
- Lyly-Yrjänäinen, J., Martinsuo, M., Mäkinen, S. & Suomala, P. 2018. Teollisuustalous kehittyvässä liiketoiminnassa. 1.-2. painos Helsinki: Edita.
- Magretta, J. 2012. Understanding Michael Porter : the essential guide to competition and strategy. Boston, Mass.: Harvard Business Review Press cop.
- Mikkonen, H. 2009. Kuntoon perustuva kunnossapito. Kerava: KP-Media Oy

- Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2014. Johdon laskentatoimi. 6.-12. painos. Porvoo: Edita Publishing Oy
- Nevels, M. M., Parvanov, V. & Popov, G. 2020. Lean Six Sigma tools for osh professionals: Integrating safety into business objectives. *PSJ Professional Safety February 2020*. Assp.org Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.centria.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=28&sid=01d71607-1310-473f-8298-508207849428%40pdc-v-sessmgr06> Viitattu 28.5.2020
- Nyrstar. 2020. Glossary of key industry terms. Saatavissa: <https://www.nyrstar.com/~media/Files/N/Nyrstar/documents/nyrstar-ar11-part-2-en-glossary-280312.pdf> Viitattu 17.6.2020
- Otala, L. & Pöysti, K. 2012. Kilpailukyky 2.0. Helsinki: Sitra ja Helsingin seudun kauppakamari
- Paavola, V. 2010. Työpaikan ikuiset myytit. Jyväskylä: PS-kustannus
- Patentti- ja rekisterihallitus. 2020. Verkkosivu. Tilinpäätösilmoitus. Saatavissa: <https://www.prh.fi/fi/kaupparekisteri/tilinpaatos.html> Viitattu 10.3.2020
- Pohjola, M. 2014. Taloustieteen oppikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy
- Porter, M. E. 1988. Kilpailuetu. Espoo: Weilin+Göös
- PSK 6800. 2008. Laitteiden kriittisyysluokittelu teollisuudessa. Standardi. PSK Standardisointiyhdistys Ry.
- Puolamäki, E. & Ruusunen, P. 2009. Strategiset investoinnit : johtaminen, prosessit ja talouden ohjaus. Helsinki: Tietosanoma
- Semkina, S. 2012. Alumiinin luisu ei jatku pitkään. *Tekniikka ja talous*. Saatavissa: <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/alumiinin-luisu-ei-jatku-pitkaan/4eab8aa4-ff52-306c-bc37-af9db345c7bc> Viitattu 17.6.2020
- Silen, T. 1998. Laatujohtaminen – menetelmiä kilpailukyvyyn vahvistamiseksi. Porvoo: WSOY
- Tilastokeskus. 2020. Tollauss. Saatavissa: <https://www.stat.fi/meta/kas/tollaus.html> Viitattu 17.6.2020
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi
- Työturvallisuuslaki. 2020. 23.8.2002/738 19§ Vikojen ja puutteellisuuden poistaminen ja niistä ilmoittaminen. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L4P19> Viitattu 10.6.2020
- Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus
- Velásquez, S. 2012. Cost consciousness: Conceptual development from a management accounting perspective. Tampere: Tampere University of Technology
- Verohallinto. 2020. Verkkosivu. Poistot ja pienhankinnat – liikkeen- tai ammatinharjoittaja. Saatavissa: <https://www.vero.fi/yritykset-ja-yhteisot/ilmoittaminen-ja-maksaminen/veroilmoitus/liikkeen-tai-ammatinharjoittaja/poistot-ja-pienhankinnat/> Viitattu 10.3.2020

Ylä-Jokisalo, V. 2020. Kustannustietoisuuden avulla kustannustehokkaammaksi. Vaasa: Vaasan yliopisto.