

Ville Tolvanen

# STRATEGISEN INVESTOINNIN TOIMEENPANON ARVIOINTI

Opinnäytetyö  
Teknologiaosaamisen johtaminen

2018



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkinto</b>	<b>Aika</b>
Ville Tolvanen	Teknologiaosaami- sen johtaminen (YAMK)	Joulukuu 2018
<b>Opinnäytetyön nimi</b>		
Strategisen investoinnin toimeenpanon arviointi		81 sivua
<b>Toimeksiantaja</b>		
Yritys X		
<b>Ohjaaja</b>		
Matti Koivisto		
<b>Tiivistelmä</b>		
<p>Tämä opinnäytetyö on tehty kansainväliselle kemianalan yritykselle, joka harjoittaa liiketoimintaa Suomessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli arvioida strategisen investoinnin toteuttamiskelpoisuutta ja tukea investoinnin päätöksentekoa. Koska kyse on merkittävästä yrityksen toimintaan vaikuttavasta tekijästä, käytännönsuus sisältää liikesalaisuuksia ja on siksi salainen.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksena ja siinä hyödynnettiin yrityksen sisäisen laskentatoimen tuottamaa informaatiota yhdessä tuotanto- ja tukitoimintojeninformaation kanssa. Lisäksi haastattelemalla yrityksen henkilökuntaa selvitettiin strategisia linjauksia ja liiketoiminnan tulevaisuuden näkymiä. Ensimmäiseksi selvitettiin Suomen liiketoiminnan nykytila ja sen sopivuus yrityksen strategiaan. Toiseksi selvitettiin, miltä liiketoiminnan tulevaisuus näyttää ja kuinka se vaikuttaa investoinnin kustannussäästöihin. Kolmanneksi investoinnin kannattavuutta arvioitiin hyödyntäen kolmea laskentamenetelmää. Liikesalaisuuksista johtuen toimintatutkimus esitetään anonyymisti ja ilman todellisia lukuja.</p> <p>Teoreettisessa viitekehyksessä käsiteltiin ensimmäiseksi yrityksen strategiaa ja sen toteuttamista investointien avulla, toiseksi investointien luokittelua ja päätöksentekoa ja kolmanneksi yrityksen kannattavuutta ja investointilaskemia sekä niihin liittyviä riskejä ja niiden huomioimista.</p> <p>Strategisen investoinnin kannattavuus ja sen soveltuvuus yrityksen strategiaan arvioitiin systemaattisesti. Tehtyjen laskelmien perusteella strateginen investointi todettiin toteuttamiskelpoiseksi ja ehdotettiin siirrettäväksi toteuttamisvaiheeseen. Tämän lisäksi analyysissä havaittiin merkittävä kustannussäästöpotentiaali, joka ehdotettiin myös toteutettavaksi.</p>		
<b>Asiasanat</b>		
strategisuus, investoinnit, kannattavuus, päätöksenteko		

<b>Author</b>	<b>Degree</b>	<b>Time</b>
Ville Tolvanen	Master of Engineering in Technology Administration	December 2018
<b>Thesis Title</b>		
The assessment of strategic investment execution		81 pages
<b>Commissioned by</b>		
Yritys X		
<b>Supervisor</b>		
Matti Koivisto		
<b>Abstract</b>		
<p>This thesis pertaining to the degree programme in technology administration was commissioned by a global chemical company operating in Finland. The objective of the thesis was the assessment of the strategic investment execution and the support of the decision-making process. As the study contains information, that is critical for the business, the classification is confidential, and for the company use only.</p> <p>The thesis was conducted as a case study, where the company's internal information was used from accounting, production and production supporting processes. Interviews with the company's employees were used to understand strategic plans and how the employees see the future. At first, the present business situation in Finland was defined and it was analyzed how it suits to the company strategy. Secondly, it was determined how the future of business in Finland impacts the savings of the planned investment. Thirdly, the profitability of investment was defined by using three methods.</p> <p>The theoretical part first concentrated on the company strategy and how it can be supported via investments. Secondly, the classification of the investments and the process of decision making were reviewed. Thirdly, the focus was in business profitability, calculations related to investment and how risks are handled. Through different analysis the profitability of investment was defined, and it was discussed how well it will fit the company strategy. Based on the results of the analysis, the strategic investment was proposed to be completed. In addition, the results of analysis showed a major cost saving opportunity, which was proposed to be implemented as well.</p>		
<b>Keywords</b>		
strategic, investment, profitability, decision making		

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	STRATEGIA .....	8
2.1	Ulkoinen ympäristö .....	10
2.2	Strategia ja projektisalkku.....	12
3	YRITYKSEN LASKENTATOIMI.....	13
3.1	Talouden ohjaus .....	15
3.2	Yrityksen talouden tunnusluvut.....	16
3.3	Laskentatoimi ja päätöksenteko.....	21
4	STRATEGIA JA INVESTOINNIT .....	23
4.1	Investointi .....	25
4.2	Investointien luokittelu .....	25
4.3	Investointilaskelmat ja päätöksenteko .....	27
4.4	Investointien päätöksentekoprosessi.....	28
5	TALOUS .....	31
5.1	Kestävä kasvu .....	31
5.2	Kannattavuus.....	33
5.2.1	Kustannussäästöt .....	39
5.3	Investoinnin kannattavuus .....	40
5.3.1	Kannattavuuteen vaikuttavat tekijät .....	40
5.3.2	Hankintameno.....	41
5.3.3	Pitoaika.....	42
5.3.4	Arvioidut tuotot ja kustannukset .....	42
5.3.5	Laskentakorkokanta.....	44
5.3.6	Käyttöpääoma.....	44
5.3.7	Jäännösarvo .....	45
5.4	Investointilaskelmat .....	45
5.4.1	Nykyarvomenetelmä .....	46

5.4.2	Sisäisen korkokannan menetelmä .....	47
5.4.3	Takaisinmaksuajan menetelmä .....	47
5.5	Riskit.....	48
5.6	Herkkyysanalyysi ja skenaariot.....	48
6	CASE: TOIMEKSIANTAJAN STRATEGISEN INVESTOINNIN ARVIOINTI .....	50
7	STRATEGIA .....	51
7.1	Strateginen tavoite.....	51
7.2	Tavoitteen saavuttaminen.....	51
8	NYKYTILA .....	53
8.1	Taloudellinen kehitys .....	53
8.2	Ulkoinen ympäristö ja markkina-asema .....	58
9	TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT .....	61
9.1	Volyymillinen ennuste .....	62
9.2	Kapasiteetin tarve .....	63
10	KUSTANNUSVERTAILU.....	66
10.1	Tuotantokustannus .....	67
10.2	Hinta-analyysi ja kustannussäästö.....	68
11	PROJEKTIN KUSTANNUSARVIO .....	69
11.1	Investointikustannus .....	69
11.2	Investoinnin kannattavuus .....	70
11.2.1	Takaisinmaksuaika .....	72
11.2.2	Sisäinen korko .....	73
11.2.3	Nykyarvo.....	74
11.2.4	Yhteenveto.....	75
12	HERKKYYSANALYYSIT .....	76
12.1	Tuotantovolyymi.....	76
12.2	Hinta .....	78
13	YHTEENVETO .....	79
13.1	Johtopäätökset .....	79

13.2 Suositukset.....	81
LÄHTEET.....	82

## 1 JOHDANTO

Strategiallaan yritys kertoo, minne se on menossa ja miten se sinne pääsee. Eteneminen ei kuitenkaan usein ole helppoa ja suoraviivaista, sillä globalisaation myötä yrityksen kilpailukenttä on laajentunut ja toimintaympäristön nopeatkin muutokset ovat mahdollisia. Tämän seurauksena yrityksen strategian toteutumista on seurattava jatkuvasti. Väliajoin tehtävien arviointien pohjalta tehdään päätöksiä, onko strategiaa tarpeen muuttaa vai riittääkö strategian toteutumiseen ”hienosäätö”.

Yrityksen tavoitteiden ja strategian toteutumista tuetaan myös investointien avulla. Strategisiksi investoinneiksi luetaan investoinnit, jotka tukevat yrityksen kasvustrategiaa, kuten tuotantokapasiteettia ja toimintaympäristöä laajentavat investoinnit. Edellä mainittujen investointien lisäksi tuotantolaitteistojen korvausinvestoinnit ja muut pitkävaikutteiset investoinnit luetaan myös strategisiksi investoinneiksi. Strategisiksi investoinneiksi ei lueta investointeja, jotka koskevat päivittäisiä ylläpito- ja käynninvarmuusinvestointeja tai lain ja asetusten vaatimia pakollisia investointeja.

Strategiaa tukevat investoinnit voivat vaatia suuren rahallisen panostuksen. Investoinnin tavoitteena on tuottaa tuloa yritykselle, ja tulon tuoton tulee olla suurempi kuin siihen sijoitettu rahallinen panostus. Investointipäätöksen teossa käytetään harkintaa ja suoritetaan erilaisia investoinnin kannattavuuden arviointeja sekä analyysyjä siitä, kuinka hyvin kyseinen investointi sopii yrityksen olemassa olevaan strategiaan ja mitkä ovat sen vaikutukset yrityksen tulevaisuudelle. Koska tulevaisuuden ennustaminen on mahdotonta, arvioinneissa hyödynnetään erilaisia skenaarioita ja herkkyysanalyysyjä, joiden avulla investoinnin kannattavuutta ja soveltuvuutta yrityksen tulevaisuuden toiminnalle arvioidaan.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käydään läpi ensimmäiseksi yleisellä tasolla yrityksen strategiaa ja sitä, kuinka investoinnit tukevat strategian toteutusta. Toiseksi teoriaosuudessa tarkastellaan investointien luokittelua ja investointipäätöksen tekoprosessia. Kolmanneksi teoriaosuudessa tarkastellaan yrityksen kannattavuutta ja investointilaskemia sekä niihin liittyviä riskejä ja niiden

huomioimista. Teoriaosuuden menetelmiä ja arviointeja hyödynnetään tutkimusosiossa, jossa arvioidaan toimeksiantajan strategisen investoinnin toteuttamiskelpoisuutta.

Opinnäytetyöllä tuetaan strategisen investoinnin päätöksen tekoa. Päätöksen teon tukemiseksi suoritetaan analyysejä ja tarkasteluja kolmella osa-alueella. Ensimmäiseksi toimeksiantajan liiketoiminnan nykytilaa arvioidaan niin taloudellisen kuin yrityksen strategian näkökulmasta. Toiseksi liiketoiminnan tulevaisuuden näkymiä ja niiden vaikutuksia tarkastellaan investoinnin kustannussäästöjen näkökulmasta. Kolmanneksi investoinnin kannattavuutta ja sen riskejä tarkastellaan. Lopulta analyysien perusteella määritetään johtopäätökset ja suositukset strategisen investoinnin toteuttamiselle. Koska kyse on merkittävästä yrityksen toimintaan vaikuttavasta tekijästä, käytännönsuus sisältää liikesalaisuuksia ja on siksi salainen. Käytännönsuus toteutetaan case-tutkimuksena eli tapaustutkimuksena. Tapaustutkimuksessa hyödynnetään toimeksiantajan sisäisen laskentatoimen informaatiota ja organisaation tietotaitoa, joiden pohjalta toteutetaan analyysejä. Strategisen investoinnin toteuttamiskelpoisuutta arvioidaan taloudellisen kannattavuuden ja strategisen sopivuuden näkökulmasta. Opinnäytetyössä tapaustutkimus esitetään anonyymisti ja ilman todellisia lukuja.

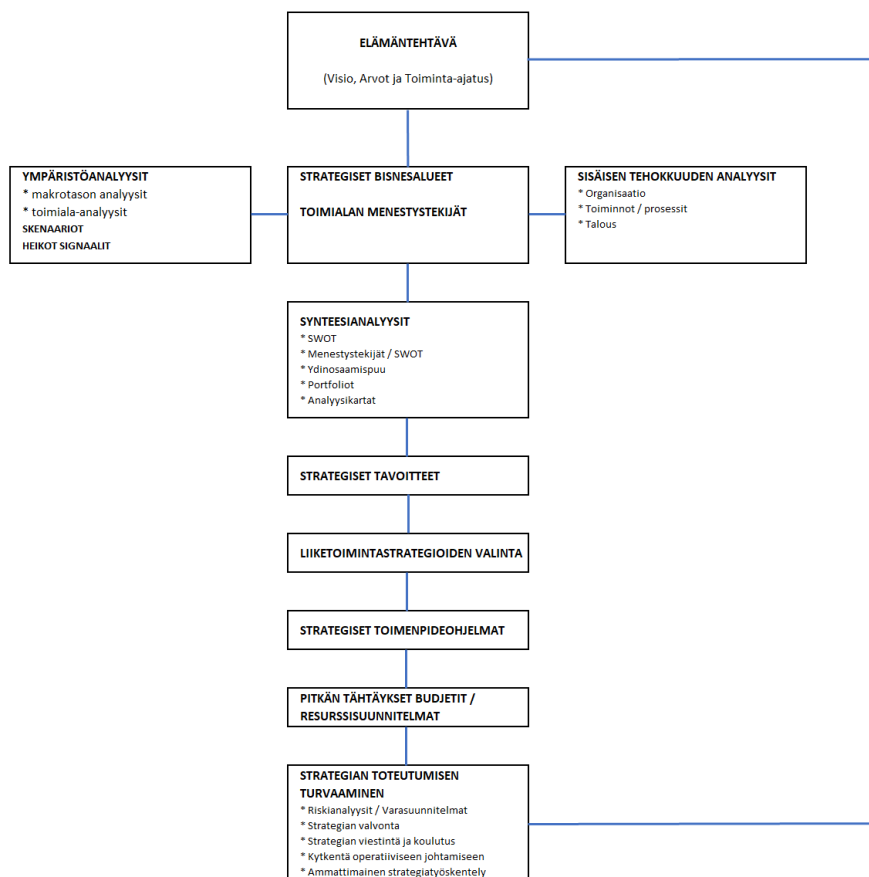
## **2 STRATEGIA**

Strategiallaan yritys kuvaa suunnitelman, kuinka valittu päämäärä on aiottu saavuttaa. Strategian toteuttamisen seuranta varten olisi matkalle hyvä asettaa välietappeja, joissa suunnitelman toteuttamista tarkasteltaisiin. Ympärvässä maailmassa muutokset ovat mahdollisia ja mahdollisten muutosten johdosta on strategiaakin tarpeen muuttaa tai täsmentää. Strategia kertoo, minne menemme, miksi juuri sinne ja miten. Määritelmässä on visio (= mihin menemme), missio (= miksi juuri sinne) ja kuvaus miten sinne mennään. (Åhman & Runola 2006, 25.)

Jotta tulevaisuutta on mahdollista hahmottaa, on ensin ymmärrettävä, miten asiat ovat nyt. Sanonta ”vierivä kivi ei sammaloidu” sopii mielestäni hyvin myös yritykseen, sillä yritys ei missään tapauksessa saa tuudittautua tai py-



sähtyä tilanteeseen, jossa asiat ovat hyvin. Maailma yrityksen ympärillä muuttuu, ja yrityksen on muutettava maailman mukana. Toimialan tilanteen muutokset voivat tapahtua nopeastikin: tuotteiden ja palvelujen kehittyessä asiakkaiden tarpeetkin muuttuvat, näillä on suora vaikutus toimialan kilpailutilanteeseen. Yrityksen tulee siis elää muutoksessa mukana ja tiedostaa, että huomenna tilanne voikin olla toinen ja täten tarvitaan jatkuvaa uudistumista ja tuotteiden sekä toimintatapojen kehittämistä. Toimiva strategiaproessi yrityksissä tulisi toimia molempiin suuntiin niin ylhäältä alas kuin alhaalta ylösikin. (Kamensky Consulting Oy, s.a.)

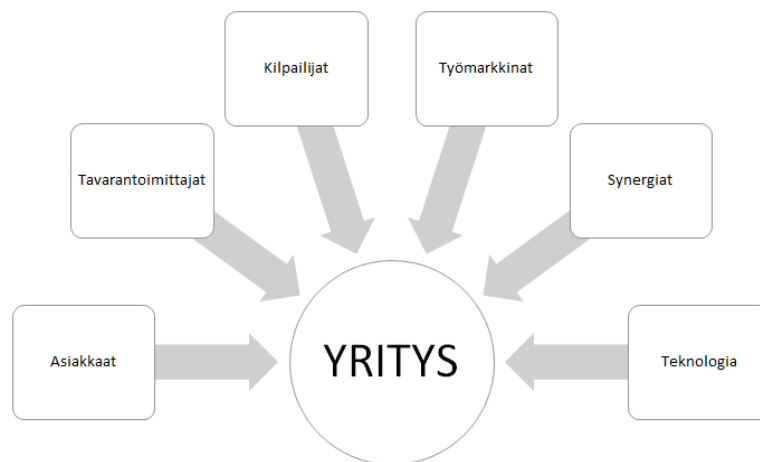


Kuva 1. Strateginen Arkkitehtuuri (Kamensky 2014)

Kuvassa 1 esitetyn strategisen arkkitehtuurin avulla saadaan visuaalisesti kuvattua varsinainen yrityksen strategiaproessi strategian määrittelystä ja sen toteuttamisen seurannasta. Takaisin kytkentä havainnollistaa strategian toteutumisen jatkuvaa seurantaa. Jatkuvan seurannan yhteydessä suoritetaan väliarviointeja. Väliarvioinneissa päätetään strategian mahdollisesta muutostarpeesta.

## 2.1 Ulkoinen ympäristö

Yrityksen menestyminen on riippuvainen ulkoisesta ympäristöstä ja sen vaikutuksista yritykseen. Asiakkaiden odotuksiin on pystyttävä vastaamaan, samanaikaisesti olemalla itse riippuvainen omien ulkoisten sidosryhmien resursseista. Teknologian avulla käynnistetään ja ylläpidetään liiketoimintaa. Yrityksen toimialueella kilpailijat pyrkivät myös kasvattamaan omaa liiketoimintaansa ja laajentamaan markkinaosuuttaan. (Beinhauer & Wenzel 2009)



Kuva 2. Ulkoinen ympäristö (Beinhauer & Wenzel 2009)

Kuvassa 2 on esitetty yritys ja sen ulkoinen ympäristö, joka mahdollistaa ja ohjaa yrityksen toteuttamaa liiketoimintaa monen osa-alueen kautta. Asiakkaat, tavarantoimittajat, kilpailijat, työmarkkinat, synergiat sekä teknologia altistavat yritystä sen ulkoiselle ympäristölle. Kaikilla näillä on merkittävä vaikutus yrityksen liiketoimintaan ja sen strategian toteuttamiseen. (Beinhauer & Wenzel 2009.)

Tulkintani mukaan asiakkaat ovat liiketoiminnan kulmakivi, sillä yritys saa rahallista vastinetta myymästään tuotteesta tai palvelusta. Asiakkaalle tarjottavan tuotteen tai palvelun on vastattava asiakkaan tarvetta. Asiakas kokee saavansa lisäarvoa tuotteesta tai palvelusta ja täten on valmis siitä myös maksamaan. Ylilaadun tarjoaminen asiakkaalle ei kannatta. Jos asiakas ei koe tarvetta ylilaadulle, kyseistä tuotetta tai palvelua tarjoava yritys ei saa siitä silloin korvaustakaan. Asiakkaat, jotka omistavat vahvan brändin ja merkittävän ostovoiman, voivat olla myös uhka yritykselle. Suuren ostovoiman asiakas pyrkii vaikuttamaan yritykseen esimerkiksi kiristämällä laatuvaatimuksia yrityksen

tarjoamille tuotteille tai palveluille. Asiakkaat ja niiden merkitys on myös otettava huomioon yrityksen strategian laatimisen yhteydessä.

Tavarantoimittajat ovat yrityksen kannattavuuden kannalta merkittäviä. Jos tavarantoimittajat saavat liian merkittävän aseman luovat ne uhan yrityksen kannattavuudelle mahdollisten hinnankorotusten tai tuotteiden saatavuuden kautta. Toimittajien markkina-aseman vahvuutta on mahdollista madaltaa hyödyntämällä vaihtoehtoisia toimittajia. Tämä on mahdollista muun muassa kuljetuspalvelujen, projektien toimittajien, alihankkijoiden ja tuotantolaitteiden hankinnoissa.

Markkinat, joilla vallitsee terve ja kova kilpailu, luovat asiakkaille mahdollisuuden vaikuttaa yritykseen ja sen kannattavuuteen. Asiakkaiden tiedostaessa kilpailun kaupallisten sopimusten kestot ovat suhteellisen lyhyitä. Kilpailijoiden tuoman uhan tiedostaminen, huomioiminen ja säännöllinen seuranta on huomioitava strategiassa ja sen toteuttamisessa. Mahdollisia muutoksia kilpailijoiden markkinastrategiassa tulee seurata säännöllisesti ja arvioida muutoksia kilpailijoiden toiminnassa ja muutosten vaikutusta omaan yritykseen ja olemassa olevaan strategiaan.

Teknologian merkitys korostuu jatkuvasti, koska teknologian avulla on mahdollista saavuttaa etu muihin kilpailijoihin nähden muun muassa tuotteen erilaistamisella, kustannustehokkuudella ja täten matalammilla hinnoilla. Yritykset, joilla on niin sanottu teknologiaetu pystyvät hyötymään siitä strategisesti muutaman vuoden ajan. Yritykset pyrkivät suojaamaan teknologiaetuisuuden esimerkiksi patentein tai lisenssein. Teknologian vanhentumisen lisäksi myös patenttien vanhentuminen on huomioitava strategian suunnittelussa ja toteutuksessa. "Vanhentuneen" teknologian kopioiminen ja sitä kautta uusien toimijoiden tulo markkinoille on haasteellista, mutta toisaalta kannattavaakin. Vastaavasti, jos tarvittavan teknologian hyödyntäminen vaatii kalliin investoinnin, niin se voi suojata yrityksen toimintaa. Mahdollinen uusi toimija ei halua ottaa kohtuutonta riskiä investoimalla kalliiseen teknologiaan. Kohtuuton riskinotto kohdentuu investointiin sijoitettavaan pääomaan, tietämättä ennakoitua markkina-asemaa.

## 2.2 Strategia ja projektisalkku

Yritys tai organisaatio ennakoi ympäristössä tapahtuvia muutoksia, arvioi niiden vaikutuksia ja määrittelee muutostarpeen sekä strategiset tavoitteet. Projektisalkku koostuu keskeisistä projekteista, joiden avulla organisaatio toteuttaa yrityksen strategiaa. Toteutettavien projektien on siis oltava linjassa yrityksen strategian kanssa.



Kuva 3. Strategia ja projektisalkku (mukaillen Virtanen 2009, 116.)

Strategisessa asemoitumisessa selvitetään, millä toimintakentällä yritys haluaa tulevaisuudessa tehdä liiketoimintaa. Strategisilla tavoitteilla vastataan ydinkysymykseen; missä asioissa organisaation tulee onnistua, jotta liiketoiminnassa onnistutaan halutulla tavalla. Strategia ja toteutettavat projektit yhdistyvät kuvan 3 mukaisesti toisiinsa. Projektisalkku sisältää työkalut projekteina, joiden avulla organisaatio toteuttaa strategiaansa. Projektisalkun arvon kehittämisellä seurataan strategian toteutumista, niin toteutettujen toimenpiteiden edistymisen kuin niiden tuomien tuottojenkin muodossa. Lopulta arvioidaan, kuinka hyvin projektisalkun työkalut toteuttivat haluttua strategiaa. (Virtanen 2009, 105–148.)

Taulukko 1. Projektisalkku ja strategiset tavoitteet

1.	Reunaehtojen määrittely
2.	Projektisalkun rajaus
3.	Projektien arviointi
4.	Projektien valinnat
5.	Toimeenpano, seuranta ja kehittäminen
6.	Strategiset tavoitteet

Projektisalkun sisällön määrittely ja sen strategiset tavoitteet on esitetty taulukossa 1. Projektisalkun sisällön kokoaminen aloitetaan reunaehtojen määrittelyllä. Reunaehdoilla määritetään periaatteet projektien valintaan, sekä rajataan projektien päätöksenteko valtuudet. Toisessa vaiheessa täydennetään ensimmäisen vaiheen ratkaisuja lisä rajauksin. Rajauksissa keskitytään riskienhallintaan, projektinhallinnan ohjauvälineisiin ja projektityyppeihin.

Kolmannessa vaiheessa arvioidaan projektien merkittävyyttä sekä toteutettavuutta. Arvioinnilla projektit asetetaan tärkeysjärjestykseen ennen projektien valintaa. Neljännessä vaiheessa suoritetaan varsinainen valinta, mitkä projektit otetaan mukaan varsinaiseen projektisalkkuun. Valinnat pohjautuvat yrityksen strategiaan, projektien riskipitoisuuteen tai resurssitarpeeseen. Valinnalla pyritään myös tasapainottamaan projektisalkkua. Viidennessä vaiheessa valitut projektit toteutetaan. Projektien toteutuksen ajallisissa kestoissa voi olla suuriakin eroja, osa projekteista voidaan toteuttaa hyvinkin nopeasti, toisilla projekteilla toteutuksessa voi kestää vuosia. Seurannan aikatauluttaminen riippuu organisaation toimialasta ja koosta, toisaalta pörssi-yhtiöillä tarkastelujakso on tyypillisesti vuosineljännes. Strategisten projektien seuranta ja ohjaus toteutetaan systemaattisella ja säännöllisellä toteutuksen arvioinnilla. Seurannalla arvioidaan projektin toteutumista ja projektin tavoitteiden saavuttamista. Arviointien ja niistä opittujen asioiden pohjalta, projektisalkun jatkuvaa parantamista ylläpidetään. (Virtanen 2009, 105–148.)

### **3 YRITYKSEN LASKENTATOIMI**

Yrityksen laskentatoimi jaetaan kahteen pääalueeseen sisäiseen ja ulkoiseen laskentatoimeen. Ulkoisen laskentatoimen kohderyhmät ovat yrityksen ulkoiset sidosryhmät, niille tuotetun laskentainformaation on oltava lakien ja asetusten mukaista. Ulkoinen laskentatoimi on lakisääteistä ja sen on täytettävä lain minimivaatimukset. Yrityksen talouden ohjauksen näkökulmasta, kirjanpidossa syntyvä ulkoisenlaskentatoimen informaatio on yleensä liian epätarkkaa. (Puolanmäki 2007, 57–58.)

Sisäinen laskentatoimi, jota nimitetään myös johdon laskentatoimeksi, on tiedon kokoamista, analysoimista sekä viestintää organisaatiolle. Hyödynnettävä tieto voi olla rahamääräistä tai ei-rahamääräistä, tieto voi perustua historiaan

tai suunniteltuun tulevaisuuteen ennusteiden muodossa. Informaatiolla tuetaan johdon päätöksentekoa ja koko henkilöstön tiedottamista. (Ikäheimo ym. 2005, 130–131.) Johdon laskentatoimi hyödyntää kirjanpidon tuottamaa tietoa, joka on ryhmitelty palvelemaan talouden ohjausta. Oleellinen ero ulkoiseen laskentatoimeen on henkilökohtaisten arvioiden hyödyntäminen suunnittelu- laskelmissa ja tavoitteen asetannassa. Henkilökohtaisen näkemyksen rooli on merkittävä esimerkiksi investointilaskelmissa ja budjetoinnissa. (Puolanmäki 2007, 57–58.)

Taulukko 2. Laskentatoimen pääalueiden vertailu (Suomala ym. 2011, 12.)

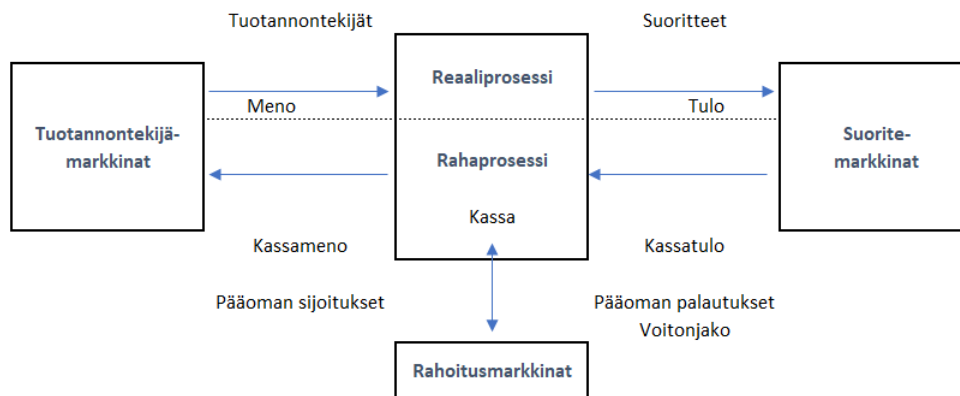
Pääalue	Johdon laskentatoimi	Ulkoinen laskentatoimi
Olemassaolon peruste	Päätöksenteon tukeminen, käytännön hyödyllisyys	Lakisääteinen velvoite (mm. kirjanpitoaika ja -asetus)
Keskeiset tuotokset	Erilaiset kustannus- ja kannattavuustarkastelut, mittarit ja mittaristot	Kirjanpito, tuloslaskelma ja tase
Asiakas	Yrityksen päätöksentekijät	Yrityksen päätöksentekijät ja ulkoiset sidosryhmät
Laskennan pääkohteet	Mikä tahansa, usein tuote tai asiakas, tietty projekti	Juridinen yrityskokonaisuus (entiteetti)
Resursointi	Nimetyt henkilöt ja monet omaan toimeensa liittyen	Nimetyt henkilöt, täsmälliset vastuut
Aikasuuntautuminen	Tulevaisuus (mitä voisi tapahtua), nykyisyys (missä ollaan nyt) ja menneisyys (mitä on tapahtunut)	Päättynyt kausi eli menneisyys ja nykyhetki
Keskeinen tietolähde	Kirjanpito, yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä, asiakastietojärjestelmä	Kirjanpidon osalta tositteet liiketapahtumista, tuloksenlaskennan osalta kirjanpito

Taulukossa 2 on vertailtu sisäisen eli johdon laskentatoimen ja ulkoisen laskentatoimen pääalueita keskenään. Sen mukaan johdon laskentatoimi suuntautuu selkeästi enemmän päätöksenteon tukemiseen muun muassa investointeja arvioitaessa. Opinnäytetyössä keskitytään johdon laskentatoimen tuottaman tiedon ymmärtämiseen ja hyödyntämiseen. Johdon laskentatoimi koostuu kolmesta näkökulmasta; johdon päätöksentekoprosessin tukemisesta, organisatorisesta toiminnosta ja joukosta laskentatekniikoita. Näkökulmat täydentävät toisiaan, johdon laskentatoimi on kokonaisuus, joka koostuu tekniikoista, resursoinnista ja läsnäolosta päätöksenteossa. (Suomala ym. 2011, 12–13.)

Yleisesti strateginen johdon laskentatoimi on rinnastettu sisäiseen laskentatoimeen, se voidaan myös sijoittaa ulkoisen ja sisäisen laskentatoimen rinnalle omaksi pääalueekseen. Tilannekohtaiset säännöt korostuvat strategisessa laskentatoimessa, jossa kustannuksia ja tuottoja määritellään niiden käyttötilanteiden perusteella. Laskentakohteet voivat olla monipuolisia asiakas- ja tuotehierarkioiden tasoja. Laskennoissa hyödynnetään niin sisäisiä kuin ulkoisiakin tiedon lähteitä. Lisäksi näkemyksiä ja intuitioita arvostetaan myös tiedon lähteinä. Aikajakso on tyypillistä laskentakautta pidempi ja se määräytyy tilannekohtaisen suunnittelujakson perusteella. Pääpaino on yrityksen ulkopuolella ja kyseessä on tulevaisuuteen kohdentuva tulkinta. (Puolanmäki 2007, 57–61.)

### 3.1 Talouden ohjaus

Puolanmäen (2007) mukaan taloudellisessa ohjauksessa on kyse panos-tuotosprosessin hallinnasta, jolla pyritään kannattavuuteen. Tavoitteena on, että yritys saa suoritteistaan enemmän tuloa, kuin suoritteiden tuottamisesta on aiheutunut menoja.



Kuva 4. Yrityksen talousprosessi (Suomala ym. 2011, 33)

Kuvan 4 mukaisesti yrityksen reaali-prosessissa yritys ostaa tuotannontekijöitä, tuotannontekijämarkkinoilta ja muokkaa niitä tuotannonprosessissa suoritteiksi, jotka myydään suoritemarkkinoilla. Yrityksen reaali-prosessia vastaa rahaprosessi. Kassamenojen syntyessä ennen kassatuloja, hankkii yritys rahoitusta rahoitusmarkkinoilta, joko oman tai vieraan pääoman muodossa. Rahoitusmarkkinoilta hankkimastaan rahoituksesta yritys maksaa korvauksena, joko osinkoja tai korkoja. (Puolanmäki 2007, 61.)

Ollakseen kannattava pitkällä aikavälillä yrityksen on kyettävä kattamaan suu-ritemarkkinoilta saamallaan kassatuloilla, tuotannontekijämarkkinoille suunnatut kassamenot ja niiden lisäksi myös rahoituksen menot. Yrityksen rahoitusta voidaan tarkastella kahdesta näkökulmasta. Maksuvalmiudesta, joka edellyttää, että yrityksen kassa riittää kassamenojen hoitamiseen jokaisena hetkenä sekä pääomarakenteesta, jossa arvioidaan pääomasijoitusten tuomaa maksuvalmiutta. Rahalaitoksien korvaus ei ole sidoksissa yrityksen tulokseen, lainat ja korot on maksettava myös huonoina aikoina, omistajien pääomalle ei makseta korvausta, jos tulos ei sitä salli. Maksukyvyttömyys ja sen riski syntyy huonoina aikoina, jos vieraan pääoman suhteellinen osuus on suuri omaan pääomaan nähden. (Suomala ym. 2011, 33.)

Yrityksen tulisi tuottaa taloudellista hyötyä sidosryhmilleen, joten taloudellista tilaa on seurattava säännöllisesti toteutettavin analyysien. Talous- ja rahavirrat ovat peilikuva yrityksen reaali-prosessille. Yrityksessä on ymmärrettävä, millaisia tulo-, kustannus- ja pääomavirtoja reaali-prosessin mukainen tuotannollinen toiminta aiheuttaa. Vaikuttamalla taloudellisiin tekijöihin yritys pyrkii vaikuttamaan haluamaansa tulevaisuuteen (Kamensky 2014, 191.)

Strategisen johtamisen näkökulmasta, taloudellisiin analyysien sisältyy muutama ongelma. Ensimmäinen liittyy ajankohtaan, sillä taloudelliset tunnusluvut suuntautuvat menneisyyteen. Toisena ongelmana on, että taloudelliset tunnusluvut kertovat sen hetken tilanteen, mutta eivät kerro syytä miksi kyseiseen tilanteeseen on päädytty. Tästä johtuen jatkoanalyysit ovat tarpeen tilanteen syy-seuraussuhteiden selvittämiseksi. Kolmantena ongelmana on, että taloushallinto tuottaa tietoa pääasiassa ulkoisille ryhmille, kuten sijoittajille, rahoittajille ja verottajalle, ja tämän lisäksi keskittyy yrityksen sisäisessä ohjauksessa operatiivisiin asioihin. Joten, strategiatyön vaatima tulevaisuuteen suuntautuminen on suhteellisen heikkoa. (Kamensky 2014, 191.)

### **3.2 Yrityksen talouden tunnusluvut**

Katetuottolaskentaa ja siihen perustuvaa talouden ohjausta käsitellään myöhemmin luvussa 5. Tässä kohtaa keskitytään tilinpäätösanalyysin mittareihin ja siihen, kuinka ulkopuolisen analyytikon silmissä yrityksellä menee taloudel-



listen edellytysten näkökulmasta. Tätä informaatiota hyödyntävät mm. yrityksen ulkopuoliset sidosryhmät kuten rahoittajat, asiakkaat ja toimittajat. Sijoittaja hakee luvuista kasvua ja kannattavuutta, lainoittaja vahvaa tasetta ja toimittaja maksuvalmiutta. (Puolanmäki 2007, 71.)

Yrityksen toimintaedellytystä arvioitaessa, keskitytään tavallisesti kolmeen toiminnan perustekijään. Tärkeimmät talouden toimintaedellytykset ovat kannattavuus, vakavaraisuus ja maksuvalmius. (AlmaTalent, s.a.)

Kassavirtalaskelma, tuloslaskelma ja tase on seurausta strategisista päätöksistä ja operatiivisista toimenpiteistä toteuttaessaan yrityksen strategiaa. Yrityksen taloudellisen toimintaedellytyksenä on, että yritys omaa maksuvalmiuden, kannattavuuden sekä vakavaraisuuden. Yrityksen taloudellisen tilanteen analysointi on peruutus peiliin katsomista, mutta tämän päivän nopeasti muuttuva maailma edellyttää ennakointia ja tulevaisuuden hahmottamista. Yrityksen johtaminen on tänä päivänä ennemminkin ennustamista kuin tapahtuneiden asioiden selvittämistä. (Koski 2017.)

Liiketoiminnan ollessa kannattava se tuottaa voittoa, pitkällä ajanjaksolla liiketoiminnan on oltava aina kannattavaa. Heikon kannattavuuden eli tappiota tuottavalla yrityksellä on edessään ennen pitkään konkurssi. Tappio kuluttaa yrityksen omaa pääomaa, joka väistämättä loppuu jossakin vaiheessa. Kannattavuuden mittarit jaetaan liikevaihtoon suhteutettuihin katemittareihin (luvussa 5) ja pääomaan suhteutettuihin tuottomittareihin. (AlmaTalent, s.a.)

### **Sijoitetun pääoman tuotto -% (ROI)**

Tilinpäätösanalyysin yksi tärkeimmistä tunnusluvuista on sijoitetun pääoman tuottoprosentti. Sijoitettu pääoma on summa omasta pääomasta ja korollisesta velasta. Sijoitettu pääoma on tilikauden alun ja lopun keskiarvo, mikäli oma pääoma on negatiivinen, niin sijoitettu pääoma on aina vähintään korollisen velan suuruinen. (AlmaTalent, s.a.) Sijoitetulla pääomalla on tietty tuotto-odotus, jonka avulla on tarkoitus kattaa oman ja vieraan pääoman kustannukset. Sijoitettu pääoma sisältää käyttöomaisuuden eli pysyvät vastaavat ja nettokäyttöpääoman eli vaihtuvat vastaavat vähennettynä korottomilla veloilla. (Puolanmäki 2007, 72.) Vähimmäistuotto sijoitetulle pääomalle on vieraasta

pääomasta maksettava korko. Rahoitusmarkkinoiden korkotason mukainen tuotto olisi vähintään saatava omalle pääomalle ja lainapääomalle, tosin yleensä sijoittajat vaativat korkeampaa tuottoa riskille koskien oman pääoman sijoitusta. Kannattavan yrityksen sijoitetun pääoman tuottovaade on selkeästi lainakorkoja suurempi.

$$ROI -\% = \frac{\text{Liiketulos}}{\text{Sijoitetun pääoman keskiarvo}} * 100 \quad (1)$$

### Oman pääoman tuotto -% (ROE)

Yrityksen kannattavuutta kuvaavista mittareista, oman pääoman tuotto-% on yksi tärkeimmistä, joita omistajat ja sijoittajat käyttävät. (AlmaTalent, s.a.) Oman pääoman tuotolla kuvataan omistajan sijoittaman pääoman kerryttämää varallisuutta. (Puolanmäki 2007, 73.) Yrityksen oma pääoma koostuu omistajien tekemistä sijoituksista, sekä heidän jättämistään voitoista. Tuottovaade on pääosin omistajien päätettävissä, lähtökohtana on riittävän tuoton takaaminen niin omalle kuin vieraallekin pääomalle. Pääoman tuottovaade on seuraus yrityksen riskistä, mitä suurempi riski sitä suurempi tuottovaade. (AlmaTalent, s.a.)

$$ROE -\% = \frac{\text{Tulos}}{\text{Oman pääoman keskiarvo}} * 100 \quad (2)$$

Taloudellinen lisäarvo (Economic Value Added) perustuu ajatukseen, että tilikauden voitto on ensimmäinen erä, joka kuuluu omistajalle vastineena riskinotosta. Kun verrataan saavutetun voiton suuruutta otettuun riskiin nähden, voidaan arvioida laskemalla yrityksen kyky tuottaa taloudellista lisäarvoa. Taloudellinen lisäarvo määritetään vähentämällä tilikauden voitosta oman pääoman tuottovaade. Hyödyntämällä taloudellisen lisäarvon ajattelumallia, asetetaan omalle pääomalle myös hinta. Vieraalle pääomalle hinta on rahoittajan asettama korko. Kun taloudellinen lisäarvo on positiivinen, sekä vieraan että oman pääoman rahoittajat ovat saaneet riskiä vastaavan tuoton. (Koski 2017.) Huolimatta hyvästä kannattavuudesta, yritys voi silti kohdata vaikeuksia, ellei sen rahoitus ole kunnossa. Vaikka toiminta ei olisi tappiollista, voi kannatta-

vuus olla niin vaatimatonta tai velkaantuneisuus niin suuri, ettei sillä ole mahdollista kattaa yrityksen rahoituksellisia velvoitteita kuten lainojen korkoja tai lyhennyksiä. Tällöin syy yrityksen vaikeuksiin voi löytyä rahoitusrakenteesta. (AlmaTalent, s.a.)

### **Omavaraisuusaste -%**

Yrityksen vakavaraisuutta, tappion sietokykyä sekä kykyä selviytyä sitoumuksista pitkällä aikavälillä, mitataan omavaraisuusasteella. Omavaraisuusasteella selviää, kuinka suuri osuus varallisuudesta on rahoitettu omalla pääomalla. Mitä korkeampi on omavaraisuusaste, sitä vakaammalla pohjalla yrityksen liiketoiminta on. (AlmaTalent, s.a.) Vaadittu omavaraisuusaste on riippuvainen yrityksen toimintaympäristöstä, sekä yleisestä tilanteesta. Suhdanneherkällä toimialalla toimivalla yrityksellä on omavaraisuusasteen oltava korkeampi kuin yrityksen, joka toimii vakailla markkinoilla. Yritysjohdon on arvioitava, onko pääoman suhteellinen osuus järkevä, teoreettisesti oman pääoman kustannus on korkeampi kuin vieraan pääoman kustannus. Korkeampi kustannus johtuu riskilisästä konkurssitilanteen etuoikeusjärjestyksestä. Ulkopuoliset tavarantoimittajat ja rahoittajat on etusijalla ennen osakkeenomistajia konkurssitilanteessa. (Puolanmäki 2007, 73–74.) Omavaraisuusasteella yritys varautuu mahdollisia tappioita vastaan, sillä liian matala omavaraisuusaste ja yksikin huono vuosi voi kaataa yrityksen. Matalallakin omavaraisuusasteella voidaan toimia, mutta silloin kannattavuuden on oltava kohtuullinen ja vakaa. Suhdanteiden ja toimintaympäristön muuttuessa korkean omavaraisuusasteen yrityksillä on enemmän liikkumavaraa.

Tämän lisäksi yritys kestää paremmin ja pidempään koventuvaa kilpailua ja kannattavuuden laskua kuin heikomman omavaraisuusasteen yritys. (AlmaTalent, s.a.)

$$\text{Omavaraisuusaste -\%} = \frac{\text{Oma pääoma}}{\text{Taseen loppusumma - saadut ennakot}} * 100 \quad (3)$$

## Nettovelkaantumisaste -% (Net Gearing)

Nettovelkaantumisaste mittaa yrityksen korollisen nettovelan suhdetta omaan pääomaan. Nettovelka saadaan määritettyä, kun korollisista veloista vähennetään likvidit rahavarat. Nettovelkaantumisella voidaan määrittää yrityksen omistajien sijoittamien omien pääomien ja rahoittajilta lainattujen korollisten velkojen suhde. (AlmaTalent, s.a.) Liiketoiminnan ollessa tuottavampaa kuin vieraan pääoman kustannus ja liiketoiminnan omatessa kasvupotentiaalin, oman pääoman tuottoa on mahdollista kasvattaa lisäämällä vieraan pääoman määrää suhteessa omaan pääomaan. Riski kasvaa, koska korot ja lyhennykset on maksettava myös huonoina aikoina. Riski on pieni, jos nettovelan suhde omaan pääomaan on vähäinen, tosin oman pääoman tuottoa ei ole mahdollista kasvattaa korkeammaksi kuin liiketoiminnasta syntyvä sijoitetun pääoman tuotto on. (Puolanmäki 2007, 73.)

$$\text{Nettovelkaantumisaste -\%} = \frac{\text{Korollinen vieraspääoma - rahat ja rahoitusarvopaperit}}{\text{Oma pääoma}} * 100 \quad (4)$$

Kannattavuuden ja vakavaraisuuden ollessa kunnossa yrityksen on myös selvittävä liiketoiminnan toteuttamisesta johtuvista juoksevista kuluista. Palkat ja resurssien hankinnat on pystyttävä maksamaan, muuten on mahdollista, että yritys ajautuu maksukyvyttömäksi ja siten konkurssiin, heikon maksuvalmiuden johdosta. (AlmaTalent, s.a.)

## Quick ratio

"Happotesti" eli quick ratio mittaa kykyä selviytyä lyhytaikaisista veloista nopeasti rahaksi muutettavilla omaisuuserillä. Tunnusluvulla mitataan kassavalmiutta ja rahoituspuskureiden tilaa. Yllättävien menojen varalta yrityksellä tulee olla riittävät rahoituspuskurit. (AlmaTalent, s.a.) Quick ratio mittaa maksuvalmiutta, ottaen huomioon ainoastaan ne taseen erät, jotka ovat muutettavissa maksuvalmiuden hoidon likvideiksi varoiksi. (Puolanmäki 2007, 75.)

$$\text{Quick ratio} = \frac{\text{Rahoitusomaisuus}}{\text{Lyhytaikainen vieras pääoma - lyhytaikaiset saadut ennakot}} \quad (5)$$

## Current ratio

Current ratio -tunnusluvun avulla mitataan maksuvalmiutta ja rahoituspuskuria tilinpäätöshetkellä. Current ration avulla verrataan nopeasti rahaksi muutettavien erien suhdetta lyhytaikaisiin velkoihin. Riittävällä maksuvalmiudella yritys selviytyy maksuista ajallaan ja edullisimmalla tavalla. Hyvän maksuvalmiuden tunnusmerkkejä ovat mm. kassa-alennusten hyödyntäminen, vastaavasti heikon maksuvalmiuden indikaattoreita ovat maksuhäiriöt, erääntyneet maksut ja viivästyskorot. (AlmaTalent, s.a.) Vaihtuvien vastaavien suhdetta lyhytaikaiseen vieraaseen pääomaan mitataan current ratio -tunnusluvulla. Vaihtuvista vastaavista on jätettävä huomioimatta ne erät, jotka eivät ole käytettävissä maksuvalmiuden hoitoon lyhyellä aikavälillä. Kyseisiä eriä ovat muun muassa pitkäaikaiset ja epävarmat saamiset sekä osa siirtosaamisista. Huomioimatta jätetään myös vaihtuvien vastaavien vaihto-omaisuuserät, kuten raaka-aineverastot, keskeneräinen tuotanto ja valmisvarastot, koska kyseiset erät ovat sitoutuneet liiketoimintaan ja käytännössä näiden erien muuttaminen likvideiksi varoiksi merkitsee liiketoiminnan loppua. (Puolanmäki 2007, 74.)

$$\text{Current ratio} = \frac{\text{Rahoitusomaisuus} + \text{vaihto-omaisuus}}{\text{Lyhytaikainen vieras pääoma}} \quad (6)$$

### 3.3 Laskentatoimi ja päätöksenteko

Kokenut yritysjohtaja tietää, että tämän päivän hyvät tulokset pohjautuvat vuosia sitten tehtyihin strategisiin päätöksiin. Monen johtajan päätöstyyli perustuu analyyttiseen tarkasteluun koskien talouslukuja, tähdellisten suhdelukujen vertailuun sekä sisäisen että ulkoisen tiedon jäsentelyyn. Kriteerit ohjaavat ja kiteyttävät päätöksentekoa, reunaehdot tukevat päätöksenteon tuloksellista tavoitetta. Intuiolla on myös merkittävä rooli päätöksenteossa, tunnistaen heikot signaalit ja päätrendit. (Valpola 2015.)

Päätöksenteossa aikahorisontti on tulevaisuudessa ja tästä johtuen tulevaisuuden vaikutus päätöksenteossa käytettyihin lukuihin on arvioitava. Päätöksenteko ei siis perustu faktoihin vaan henkilöiden näkemyksiin ja tulevaisuuden tulkintoihin. Yrityksen päätöksenteossa hyödynnetään laskentajärjestel-

mien tietoja, tästä johtuen kustannus- ja kannattavuuslaskennat ovat perusteita päätöksenteolle. Lisäksi hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan yrityksen ulkoisia tai sisäisiä lähteitä, antamaan lisätietoa suoritettaville analyyseille. Hyvässä päätöksenteossa ennen varsinaista päätöstä tehdään systemaattisia analyysejä eri vaihtoehtoista ja arvioidaan niiden keskeisiä ominaisuuksia. (Ikäheimo ym. 2005, 191–192.)

Tilinpäätösanalyysin tärkein ja kriittisin vaihe on päätöstentekeminen. Ei ole riittävää, että tunnusluvut ym. osataan laskea. Näistä ei ole hyötyä, ellei lukuja osata tulkita oikein. Päätelmien ja taloudellisen tilanteen arvioinnissa laskettuja tunnuslukuja verrataan edellisen vuoden toteutuneisiin lukuihin, toimialan keskimääräisiin lukuihin, yrityksen omiin tavoitteisiin (budjetti) ja yleisesti käytössä oleviin tunnuslukujen ohje arvoihin. Huolimatta valitusta perustasosta, jota vasten vertailu kohdennetaan, on tarpeen sisällyttää tarkasteluun useamman peräkkäisen vuoden tiedot. Yksittäinen vuosi voi olla poikkeama, eikä täten kerro kehityssuunnasta. Ajallisesti tavoitteena on vähintään viiden vuoden tietojen sisällyttäminen vertailuihin. Taloudellisen kehityssuunnan selvittäminen on tärkeää, koska negatiiviseksi kääntynyt suunta jatkuu helposti, ellei tarpeellisiin ohjaustoimiin tartuta ripeästi ja päättäväisesti. (Syvänperä & Lindfors 2014.)

Kustannuslaskentaan perustuvassa päätöksenteossa huomioidaan relevantit kustannukset eli kustannukset, joihin päätöksellä on vaikutus. Relevanttien kustannusten lisäksi päätöksenteossa huomioidaan vaihtoehtokustannukset, joita syntyy resurssien hyödyntämisestä toisessa tarkoituksessa tai jos niistä voitaisiin luopua kokonaan tai osittain. Kustannusjärjestelmän mukainen hankintakustannus ei päätöksenteossa ole välttämättä relevanttikustannus. Kyseessä voi olla niin sanottu uponnut kustannus eli kustannus, jonka syntyy tai suuruuteen ei päätöksenteolla ole vaikutusta, vaan kyseinen kustannus maksetaan, joka tapauksesta lopullisesta päätöksestä huolimatta. (Ikäheimo ym. 2005, 192–194.)

Ikäheimon (2005) mukaan yleisimpiä yrityksen päätöksentekotilanteita ovat:

- Toimipaikan avaaminen tai sulkeminen
- Uuden tuotteen / palvelun lanseeraaminen, tai valmistuksen / tarjonnan lopettaminen
- Valmistaa vai ostaa päätökset
- Henkilön palkkaus vai alihankinta
- Tuotteen ja palvelun hinnoitteluun liittyvät päätökset
- Investointeihin liittyvät päätökset

Toimipaikkaa ja tuotteita koskevissa päätöksissä on myös huomioitava päätöksen mahdollinen vaikutus asiakassuhteisiin ja yrityksen muiden toimipaikkojen liikevaihtoon ja kannattavuuteen. Erillistarkastelussa voi tulla toisenlainen lopputulos kuin kokonaisuutta kattavalla tarkastelulla. Ympäristön vaikutus muun muassa kilpailijoiden toiminnassa voi joskus pakottaa yrityksen tekemään kannattamattoman päätöksen. Yksittäinen tuote saattaa olla tappiollinen, mutta asiakkaan kokonaispanos on yritykselle erittäin kannattava. Eri näkökulmien hyödyntäminen kannattavuuslaskelmissa on tärkeää kokonaisvaikutuksen ymmärtämiseksi. Valmistaa vai ostaa -päätöksenteossa on huomioitava relevantit kustannukset, ja niiden mahdollinen muutos vaihtoehtokustannuksiksi, jos päätöksellä tuotantolaitteisto jäisi hyödyntämättä. Lyhyellä tähtäimellä näin voikin olla, mutta pidemmällä tähtäimellä voi tehtaan lakkauttaminenkin voi olla vaihtoehto. Kapasiteetin tarve voi mahdollistaa vielä kannattavamman tuotteen valmistuksen laitteistolla, kun osa tuotannosta on ulkoistettu. Henkilöstön palkkaukseen voi liittyä samankaltaisia vaihtoehtoja. (Ikäheimo ym. 2005, 192–194.)

#### **4 STRATEGIA JA INVESTOINNIT**

Investointeja toteutetaan lähes jokaisessa yritys- ja yhteisötoiminnassa. Investoinneissa rahaa sijoitetaan ja sen odotetaan tulevan tietyn ajan kuluessa takaisin suurempina tuottoina. Tämä "lainalaisuus", koskee kaikkia investointeja. Välttämättä tuoton ei tarvitse aina olla rahaa, vaan tuotto voi tulla yritykselle tai yhteisötoiminnalle muillakin tavoilla. (Vilkkumaa 2005, 305.)

Investointipäätökset ovat strategisia päätöksiä ja investointien kautta yritys/yhteisö toteuttaa strategiaansa. Tällöin kaikki tekijät, joilla on vaikutusta investointipäätökseen ja -laskentaan ovat strategisia. Yrityksen ja yhteisön on tie-

dostettava, minkäläisten investointien avulla se pystyy toteuttamaan strategiansa ja millä perusteilla investointeja hyväksytään toteutettavaksi. Linjaukset ja rajauksen on tehtävä jo yrityksen tai yhteisön strategian luomisen yhteydessä, investointien arviointi ja päätöksenteko voidaan toteuttaa ennalta määriteltyjä perusteita vasten. (Vilkkumaa 2005, 305.)

Strategian toteuttamisessa investoinnit ovat yksi korkeamman johdon työkaluista. Strategisessa suunnittelussa huomioidaan yhtiön taloudelliset resurssit, joilla on suoravaikutus investointisuunnitelman laadintaan. Kohde kohtaisessa resurssien allokoinnissa huomioidaan konsernin tavoitteet, liiketoimintaportfolion kehittäminen, projektien kannattavuus, arvon kehittyminen ja riskien arviointi. Käytännön johtamisessa huomioidaan lisäksi liiketoimintayksikön kannattavuus, konsernin rahoitusasema sekä näiden muutokset. (Puolanmäki & Ruusunen 2009, 117–119.)

Operatiivisia investointeja suunnitellessa huomioidaan strategiset linjaukset, siten, että strategiaa tukevia tulosyksiköitä ja niiden investointeja hoidetaan hyvin ja matalan prioriteetin tulosyksiköitä hoidetaan huomattavasti kevyemmin, joskus ei ollenkaan. Usein korvausinvestoinneissa joudutaan käyttämään tarkkaa harkintaa, johtuen tuotannon uudelleen allokoinnin mahdollisuudesta varsinkin suurissa konserneissa. Tästä johtuen strateginen linjaus on pohjana myös näiden operatiivisten investointien päätöksenteossa. (Puolanmäki & Ruusunen 2009, 117–119.)

Myös tulosyksiköiden sulkemiset ovat osa strategista kehitystoimintaa. Sulkeminen voi olla vaihtoehto. Esimerkiksi kriittisen tuotantolaitteen korvaamisen vaihtoehtona voi olla myös tulosyksikön sulkeminen. (Puolanmäki & Ruusunen 2009, 117–119.)

Yritysjohdon tehtävänä on havainnoida liiketoimintaympäristöä, analysoida muutoksia ja niiden tuomia mahdollisuuksia, usein hyvinkin heikkoja signaaleja hyödyntäen. Menestyäkseen kilpailussa yritysjohdolta vaaditaan nopeaa reagoitua ja johtopäätösten tekokykyä. Investointipäätöksissä viimeisille jää valittavaksi vain huonoja vaihtoehtoja. Tosin ensimmäisenä olevat kantavat myös suurimmat riskit. (Puolanmäki & Ruusunen 2009, 117–119.)



## 4.1 Investointi

Investointien kohteina voivat olla mm. tehtaat, tuotantolaitteistot, kiinteistöt, tietojärjestelmät, uudet tuotteet tai toimintatavat. Yrityskauppoja ja arvopaperisijoituksia ei käsitellä tässä opinnäytetyössä, johtuen päätöksentekoprosessin poikkeavuudesta tavallisiin investointipäätöksiin nähden. Hyvä kokonaisuuden hallinta päätöksentekoprosessista, investoinnin toteuttamiseen ja käyttöönottoon on keskeisessä roolissa investointien toteuttamisessa.

Investointien tyypillisiä piirteitä ovat (Ikäheimo ym. 2005, 203–205.):

- Pitkä ajallinen kesto: Investoinnin yhteys strategiaan, suunnittelunjänne ja vaikutukset voivat ulottuvat 5–10 vuoden päähän.
- Laajat vaikutukset: Yksittäinen investointi voi rajoittaa tulevaisuuden investointeja, pois sulkemalla vaihtoehtoja
- Suuri sitoutunut pääoma: investoinnin kohteeseen, pääomat vapautuvat, kun investointi alkaa tuottamaan kassavirtoja
- Epävarmuus: suuntautuneisuus tulevaisuuteen

## 4.2 Investointien luokittelu

Investointien tarkastelussa on mahdollista hyödyntää useita erinäkökulmia, joista jokainen tuo esiin omia erityispiirteitä muun muassa kassavirtojen luonteen ja suhtautumisen perusteella.

Puolanmäki ja Ruusunen (2009) luokittelevat investoinnit operatiivisiin, strategisiin sekä tutkimus- ja kehitysinvestointeihin. Operatiivisilla investoinneilla ylläpidetään nykyiset liiketoiminnalliset ja taloudelliset asemat. Operatiivisia investointeja ovat muun muassa pienen mittakaavan kapasiteetin lisäinvestoinnit, korvausinvestoinnit sekä kunnossapidolliset investoinnit, joilla ylläpidetään sekä parannetaan käytettävyyttä ja käyttövarmuutta. Operatiivisiin investointeihin luokitellaan myös pakolliset turvallisuuteen tai ympäristöön liittyvät investoinnit. Strategisilla investoinneilla tavoitellaan muutosta liiketoiminnan luonteessa. Strategisien investointien toteutuksessa käytetään pääomaa ja investoinnin kannattavuuden tarkastelu tehdään tarkasti. Strategisia investointeja ovat kaikki strategiaa tukevat investoinnit, joihin luetaan muun muassa uudet liiketoiminnat ja merkittävät laajennukset, joilla yritys tavoittelee kasvua. Joissakin tapauksissa yritysostot voivat myös tarkoittaa yksiköiden myyntiä tai

sulkemista. Tutkimus- ja kehitysinvestointien tavoitteena on uusien tuotteiden tai palvelujen luominen, tai ne voivat myös kohdentua uuteen tuotantoteknologiaan ja sen kehittämiseen. Toimialan johtavalle yritykselle IT- ja tuotekehitysinvestoinnit ovat yrityksen elinehto.

Ikäheimo (2005) tarkastelee investointeja useasta näkökulmasta ja yksinäkökulma on jakaa investoinnit niiden tehtävän mukaan. Lakisääteiset eli pakolliset investoinnit sisältävät turvallisuuteen ja ympäristöön kohdistuvat investoinnit. Korvausinvestoinneissa investointi kohdistuu jo olemassa olevaan laitteistoon, kalustoon yms., joka on kulunut käytössä. Investoimalla uuteen laitteistoon tuotannon jatkaminen on mahdollista. Kustannuksia säästävillä investoinneilla pyritään kustannusrakenteen muuttamiseen tuottavammaksi. Henkilöstöstä aiheutuvia kustannuksia on mahdollista karsia investoimalla tietyn työvaiheen korvaavaan koneeseen tai korvaamalla vanhan teknologian laitteisto uudemmallalla ja kustannuksiltaan edullisemmalla. Tämän lisäksi investointi voi kohdentua halvemman työvoiman maihin, jolloin säästön mahdollistaa alhaisempi työvoimakustannus. Olemassa olevien tuotteiden kysynnän kasvuun liittyvillä investoinneilla vastataan kasvaneeseen kysyntään. Laajennusinvestointi voi olla kysynnän kasvusta johtuvaa tai seuraus siirtymisestä uusille markkinoille. Investoitaessa uusiin tuotteisiin, alussa investointi kohdentuu tutkimus- ja tuotekehitykseen, ja myöhemmin tuotantokapasiteettiin.

Koski (2017) jakaa investoinnit myös viiteen luokkaan, niiden sijoitetun pääoman tuottovaateen mukaisesti. Korvausinvestointeihin ei liity juurikaan markkina- eikä teknologiariskiä, johtuen valmistettavien tuotteiden kysynnästä ja olemassa olevista asiakassuhteista. Tuottovaade tämän tyyppisille investoinneille on noin 6–8 % vuodessa. Kapasiteetin laajennusinvestoinneissa on markkinariski, oletetusta lisämyynnistä johtuen. Teknologiariski ei sisälly kapasiteettilaajennusinvestointeihin. Vuotuinen tuottovaade vaihtelee välillä 8–15 %, riippuen lisäkysynnän epävarmuudesta ja lisämyynnin tarpeesta, jolla kapasiteetin käyttöaste pidetään korkealla. Uudet toimipisteet kotimaassa (Suomi) ovat, investointeina samanlaisia kuin edelliset, mutta lisäriskinä ovat toimipisteen käynnistämiskustannukset ja käynnistämiseen liittyvät mahdolliset muut ongelmat. Tuottovaateen tulisi olla 15–20 % vuodessa. Uuden liiketoiminnan kansainvälistymiseen liittyvissä investoinneissa markkinariski on erittäin korkea. Kansainvälistyminen tarkoittaa, joko uuden kysynnän luomista

tai tunkeutumista markkinoille, joilla on jo entuudestaan kova kilpailu. Vuosittaisen tuottovaateen tulisi olla vähintään 20 % olettaen, että teknologiariskiä ei ole. Uusien tuotteiden ja teknologioiden investoinneissa tuottovaade tulisi olla vähintään 30 %, koska riskinä on, ettei uutta teknologiaa saada toimimaan tai sen kilpailukyky on epävarma.

### 4.3 Investointilaskelmat ja päätöksenteko

Ennen investointien toteuttamista, päätöksenteko perustuu tehtyihin arvioihin, joissa hyödynnetään mm. investointilaskelmia. Esimerkiksi runsaasti pääomaa vaativissa koneinvestoinneissa tai tuotantolaitteinvestoinneissa ja niiden taloudellista kannattavuutta arvioitaessa laskelmien tuottamaa tietoa hyödynnetään. Tämä oli vain yksi esimerkki päätöksenteko tilanteesta, joissa investointilaskelmien tuottamaa tietoa hyödynnetään. (Ikäheimo ym. 2005, 206–207.)

Ikäheimo (2005) jakaa päätöksentekotilanteet seuraavasti:

- Yksittäisen investoinnin päätöksenteossa on keskeistä tunnistaa, toteuttamisen mielekkyyteen vaikuttavat tekijät ja niiden vaikutukset.
- Vertailtaessa toisensa poissulkevia investointeja, keskeistä on tunnistaa ja ymmärtää investointien eroavaisuuksien vaikutukset.
- Ostaa vai valmistaa. Ulkoistettu palvelu tai tuotanto verrattuna omaan tuotantoon ja sen vaatimaan investointiin. Oleellista on saattaa vaihtoehdot keskenään vertailukelpoisiksi. (Ikäheimo ym. 2005, 206–207)

Päätöksentekotilanteeseen liittyvästä epävarmuudesta johtuen, taloudellinen toimija kuten omistaja, rahoittaja, yritysjohtaja tai yrittäjä asettaa omat tuottovaatimuksensa eri päätöksentekotilanteille eri riskiluokissa. Mitä suurempi on riski, sitä suurempi on tuottovaatimus. (Koski 2017.)

Investoinnin päätöksenteossa arvioidaan investointiprojektia neljän näkökulman kautta; tekninen-, rahoitus-, taloudellinen, sekä riskeihin ja epävarmuuteen kohdistuva arviointi. Teknisessä arvioinnissa hyödynnetään investointiprojektin teknistä informaatiota ja projektin menestys pohjautuu pitkälti valittuun teknologiaan. Tulevan laitteiston tehokkuus on yksi käytettävissä olevista kriteereistä, koskien valittavaa teknologiaa. Liiketoiminnan kannalta tavoitteena on tuottaa mahdollisimman paljon tuotteita tai palveluita, käyttämällä mahdollisimman vähän resursseja. Rahoitusanalyysi keskittyy projektin tuottoihin. Sillä selvitetään, pystyykö hanke turvaamaan tarvittavat varat, jotta se

voi maksaa itsensä takaisin, jolloin hanke on taloudellisesti kannattava ja tuotava. Taloudellisessa arvioinnissa selvitetään hankkeen vaikutusta koko yhteisölle, riippumatta sen toteuttajista. Vaikka tärkein kriteeri taloudelliselle analyysille on kaupallinen kannattavuus, on siihen sisällytetty myös sosiaalinen näkökulma, kasvun edistäminen jne. Projektin arviointi perustuu tekniseen, rahoituskelliseen ja taloudelliseen informaatioon, joissa käytetään eriasteisia arviointeja koskien hintoja, tuotantomääriä jne. Arviointeihin ja ennusteisiin sisältyy aina joitakin riskejä ja epävarmuutta, tästä johtuen herkkyyssanalyysien avulla tuotettua tietoa hyödynnetään myös investointiprojektin toteuttamisen arvioinnissa. (Rehber 1999.)

#### **4.4 Investointien päätöksentekoprosessi**

Yrityksen investointitarve voi olla seuraus erilaisista tilanteista, kuten koneiden tai prosessilaitteiden teknologian vanhentumisesta, yritys toteuttaa aktiivista kasvupolitiikkaansa, yrityksen toimitilat ovat käyneet liian ahtaiksi liiketoiminnan kasvun seurauksena tai liiketoiminta on ollut niin tuottoisaa, että yrityksellä on mahdollista investoida. Yrityksen todellisen tarpeen tulisi määrittää mistä osa-alueelta investointien kohteita etsitään. (Neilimo & Uusi-Rauva, 1999, 199–202.)

Investointikohteen etsiminen voi pohjautua havaintoihin tuotantolaitoksella, koskien mahdollisia pullonkauloja, teknologian kehittyminen voi tuoda markkinoille paremman hyötysuhteen prosessilaitteita ja järjestelmiä, joiden avulla normaalia työtä olisi mahdollista helpottaa. Kausittainen budjetointi voi olla investointikohteiden etsimisen laukaiseva tekijä. (Raudasoja & Johansson, 2009, 113–117.) Investoinnin etsiminen ja karsiminen voi myös alkaa yrityksen tai tulosyksikön strategiasta. Strategiassa määritellään mitä tehdään ja miten tavoitteisiin tarkoitus päästä. Tutkimus- ja tuotekehitys etsii jatkuvasti uusia mahdollisuuksia uudistaa yrityksen toimintaa. Asiakkailta saadun palautteen pohjalta tuotteille ja palveluille voi löytyä investointitarpeita. Näiden lisäksi yrityksen omat toimintaprosessit ja niiden kehittäminen voi vaatia investointeja. Konsulttiyritykset ja laitevalmistajat voivat olla myös investointi-idean takana. Investointien karsimisessa on strateginen yhteensopivuus todella merkittävässä roolissa. (Ikäheimo ym. 2005, 207–208.)

Eri investointi vaihtoehtoja tarkastellaan ja arvioidaan yrityksen strategian ja toimintatapojen näkökulmasta. (Ikäheimo ym. 2005, 207–208.) Ensimmäisen tason investointikohteiden karsinta tapahtuu investointi ehdotusten perustelujen pohjalta. Perusteluissa tarkastellaan mm. mitä sitten tapahtuu, jos investointia ei tehdä tai mitä hyötyä investoinnista on tai mitä vaihtoehtoja on investoinnille. (Raudasoja & Johansson, 2009, 113–117.)

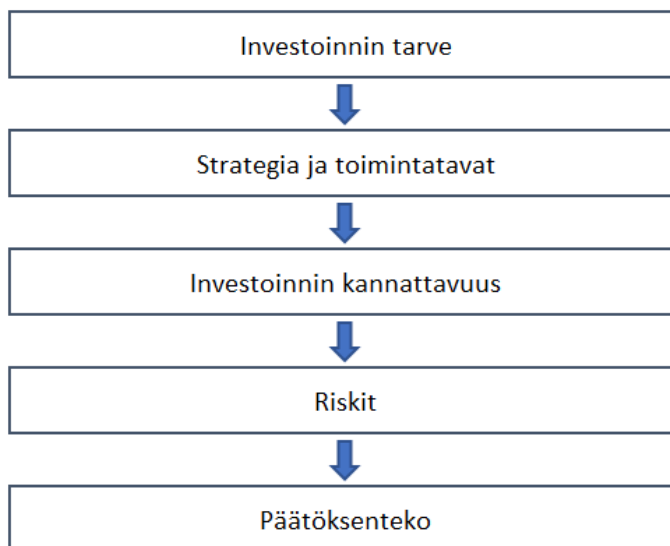
Tärkein osa investoinnin arviointia ja päätöksentekoa on kustannuslaskenta, jossa verrataan investoinnin aiheuttamaa kustannusta investoinnista saataviin tuottoihin. Mm. julkishallinnollisissa toiminnoissa investointipäätökset ovat tärkeimpiä päätöksiä. (Raudasoja & Johansson, 2009, 113–117.) Arvioitavaan investointiin liittyvät kustannusten ja tuottojen kassavirrat pyritään tunnistamaan mahdollisimman hyvin, näiden lisäksi kassavirtojen ajallisella sijoittumisella on myös vaikutusta mm. investoinnin kannattavuuteen. (Ikäheimo ym. 2005, 207–208.)

Investoinnin toteuttamiseen liittyviä riskejä eli epävarmuustekojöitä pyritään hahmottamaan mahdollisimman hyvin. Investoinnin päätöksenteko voi liittyä yhden investoinnin toteuttamiseen tai valinta on tehtävä usean investointivaihtoehdon joukosta. (Ikäheimo ym. 2005, 207–208.)

Päätöksenteossa tukeudutaan investointilaskemien tuottamaan informaatioon. Laskelmat voivat painottaa investoinnin nopeaa maksukykyä (takaisinmaksuaika), pääoman tuottoa yritykselle (sisäinen korkokanta) tai tulosta (nykyarvomenetelmä). Investoinnin arviointi pohjautuu yleensä usean menetelmän avulla suoritettuun arviointiin, jotta investoinnista ja sen kannattavuudesta saadaan mahdollisimman kokonaisvaltainen kuva. (Ikäheimo ym. 2005, 207–208.) Tapauskohtaisesti riippuu mikä taho saa tehdä päätöksen koskien investoinnin hyväksyntää, vai onko sallittua tehdä päätös vain investointiprojektin suunnittelun käynnistämisestä. (Raudasoja & Johansson, 2009, 113–117.)

Kaikki investoinnit eivät välttämättä perustu tämän hetken tarpeeseen vaan investointien kautta voidaan hakea myös muutosta vallitsevaan tilanteeseen. Tällöin investoinnin suunnitteluprosessi voi sisältää seuraavaa. Yrityksessä tai sen toimipaikalla syntyy heräte investoinnille. Herätteen avulla on todettu tarve tai ongelma, mihin on tarpeen hakea muutosta. Muutokselle ja tulevaisuuden tavoitetilaa täsmennetään päätöksen teon kriteereiden pohjalta. Kun tulevai-

suuden tila ja tavoitteet on selvät, etsitään mahdollisia investointi-ideoita, joiden pohjalta tavoite olisi mahdollisesti saavutettavissa. Eri ideoista kehitetään erilaisia investointivaihtoehtoja, joiden pohjalta tavoite olisi saavutettavissa. Eri vaihtoehtoista on selvitettävä paras investointivaihtoehto, karsinnassa hyödynnetään investointilaskelmia ja vaihtoehtolaskelmia, joiden avulla vertailu ja karsinta on mahdollista toteuttaa. Valitulle investointivaihtoehdolle suunnitellaan seuraavaksi pääomantarve ja rahoitus. Koska investointi on aikaan sidottu ja tulevaisuus on epävarma, niin investointiin liittyviä riskejä on tarkasteltava. Lopulta voidaan tehdä päätös investoinnin toteuttamisesta. Jos päätös on myönteinen niin hanke käynnistetään ja valvotaan sen etenemistä. (Neilimo & Uusi-Rauva, 1999, 199–202.) Seuraavassa kuvassa on koottuna tulkin-tani mukaiset investoinnin päätöksentekoprosessin keskeisemmät vaiheet.



Kuva 5. Investointien päätöksentekoprosessi

Kuvassa 5. esitettyä päätöksentekoprosessia käytetään arvioitaessa toimeksi-antajan investointiprojektin toteuttamista. Investoinnin kannattavuutta käsitel-lään tarkemmin luvussa 5.3 ja varsinaisia investointilaskemia käsitellään lu-vussa 5.4. Investointeihin liittyviä riskejä käsitellään luvussa 5.5, riskien vaiku-tusten arviointia herkkyysanalyysien ja skenaarioiden avulla tarkastellaan lu-vussa 5.6.

## 5 TALOUS

Käsitykseni mukaan, terve talous on yrityksen ja liiketoiminnan toteuttamisen elinehto. Mikään yritys ei pysty pitkään toimimaan, jos sen kulut ovat suuremmat kuin sen saamat tuotot myymistään tuotteista tai palveluista.

Talusojohtaminen on keino varmistaa liiketoiminnan elinkelpoisuus ja menestyminen. Yrityksen taloudelle on neljä tärkeää tavoitetta, olla kannattava, tuotettava, maksukykyinen ja vakavarainen. Kannattavuudessa yrityksen myyntitulojen on katettava menot, voitonmaksut ja lainanlyhennykset. Tuottavuudessa yritys valmistaa asiakkaalle arvoa tuovia tuotteita tai palveluita, kuluttamalla mahdollisimman vähän resursseja tai suoritteita. Maksukyvykkäällä yrityksellä on riittävästi varoja maksujen hoitamiseen, joka hetki. Vakavaraisuudella kuvataan pääomanrakennetta, terveellä rakenteella yrityksellä on riittävästi omaa pääomaa suhteessa vieraaseen pääomaan (velkaraha)

### 5.1 Kestävä kasvu

Yritykselle on hyvä asia, jos sen liiketoiminta kasvaa, kunhan kasvuvauhti on kestävällä pohjalla. Liian kovalla kasvuvauhdilla yrityksen liiketoiminta voi ajautua kassavirtaongelmaan. Liiketoiminnan on pystyttävä rahoittamaan kasvu, joko lainarahalla tai ulkoisilla sijoituksilla. Yrityksen ollessa liian kovassa kasvuvauhdissa liian vähäisellä rahoituksella, voi haasteena olla kasvun rahoittaminen. Liian hitaassa kasvussa oleva yritys taas ”polkee paikallaan”. (Peavler 2018.)

Yrityksen strategisena tavoitteena pidetään kasvua, edistäen pitkän ajan menestymistä. Tulot kasvavat markkinoiden laajentuessa ja myynnin kasvaessa. Tulojen kasvaessa voidaan kehitystä ja uudistamistakin toteuttaa. Jatkuvalle parantamisella luodaan pohja jatkuvalle kasvulle. Ilman kasvua yritys vaarantaa oman olemassa olonsa pitkässä juoksussa, toisaalta liian nopea kasvu voi johtaa ”kasvukriisiin”. Yrityksen talouden pitää olla kestävällä ja vakaalla pohjalla, jotta se selviytyy kasvun vaatimuksista, yrityksen oman osaamisen on vastattava kasvun vaateisiin, sekä eettisyys, että ekologisuuskin on huomioitava. Kasvu tulisi myös saavuttaa säästävästi ja vähin riskein, yrityksen perustavoite onkin olla kannattava. (Viitala & Jylhä 2013, 328–331.)

Saavuttaakseen kestävän kasvun yrityksen on omattava kasvukyky ja strategia. Suunnitellessa kasvu strategiaansa yrityksen on huomioitava sen ulkoinen ympäristö ja siellä mahdollisesti tapahtuvat muutokset. Yrityksen vaikutuspiirin ulottumattomissa olevat muutokset voivat olla poliittisten päätösten seurausta, maanosa kohtaisen tai maailmanlaajuisen taloudellisen tilanteen vaikuttamia ja muutoksia esimerkiksi kuluttajatrendeissä. Kilpailijat on pystyttävä kukistamaan tuottamalla eri tavoin arvoa tuotteille ja palveluille. Yrityksen on hallittava molemmat osa-alueet, niin kasvun kyky kuin kasvun strategiakin, ilman molempia pidemmän ajan kasvu on mahdotonta saavuttaa. (Peavler 2018.)

Igor Ansoff'n matriisissa (kuva 6) esitellään yrityksen kasvun mahdollisuudet nykyisillä ja uusilla tuotteilla sekä markkinoilla. Yrityksen kasvustrategian neljä perus vaihtoehtoa.

ANSOFFIN MATRIISI		TUOTE	
		Nykyiset tuotteet	Uudet tuotteet
MARKKINAT	Nykyiset markkinat	Markkinoiden valtaaminen	Tuotekehitys
	Uudet markkinat	Markkinoiden kehittäminen	Monipuolistaminen

Kuva 6. Ansoffin matriisi (mukaillen QuickMBA)

Markkinoiden valtaamisessa (Market Penetration), tavoitellaan markkina osuuden kasvua, olemassa olevilla tuotteilla nykyisillä markkinoilla. Tavoitteena on myydä enemmän nykyisiä tuotteita olemassa oleville asiakkaille. Markkinoiden kehityksessä (Market development), yritys tavoittelee kasvua uusilla markkina-alueilla nykyisten tuotteiden avulla. Markkinoiden kasvua voidaan hakea mm. ulkomaan viennillä. Tuotekehityksessä (Product Development), yritys kehittää uusia tuotteita nykyisille markkinoille. Uusilla tuotteilla korvataan olemassa



olevia vanhoja tuotteita. Monipuolistamalla (Diversification), yritys hakee kasvua uusilla tuotteilla uusilla markkinoilla. (QuickMBA)

Maltillisessa kasvussa panostetaan vähäisiin innovaatioihin, kasvun perusteissa prosessien kehitykseen, resurssien lisäyksessä hyödynnetään kohdennettuja rekrytointeja, organisaatiomuutoksia toteuttamalla tai nykyisen teknologian hyödynnettävyyden parannuksin. Toiminnan kehittyessä myös asiakassuhteet kehittyvät ja tuottavat uusia ideoita, lisäten asiakkaita ja rahan määrää tuotekehityksessä. Pikkuhiljaa tapahtuu laajentuminen myös maantieteellisesti. (Viitala & Jylhä 2013, 328–331.)

Nopeassa kasvussa, yrityksen resurssit voivat olla rajalliset, jolloin hyödynnetään yhteistyötä yritysten välillä tai ostetaan valmiita liiketoimintoja. Yritysyhteistyö voi tapahtua niin horisontaalisesti (sopimustuotanto) tai vertikaalisesti (alihankinta). Yritystoin nopea kasvu on toteutettavissa, tosin niihin sisältyy huomattavasti enemmän riskejä kuin maltillisessa kasvussa. Fuusion onnitussa on se nopein tie kasvuun. (Viitala & Jylhä 2013, 328–331.)

Innovatiivisessa kasvussa, perustana on parannusinnovaatiot ja aika ajoin toteutuvat radikaalit innovaatiot. Innovaatiot voivat liittyä liiketoimintakonseptiin, teknologiaan, markkinoihin, prosesseihin, organisaatioihin sekä tuotteisiin tai palveluihin. (Viitala & Jylhä 2013, 328–331.)

## **5.2 Kannattavuus**

Kannattava liiketoiminta tuottaa voittoa ja pitkällä aikavälillä yrityksen toiminnan on oltava aina kannattavaa. Yrityksellä voi olla elinkaarensa aikana myös jaksoja, jolloin toiminta ei tuota voittoa vaan tappiota. Hetkellisesti tappio voi olla seurausta uuden tuotteen lanseerauksesta markkinoille tai kehitysinvestoinnista, joka ei ole vielä tuota haluttua tulosta. Haasteena on pitää liiketoiminta kannattavana ja tehdä oikea aikaisia päätöksiä kannattamattoman toiminnan lopettamisesta tai kehittää kannattamatonta toimintaa kannattavaksi. Liiketoiminnan kannattavuuteen vaikuttaa tietenkin myös ympäristötekijät. (Viitala & Jylhä 2013, 306–309.)

Katetuottolaskentaa ei käytetä pelkästään analyttisenä tuloslaskentatekniikkana, vaan se on tietynlainen ajattelutapa, jota sovelletaan useissa päätöksentekotilanteissa. Neljä eri tulostekijää erotetaan katetuottolaskennassa ja nämä ovat: tuotteiden ja palveluiden myyntimäärä, myyntihinta, muuttuvat ja kiinteät kustannukset. Näiden neljän tulostekijän vaikutusta liiketoiminnan tulokseen voidaan laskea, joko erikseen tai yhdessä. (Puolanmäki 2007, 76.)

Taulukko 3. Tuloslaskelma (Koski 2017.)

ERÄ	SELITYS
<b>LIKEVAIHTO</b>	Liikevaihto on arvonlisäveroton myynti
Muuttuvat kulut - Muuttuvat materiaalit ja palvelut - Muuttuvat henkilöstökulut - Muut muuttuvat kulut	Muuttuvat kulut ovat luonteeltaan kuluja, jotka riippuvat myyntimäärästä tai luovutettavien suoritteiden määrästä. Tyypillisiä muuttuvia kuluja ovat raaka-ainekulut, myynnin kulut, provisiot ja "tuotannon" henkilöstökulut
<b>= MYNTIKATE</b>	
Kiinteät kulut - Kiinteät materiaalit ja palvelut - Kiinteät henkilöstökulut - Vuokrat - Muut kiinteät kulut - Liiketoiminnan muut kulut	Kiinteät kulut ovat luonteeltaan kuluja, jotka syntyvät joka tapauksessa riippumatta myynti tai luovutettavien suoritteiden määrästä. Tyypillisiä kiinteitä kuluja ovat vuokrat, hallinto henkilöstön palkat ja infrastruktuurin ylläpitoon liittyvät kulut (siivous, huolto, vartiointi jne)
<b>= KÄYTTÖKATE</b>	
- Poistot ja arvonalentumiset	
<b>= LIIKEVOITTO (-TAPPIO)</b>	
+ rahoitustuotot / - rahoituskulut	
<b>= VOITTO (TAPPIO) ENNEN TILIPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA</b>	
Tilinpäätössiirrot - Verot	
<b>= TILIKAUDEN VOITTO (TAPPIO)</b>	

Taulukko 3 kuvaa tuloslaskemaa, jossa on eriteltyä muuttuvat ja kiinteät kulut. Tuloslaskelma perustuu katetuottolaskentaan ja on sisäisen laskentatoimen tuotos, jota käytetään usein yrityksen sisäisessä raportoinnissa. Sisäisessä raportoinnissa voi olla käytössä eri katetasoja, kuten myyntikate, vastuualuekate ja käyttökate. Vastuualuekate eli erilliskate saadaan, kun myyntikatteesta vähennetään jonkin vastualueen erilliskustannukset, joihin on mahdollista vaikuttaa. Käyttökateella katetaan poistot, korot, satunnaiset tuotot ja kulut sekä välittömät verot. (Puolanmäki 2007, 77.)

Myyntikatteen perusteella voidaan arvioida yrityksen kannattavuutta. Tilinpäätöksen perusteella myyntikatetta ei ole mahdollista laskea, koska nykyisin muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia ei tilinpäätöksessä erotella. Sisäisen laskentatoimen informaation pohjalta myyntikate on määritettävissä. Myyntikate saadaan laskettua alla olevan kaavan mukaisesti, kun liikevaihdosta vähennetään muuttuvat kulut.

$$\text{Myyntikate (€)} = \text{Liikevaihto (€)} - \text{Muuttuvat kulut (€)} \quad (7)$$

$$\text{Myyntikate -\%} = \frac{\text{Myyntikate (€)}}{\text{Liikavaihto (€)}} * 100 \quad (8)$$

Myyntikateprosentti saadaan jakamalla myyntikate liikevaihdolla. Myyntikateprosentti on myös hyvä tunnusluku, kun halutaan verrata yrityksen menestystä eri aikajaksoilla. (Eklund & Kekkonen 2014, 72–73, 81.) Myyntikateprosentti kertoo kuinka suuri osuus myyntituotoista jää muuttuvien kustannusten jälkeen kattamaan muita kuluja. Myyntikateprosenttia voidaan hyödyntää vertailtaessa yritystä samalla toimialalla toimivaan kilpailijaan tai toimialan kesimääräiseen kannattavuuteen. Johtuen muuttuvien kustannusten vaihtelusta eri toimialojen välillä, eri toimialalla toimivien yritysten kannattavuutta ei ole järkevää vertailla myyntikateprosentin avulla. (Puolanmäki 2007, 76–81.)

Myyntikatteelle ei ole yleistä arvosteluasteikkoa. Yritys kohtaisesti sen taso on riippuvainen kiinteiden kulujen, rahoituskulujen, investointien ja käyttöpääoman rahoitustarpeesta. Myyntikate kuvaa koko yrityksen myynnin katetuotoa, joten tuotekohtaista hinnoittelua ei sen perusteella voi arvioida. Myyntikatteen tasoon voi vaikuttaa mm. ostojen suuruus, suurien yritysten ostovoiman johdosta sisäänostohinta voi olla parempi pienemmän ostovoiman yritykseen verrattaessa. (AlmaTalent, s.a.)

Yleisesti käytössä oleva kannattavuuden mittari on käyttökate, joka saadaan määritettyä, kun liikevaihdosta vähennetään niin muuttuvat kulut kuin kiinteätkin kulut. Käyttökate mittaa yrityksen kannattavuutta, ottamatta kantaa yrityksen rahoitusrakenteeseen, investointeihin ja niiden kustannuksiin. Toimialojen välistä vertailua on mahdollista tehdä käyttökateen perusteella. (Eklund & Kekkonen 2014, 72–73.)

$$\text{Käyttökate (€)} = \text{Myyntikate (€)} - \text{Kiinteät kulut (€)} \quad (9)$$

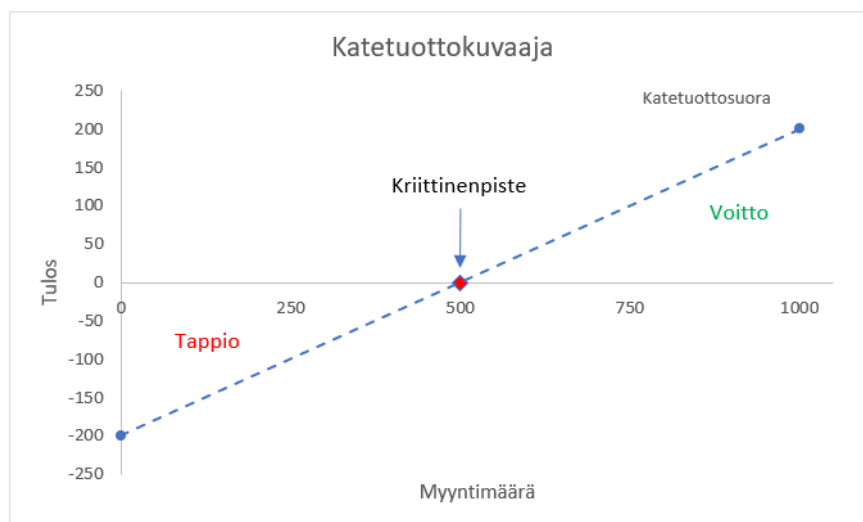
Käyttökate ilmaisee kuinka paljon yrityksen liikevaihdosta jää katetta, kun siitä on vähennetty yrityksen toimintakulut. Käyttökateprosentti saadaan, kun käyttökate jaetaan liikevaihdolla. Käyttökateen riittävydessä on otettava huomioon rahoituskulujen, käyttöomaisuuden poisto vaatimusten ja voitonjakotavoitteen suuruus. Käyttökateprosentin suuruuteen ja kehitykseen vaikuttaa yrityksen toimialan kilpailutilanne sekä toiminnan luonne. (AlmaTalent, s.a.)

Kriittisellä pisteellä (break even point) tarkoitetaan sitä myyntimäärää, jolla yritys saa katettua kaikki kiinteät kulut eli yritys saavuttaa nollatuloksen. Kriittinen piste voidaan määrittää kappale- tai euro määränä.

$$\text{Kriittinen piste (€)} = \frac{\text{Kiinteät kustannukset (€)}}{\text{Katetuotto prosentti}} * 100 \quad (10)$$

$$\text{Kriittinen piste (kpl)} = \frac{\text{Katetuotto (€)}}{\text{Yhden tuotteen myyntihinta (€/kpl)}} \quad (11)$$

Yrityksen kannattavuuskuvio voidaan esittää pelkistetyksi kuvan 7 mukaisen katetuottokuvaajaan avulla.



Kuva 7. Katetuottokuvaaja (Puolanmäki 2007, 78.)

Varmuusmarginaalin avulla voidaan määrittää kuinka paljon myynti voi laskea nykyisestä ennen kuin ollaan kriittisessä pisteessä, jos yrityksen toteutuneet myyntituotot ovat kriittistä pistettä pienemmät, voidaan määrittää, kuinka paljon on lisättävä myyntituottoja, jotta päästään nollatulokseen. (Eklund & Kekkonen 2014, 83–84.)

$$\text{Varmuusmarginaali (€)} = \text{Myyntituotot (€)} - \text{Kriittisen pisteen myynti (€)} \quad (12)$$

$$\text{Varmuusmarginaali (kpl)} = \frac{\text{Varmuusmarginaali (€)}}{\text{Yhden tuotteen myyntihinta (€/kpl)}} \quad (13)$$

Liiketoiminnan kannattavuuden takaamiseksi on tiedostettava siihen vaikuttavat tekijät. Eri kannattavuustekijöiden muutosten vaikutusta liiketoiminnan kannattavuuteen voidaan analysoida herkkyysanalyysin avulla. Herkkyysanalyysistä lisää luvussa 5.6.

Taulukossa 4 esitetyn tuloslaskelman pohjalta saadaan neljä kannattavuuteen vaikuttavaa tekijää. Liikevaihto, joka on riippuvainen myytyjen tuotteiden ja palveluiden määrästä sekä myyntihinnasta. Muuttuvat kulut, jotka riippuvat myytyjen tuotteiden ja palvelujen määrästä, sekä tuottamiseen käytettyjen resurssien ostohinnasta, lisäksi kannattavuuteen vaikuttaa vielä kiinteät kulut.

Kannattavuuttaan parantavan yrityksen on pyrittävä vaikuttamaan, johonkin tai joihinkin näistä neljästä tekijästä. (Eklund & Kekkonen 2014, 84–85.)

Hinnoittelulla on mahdollisuus vaikuttaa liiketoiminnan kannattavuuteen. Hinnoittelulla on suora vaikutus tuottoihin ja voittoon. Hinnoittelu on silloin kohdillaan, kun se synnyttää kysynnän, jolla saavutetaan tavoitteen mukainen kannattavuus sekä liiketoiminnan kasvu. Hinnoittelu on tasapainoilua tuotekustannusten, kysynnän ja kilpailijoiden tuotehinnoittelun välillä. Hinnoittelu voidaan jakaa markkina-, kate- ja tavoitekustannusperusteiseen hinnoitteluun. Hinnan ja kustannusten suhdetta on myös mahdollista muuttaa mm. kehittämällä tuotetta siten, että asiakas kokee saavansa enemmän arvoa, jolloin hinnan korotus on mahdollinen tai vastaavasti kustannustehokkuudella eli parannetaan yrityksen tuotantomenetelmiä ja tukitoimintoja tehokkaammiksi. (Ikäheimo ym. 2005, 196–201.)

Kannattavuuden tärkein tekijä on tuottavuus (productivity). Tuottavuus määritetään suhteuttamalla tulosten ja panosten summat. Tuottavuudessa keskitytään saavutettuihin tuloksiin kulutetuilla resursseilla / panoksilla. Tavoitteena on valmistaa enemmän laadukkaampia tuotteita tai palveluita käyttämällä vähemmän resursseja / panoksia. Strategian, tuotekehityksen, liikeidean ja markkinoinnin onnistuessa tuottavuudella saadaan aikaan kannattavuus. Kannattavuudella mahdollistetaan tuottavuuden jatkuvan parantamisen, koska on käytettävissä varoja toiminnan tehostamiseen. Tehostamisella voidaan parantaa koneita, kehittää prosessilaitteistoja, parantaa työolosuhteita, panostaa tuotekehitykseen, kouluttaa, kehittää ja palkita henkilöstöä. (Viitala & Jylhä 2013, 312–313.)

Henkilökohtaisen kokemuksen perusteella tuottavuutta voidaan parantaa mm. vähentämällä hävikkiä, jolloin samoilla panoksilla saadaan lisättyä saantoa eli tuotantomäärää. Jatkojalostamalla olemassa olevia tuotteita ja palveluita laadun parantamiseksi asiakasarvo kasvaa ja samalla yrityksen omat laatu- ja kustannukset laskevat. Tuotannon kapasiteettikehitysprojektit ovat hyvä esimerkki tuottavuuden kehityksestä. Tuloksena saman tuotantomäärän valmistamiseen käytetään vähemmän aikaa, jolloin laitteisto vapautuu muuhun tuottavaan toimintaan nopeammin. Energiatehokkuuden parantamisella, kuten lämmöntal-

teenottoja hyödyntäen, saadaan energiakulutusta pienennettyä ja sillä on suoranainen vaikutus energiakustannuksiin. Keskittämällä hankintoja on mahdollista ostaa raaka-aineita tai hyödykkeitä edullisemmin. Työhyvinvointia ja -olosuhteita parantamalla voidaan vaikuttaa mm. sairauspoissaoloihin, työtehokkuuteen jne. Yrityksen on mahdollista valita lukuisista mittareista, juuri se sopiva tai sopivat oman tuottavuuden seurantaan.

### **5.2.1 Kustannussäästöt**

Yrityksen ulkoisen ympäristössä on tekijöitä, joihin yritys ei voi itse vaikuttaa. Markkinoiden käyttäytyminen määrittelee, voidaanko myyntimäärää kasvattaa tai miten hinnan korotus vaikuttaa myyntimäärään. Kannattavuuden parantaminen kustannuksia karsimalla on ensimmäinen toimenpide johon yrityksen yleensä ryhtyvät. Kustannusten karsiminen voidaan kohdentaa muuttuviin tai kiinteisiin kustannuksiin. (Eklund & Kekkonen 2014, 90.)

Kiinteät kustannukset ovat kustannuksia, jotka eivät muutu herkästi tuotantovolyymin muuttuessa. Muuttuvat kustannukset ovat kustannuksia, jotka ovat riippuvaisia tuotantomäärästä. Parantaakseen kriittistä pistettä (break-even point), yrityksen on vähennettävä kiinteitä kustannuksiaan. Esimerkiksi kun autoteollisuus irtisanoi henkilöstöään ja sulki useita matalan käyntiasteen tehtaitaan, yritys leikkasi kiinteitä kustannuksiaan useilla miljoonilla vuosittain. Kattaakseen matalamman tason kiinteät kustannukset, autojen myyntimäärä voi olla matalampi. Kriittistä pistettä on mahdollista parantaa kehittämällä katetuottoa. Myyntikatetta eli katetuottoa saadaan parannettua muuttuvia kustannuksia karsimalla. Jos esimerkiksi autoja valmistava yritys pystyy valmistamaan auton osat halvemmalla, muuttuvat kustannukset laskevat. Matalammat muuttuvat kustannukset parantavat katetuottoa. (Accountingcoach.com)

Muuttuvien kustannusten parantaminen näkyy suoraan katetuotossa (myyntikatteessa) ja tuloksessa. Vastaavasti kiinteiden kustannusten parantaminen ei näy katetuotossa, vaan parempana tuloksena. Tuotteen laatu ei saa kärsiä valmistusprosessin tehostamistoimista tai resurssien halvemmasta ostohinnasta johtuen, sillä asiakkaan reaktio saamastaan huonommasta laadusta näkyy mitä todennäköisemmin myyntimäärän pudotuksena. Hankintatoimien keskittämällä voi olla vaarana toimitusvarmuuden heikkeneminen, joka voi

johtaa valmistuksen viivästymiseen ja sitä kautta myyntimäärän vähenemiseen. Kaikki yrityksen toimintoihin vaikuttavat tekijät heijastuvat myös kiinteisiin kustannuksiin, usein vaikutus on negatiivinen eli kiinteät kustannukset nousevat. (Eklund & Kekkonen 2014, 91.)

### **5.3 Investoinnin kannattavuus**

Investointien päätöksenteolla on merkitystä yrityksen talouteen, sillä investointiin liittyy suurehko rahamäärä. Investoinneilla vaikutetaan yrityksen tulevaisuuteen, hankitaan lisää kapasiteettia, uudistetaan tuotantotiloja tai tuotantoprosesseja. Investoinneilla yritys tavoittelee joko kustannussäästöjä tai myyntituloja. Ennen investoinnin varsinaista toteuttamista, investoinnin kannattavuutta selvitetään investointilaskelmien avulla. Laskelmissa pyritään selvittämään investoinnin tuotot ja kustannukset. Niiden erotuksella selviää investoinnin tuottama voitto. Kannattava investointi tuottaa enemmän tuloja kuin menoja sen käyttöaikana. Ylioptimismia on pyrittävä välttämään arvioitaessa tulevaisuuden kustannuksia tai tuottoja.

(Eklund & Kekkonen 2014, 131.)

#### **5.3.1 Kannattavuuteen vaikuttavat tekijät**

Menestyvän liiketoiminnan ylläpitämiseksi on tärkeää, että liiketoiminta on kannattavaa ja se myös kasvaa. Pitkällä aikavälillä liiketoiminnan tulos on yritykselle tärkeä. Tulos on myynnistä jäljelle jäävä osuus, josta on vähennetty tuotannon tekemiseen ja tuotteiden toimittamiseen liittyvät kustannukset. Liiketoiminnallinen tulos menee suoraan omistajille, osakkeen omistajille tai sitten se investoidaan yrityksen liiketoimintaan. Mikään yritys ei selvitä, pitkiä aikoja, tekemättä positiivista tulosta. Positiivisen tuloksen tekemisen jälkeen, seuraavaksi tärkein tekijä yritykselle ja sen tulevaisuudelle on kasvu. Kasvun tavoitteena on laajentaa yrityksen liiketoimintaa tehden yrityksestä isomman, kasvattamalla markkina asemaa ja samalla kasvattamalla yrityksen liiketoiminnallista tulosta. (Maverick s.a.)



Investointi voi kasvattaa tuottoja myyntivolyymiä lisäämällä. Volyymien lisääminen on mahdollista kapasiteettia laajentamalla tai tehokkuutta parantamalla. Kapasiteettia voidaan kasvattaa konekanta lisäämällä, investoimalla tehokkaampiin koneisiin tai toimitiloihin. Mainoskampanja tai henkilöstön koulutuskin voi lisätä volyymiä ja siten myös tuottoja. Jokaisella investoinnilla ei välttämättä synny uusia tuottoja. Investoinnin tuloksena voi olla myös kustannussäästö. Kustannussäästöä kutsutaan myös rationalisoinniksi. Rationalisointi voi olla mm. siirtymistä käyttämään matalamman käyttökustannuksen laitteistoja, investointilaskelmissa matalampi kustannuksia käsitellään tuottoina.

Toisinaan on tarpeen tarkastella eri investointivaihtoehtoja ja niiden kustannuksia. Kyseessä voi olla valinta erityyppisten tuotantolaitteistojen välillä. Tällöin laskelmassa keskitytään vertaamaan investointivaihtoehtojen kustannuksia toisiinsa ja edellyttämällä eri vaihtoehtojen tuottavan saman suuruiset tuotot. Kannattavin vaihtoehto on investointi, jossa on matalimmat kustannukset. Investoinnin aiheuttamien kustannusten kuten arvonalennusten ja korkokustannusten lisäksi, tulee ottaa huomioon tavalliset käyttökustannukset, kuten raaka-aine-, energia-, henkilöstö- ja vuokratkustannukset. Investoinnin käyttöikä määrittelee, kuinka pitkältä ajalta arvonalennukset huomioidaan.

Korkokustannukset voivat olla kustannuksia johtuen lainarahasta tai vastaavasti korkotuottoja, joilta yritys jää vaille käyttäessään omia säästöjään. Molempia korkoja käsitellään investointilaskennassa kustannuksina. (Andersson ym. 2001, 132–133.)

### **5.3.2 Hankintameno**

Eklundin ja Kekkosen (2014) mukaan hankintameno on iso kertakustanne, joka yleensä syntyy osittain tai kokonaan jo ennen, kuin hankittu hyödyke on yrityksellä käytössään. Hankintameno sisältää kaikki välittömät kustannukset, kuten investointikohteen hinta, kuljetus-, huolinta-, tullaus- ja toimituksen vakuutusmaksut sekä mahdollisesti investoinnin käyttöönottoon liittyvät asennus-, koekäyttö- ja koulutuskustannukset. Ikäheimon (2005) mukaan hankintamenot on selvitettävä mahdollisimman laajasti, ottaen huomioon myös ne menot, jotka jäisivät toteutumatta, jos investointia ei toteutettaisi. Hankinta-

meno alkaa vapautua, investoinnin alkaessa tuottamaan tuloja, samalla investoidun laitteiston tai palvelun tuotantokyky alkaa heikentyä. Tilinpäätöksessä tätä arvon alentumista kuvataan poistoilla.

### 5.3.3 Pitoaika

Ikäheimon (2005) mukaan investoinnin taloudellisella pitoajalla, käyttöiällä tai investointi ajanjaksolla tarkoitetaan aikaa, jolloin investointi on tuottavassa käytössä. Rehber (1999) painottaa taloudellisen eliniän merkitystä etenkin diskontatuissa kassavirta-analyyseissä. Teknistä elinikää käytetään yleisesti taloudellisena pitoaikana tuotantolaitteistoille, todellisuudessa taloudellinen elinikä on lyhyempi kuin laitteiston tekninen elinikä. Eklundin ja Kekkonen (2014) mukaan taloudellinen pitoaika perustuu yrityksen omaan arvioon, kuinka pitkän ajan hankittu hyödyke kestää toimintakuntoisena, tai arvioon tekniikan vanhentumisesta, tai kuinka nopeasti hankintakustannus saadaan myyntituotoina takaisin. Viikkumaan (2005) mukaan eri investoinneilla pitoaika voi vaihdella suuresti; ydinvoimalan pitoaika voi olla 60 vuotta, rakennuksien pitoaika voi olla 30 vuotta, koneiden ja kalustojen pitoaika on tyypillisesti 4–8 vuotta ja vastaavasti tietojärjestelmien 0–5 vuotta.

### 5.3.4 Arvioidut tuotot ja kustannukset

Erillistuotoiksi lasketaan investoinnista aiheutuneiden myyntituottojen vuotuisen kasvu, koko investoinnin arvioidulle pitoajalle. Myyntituotot ovat riippuvaisia myyntimääristä ja -hinnoista. Pitkällä aikavälillä kysynnän ennustaminen, kilpailutilanteen mahdolliset muutokset, sekä talouden yleisen kehityksen arviointi on hankalaa ja aiheuttaa epävarmuutta tulevaisuuden myyntituottojen arvioinnille. (Eklund & Kekkonen 2014, 132.)

Jokaisen investoinnin tarkoituksena on kasvattaa tai turvata yrityksen tulosta. Tulokseen vaikutetaan tuottojen kasvun tai kustannusten vähentämisen avulla. Investoinnilla yritys tai yhteisö parantaa omia toimintaedellytyksiään ja täten myös tulostaan. Investoinnista aiheutuvat tuotot voivat olla tuotteen tai palvelun myynnistä johtuvia, jonkin muun perusteen myötä syntyviä tuottoja, tosin tuotoiksi luetaan myös mahdolliset kustannussäästöt. (Viikkumaa 2005, 308–318.)

Tuottojen selvittämiseen liittyy seuraavia tekijöitä. Ensimmäiseksi kokonaiskysyntä ja hintataso valmistettaville tuotteille ja palveluille. Toiseksi realisoitumista markkinaosuuden arvioinnin perusteella. Kolmanneksi kilpailijoiden ja niiden vaikutus kilpailuetuun ja markkina-asemaan. Neljänneksi kilpailijoiden reaktioiden arviointi uuteen tuotteeseen tai palveluun tai toimintatapa muutokseen. Markkina-analyysi ja kilpailijaselvitys on ajankohtainen toteuttaa etenkin uuden tuotteen ja palvelun tai tulosityksikön perustamisen yhteydessä. Muissa investoinneissa on selvitettävä tarkkaan tuottojen realistiset syntyperusteet, kustannussäästön suuruus, toiminnan tehostuminen investoinnista johtuen, tuottavuuden kasvu arvio. (Vilkkumaa 2005, 308–318.)

Tuottojen arvioinnin sijaan voidaan myös selvittää kuinka paljon kustannussäästöjä olisi saatava tai toiminnan olisi tehostuttava, jotta investointi olisi kannattava tai hyödyllinen toteuttaa. Arvioinnissa määritetään minimimäärä tuottojen kasvulle tai kustannusten vähenemiselle, jolla investointi olisi kannattava toteuttaa. Perustuen organisaation kokemukseen minimimäärää arvioidaan sen saavutettavuuden perusteella. Jos arviointi osoittaa realistisen saavutettavuuden, niin investointi on toteuttamiskelpoinen. (Vilkkumaa 2005, 308–318.)

Investoinnin toteuttaminen aiheuttaa jatkuvia kustannuksia, joita ei olisi ilman investointia. Kustannuksia ovat mm. palkka-, huolto- ja tarvike-, energia- ja vedenkäyttö- sekä rahoituskustannukset. (Eklund & Kekkonen 2014, 132.) Investoinnin hankintaan liittyvä perushankintakustannus otetaan huomioon erikseen. Kokemusperäistä, sekä markkina- ja kilpailutilanneanalyysien tietoa hyödynnetään muiden kustannusten arvioinnissa. Tuotantomääräarviot auttavat kustannusten arvioinnissa, muuttuvien kustannusten ollessa suoraan riippuvaisia tuotantomäristä. Samoin kiinteiden kustannusten nousua on arvioitava parhaalla mahdollisella tavalla, mm. aikaisempien investointien tietoja hyödyntämällä. (Vilkkumaa 2005, 308–318.)

Vilkkumaa (2005) huomioi viisi tekijää kustannusten selvittämiseksi. Ensimmäiseksi on otettava huomioon ensimmäiseksi tarvittavien tuotantotekijöiden määrät ja hinnat. Toiseksi henkilöstön määrä, laatu, erikoisosaaminen sekä kustannukset. Kolmanneksi tarvittavien hankintojen saatavuus. Neljänneksi yleinen kustannuskehitys ja arvioitu vaikutus tuotantotekijöihin. Viidenneksi

epävarmuustekijät tuotantotekijöiden saatavuudessa ja hinnoissa, painotuksen riippuessa investoinnin eliniästä. (Vilkkumaa 2005, 308–318.)

Investoinnin nettotuotto saadaan, kun erillistuotoista vähennetään erilliskustannukset. Nettotuotto voi olla myös investoinnista aiheutuva säästö, tällöin sitä kutsutaan nettosäästökseksi. (Eklund & Kekkonen 2014, 132.) Nettotuottojen laskennassa ei huomioida poistoja ja korkoja, korot huomioidaan korkokannan avulla ja poistot jäävät rahana yrityksen käyttöön. Investoinnin aiheuttamaa käyttökatetta ja sen lisääntymistä, joko tuottojen kasvun tai kustannussäästöjen kautta, voidaan käyttää tuottojen ja kustannusten erona. (Vilkkumaa 2005, 308–318.)

### **5.3.5 Laskentakorkokanta**

Rahan arvo tänä päivänä ei ole yhtä suuri kuin tulevaisuudessa, johtuen mm. inflaation vaikutuksesta. Vertailtaessa investoinnin kassavirtoja eri ajanjaksoilta, tulee kassavirtojen olla keskenään vertailukelpoisia. Tähän rahan aikarvon siirtämiseen tarvitaan laskentakorkokantaa. Tulevaisuuden samansuuruisen kassavirta on vähempiarvoinen nykyhetkellä saatavaan kassavirtaan nähden. Kassavirtoja siirrettään tulevaisuudesta nykyhetkeen diskonttaamalla. (Rehber, 1999.)

Investointi on sijoitus tulevaisuuteen ja sijoittaminen sisältää aina riskiä. Epävarmuudesta johtuen, riskistä on seurauksena korvaus. Mitä suurempi on riski, sitä suurempi on tuotto vaade. Laskentakorkokantana käytetään investointien tuottovaatimusta, joka perustuu rahoitusmarkkinoiden riskikorjattuun rahan hintaan. Yrityksen rahoituksen rakenteella ja rahoitusmuodoilla on myös vaikutusta laskentakorkokantaan.

(Ikäheimo ym. 2005, 210–213.)

### **5.3.6 Käyttöpääoma**

Investoinnille kohdennettavia muutoksia varasto saldoissa, myytisaatavissa, kassassa ja ostoveloissa kutsutaan käyttöpääomaksi. Käyttöpääoma sitoutuu koko investoinnin pitoajalle, koska toiminnan ylläpito vaatii raaka-aineita, puolivalmisteita ja valmiintuotteen varastoja. Voidaan olettaa tietyn suuruisia varastoja, koko tuotantoajan jaksolle. Myynnin saamiset tulevat vasta tavarant

toimituksen jälkeen, omien hankintojen ostovelat vähentävät pääoman varallisuutta. (Ikäheimo ym. 2005, 210–213.)

### 5.3.7 Jäännösarvo

Eklundin ja Kekkoson (2014) mukaan investoinnin pitoajan päätyttyä, investoidun hyödykkeen jäljellä olevaa arvoa kutsutaan jäännösarvoksi. Usein investoinnin käyttöönotosta kuluu vuosia jopa vuosikymmeniä, ennen kuin tuotanto loppuu. Ikäheimo (2005) mukaan tuotannon loppuessa laitteistolla olevaa päätösarvoa kutsutaan jäännösarvoksi, riippuen investoinnista joskus tätä päätösarvoa voidaan kutsua romuarvoksi. Johtuen investoinnin jäännösarvon vaikeasta arvioinnista / ennustamisesta, oletetaan se usein arvottomaksi. Joissakin tapauksissa on mahdollista, että jäännösarvo on negatiivinen, silloin kyseessä voi olla mm. ongelmajäte.

## 5.4 Investointilaskelmat

Yleisimmät investointilaskelmamenetelmät ovat seuraavat:

- Nettonykyarvomenetelmä (net present value, NPV)
- Sisäisen koron menetelmä (internal rate of return, IRR)
- Takaisinmaksuajan menetelmä (payback)
- Pääoman tuotto -menetelmä (accounting rate of return, ARR)

Kaksi ensimmäistä menetelmää on ns. diskonttausmenetelmiä, jotka perustuvat diskontattuihin kassavirtoihin, jolloin rahan aika-arvo huomioidaan. Takaisinmaksuajan menetelmä ei huomioi rahan aika-arvoa, eikä takaisinmaksuajan jälkeisiä kassavirtoja. Pääoman tuotto taas lasketaan kultakin laskenta-periodilta erikseen hyödyntäen suoritepohjaisia tuottoja ja investointiin sitoutunutta pääomaa. Näiden neljän menetelmän lisäksi on olemassa mm. suhteellisen nykyarvon menetelmä (profitability index, PI) ja annuiteettimenetelmä (annuity). Tässä opinnäytetyössä keskitytään nettonykyarvomenetelmään, sisäisen koron menetelmään ja takaisinmaksuajan menetelmään.

(Puolanmäki 2007, 189–199.)

### 5.4.1 Nykyarvomenetelmä

Hankkeen nykyarvo saadaan määritettyä diskonttaamalla hankkeen kassavirta. Nykyarvomenetelmä on yksinkertaisesti hankkeen yhteenlaskettujen nettorahavirtojen nykyarvo, koko hankkeen / projektin elinajalle määritettynä hyödyntäen valittua korko kantaa. (Rehber, 1999.)

Nykyarvomenetelmän tarkoituksena on saada kaikki eri aikoina tapahtuvat suoritukset saman ajankohdan rahan arvoon eli nykyarvoon. Nykyarvoon muutetaan investoinnin aikana saatavat tuotot, aiheutuvat kustannukset, perushankintakustannus, mahdolliset lisäinvestoinnit sekä mahdollinen jäännösarvo. Diskonttausta käytetään muutettaessa eriaikaisia suorituksia nykyarvoon. Diskonttauksessa käytetään ns. diskonttaustekijää, joka määräytyy yrityksen laskentakorkokannan perusteella. Rahan aika-arvon huomioiminen tukee strategisia päätöksentekoa paremmin kuin muut yleisesti käytetyt investointilaskentamenetelmät. (Vilkkumaa 2005, 319.)

Nykyarvomenetelmän etuna on sen sovellettavuus, sillä rahan aika-arvoa on mahdollista muunnella niin näkökulman kuin ajanjaksonkin mukaan. Eri projektien nettonykyarvo on summattavissa, jolloin yhteisvaikutus yrityksen arvoon on selvitettävissä. Käyttöä hankaloittaa absoluuttisen suureen luonne, joka ei kerro investoinnin suuruutta. Eri suuruisten hankintamenojen projekteilla voi olla yhtä suuri nettonykyarvo. Eri projektien välisessä tarkastelussa on mahdollista käyttää suhteellista nykyarvoa, jolloin projektin nykyarvo jaetaan hankintakustannuksella. (Puolanmäki 2007. 189–199.)

Positiivinen nettonykyarvo tarkoittaa, että investoinnin tuotto ylittää pääomakustannuksen ja vastaavasti negatiivinen nettonykyarvo tarkoittaa, että investointi ei ole hyväksyttävissä, koska silloin pääomalle on saatavissa muualla parempi tuotto. Käytettäessä suuruudeltaan pääomakustannuksen suuruista laskentakorkoa investointiprojektin toteuttaminen laskisi yrityksen arvoa. (Puolanmäki 2007. 189–199.)

#### **5.4.2 Sisäisen korkokannan menetelmä**

Diskontattuja kassavirtoja hyödyntäen projektin toteuttamisen kannattavuutta voidaan tarkastella sisäisen korkokannan menetelmän avulla. Sisäisen korkokannan menetelmässä investointiprojektille lasketaan korko, jolla investointiprojektin nykyarvo on 0. (Rehber, 1999.)

Määritettyä sisäistä korkokantaa verrataan yrityksen tuottovaatimukseen eli laskenta korkokantaan. Jos sisäinen korkokanta on laskenta korkokantaa suurempi, on projekti kannattava ja toteuttamiskelpoinen. Eri projektien vertailussa, parhain vaihtoehto on projekti, jolla on suurin sisäinen korko. (Vilkku-maa 2005, 319.)

Teoreettisesti sisäisen korkokannan menetelmää pidetään parhaana menetelmänä investointiprojektin kannattavuuden arvioinnissa. Kannattavuutta määrittäessä sisäisen korkokannan arvoa verrataan laskentakorkokantaan. (Puolanmäki 2007. 189–199.)

#### **5.4.3 Takaisinmaksuajan menetelmä**

Takaisinmaksuajan menetelmässä lasketaan aikaa, joka kuluu, kunnes perusinvestoinnin aiheuttamat menot on katettu projektin tuotoilla. Eri projektien vertailussa paras vaihtoehto on projekti, jonka takaisinmaksuaika on kaikista lyhyin. Takaisinmaksuajan on oltava lyhempi kuin investoinnin pitoajan. (Puolanmäki 2007. 189–199.)

Takaisinmaksuajan menetelmässä ei yleensä oteta huomioon korkoa. Usein on myös tilanne, että vuotuiset tuotot ja kustannukset ovat saman suuruiset, jolloin takaisinmaksuaika vuosina saadaan määritetty jakamalla hankintakustannukset tuotoilla. Takaisinmaksuaika määrittää kuinka kauan kestää ennen kuin perushankintakustannus on katettu hankkeen tuottamalla kassavirralla. Takaisinmaksuajan menetelmä korostaa investoinnin rahoitusvaikutusta, suosien investointeja, joihin sitoutunut pääoma saadaan nopeasti takaisin. (Vilkku-maa 2005, 319.)

## 5.5 Riskit

Liiketoimintaan kuuluu oleellisesti epävarmuus, tulevaisuutta on vaikea hahmottaa ja yrityksen toiminnan kannalta tulevien tapahtumien tiedostaminen ennalta on mahdotonta. Epävarmuuden eli riskien käsite sisältää mitattavan vahingon suuruuden ja todennäköisyyden ja niiden aiheuttaman vaikutuksen liiketoiminnan tuottoihin. Riskit voidaan jakaa vahinko-, taloudellisiin ja operationaalisiin riskeihin. Aina tappiota aiheuttavia riskejä ovat operationaaliset ja vahinkoriskit, taloudellisiin riskeihin sisältyy niin tappion kuin voitonkin mahdollisuus. Taloudelliset riskit jaetaan rahoitusriskeihin ja liiketoiminnan riskeihin. Liiketoiminnassa riskit voivat liittyä mm. korkoihin, valuuttoihin sekä hyödykkeiden tai osakkeiden hintoihin. (Puolanmäki & Ruusunen 2009, 25–26.)

Yritys ei voi vaikuttaa muutoksiin yleisissä taloudellisissa olosuhteissa, kilpailijoiden toiminnoissa ja asiakkaiden käyttäytymisessä. Tämä tekee yrityksen tuotannon tai palveluiden tarpeiden ja hinnoittelun ennustamisen haasteelliseksi ja epävarmaksi. Yli optimistisuus ennustettaessa hankkeen tuomia tuotoja koko eliniälle ovat projektin toteuttamisen kannalta merkittävin riskin lähde. (Barshop 2016, 9.)

Strategian tavoitteiden toteutumisessa, on kysymys investoinnin riskien, että mahdollisuuksien arvioinnista. Laskentatoimessa tulevaisuutta arvioidaan tarkasti ennalta. Riskien mittaamisessa hyödynnetään tuottojen epävakaisuutta. Arvioitaessa riskien vaikutuksia investointiprojektien kannattavuudelle, hyödynnetään nettonykyarvo- tai sisäisen korkokannan menetelmää. Strategiset riskit liittyvät strategian tavoitteiden toteutumisen uhkaan. Strategisessa suunnittelussa on määritetty myös toteutukseen liittyvät riskit ja epävarmuustekijät. Operatiiviset riskit taas vaarantavat normaalia liiketoimintaa, sisältäen markkina-, tuote- ja tuotantoriskit. (Puolanmäki & Ruusunen 2009, 243.)

## 5.6 Herkkyysanalyysi ja skenaariot

Riskien hallinta on prosessi, jossa tiedostetaan yksittäisten riskien olemassaolo, ymmärretään riskien merkitys ja analysoidaan niiden vaikutus ja lopulta hallitaan riskit sekä niiden vaikutukset. (Barshop 2016, 164.)



Investointien epävarmuus voidaan sisällyttää pääoman tuottovaatimukseen. Investoinneissa epävarmuus liittyy kassavirtoihin, mikä on niiden suuruus ja kuinka ne tapahtuvat ajallisesti. Huolimatta näistä epävarmuustekijöistä on kuitenkin tehtävä päätös minkä oletuksen tai oletuksien varaan investointilaskelma tehdään. Pääoman tuottovaatimuksen ollessa tiedossa, tulisi keskittyä kassavirtoihin ja niiden epävarmuuden tunnistamiseen. Epävarmuutta on myös mahdollista vähentää lyhentämällä pitoaikaa tai laskentakorkoa korottamalla. Epävarmuutta voidaan käsitellä useilla eritavoilla, tässä opinnäytetyössä keskitytään herkkyyksianalyysiin ja skenaariotyöskentelyyn. (Andersson ym. 2001, 148–149.)

Herkkyyksianalyysissä investointilaskelman muuttujien arvoja muutetaan ja selvitetään muutosten vaikutusta investoinnin tuottoon. Mekaanisella muutoksella muuttujien arvoa muutetaan portaittain (esim. 5 %, 10 % tai 15 %), ja selvitetään muutoksen vaikutus investoinnin tuottoon ja näin toteuttamiskelpoisuuteen. Herkkyyksianalyysin muuttujien muutoksen suuruudet voivat myös perustua asiantuntijoiden, markkinoiden, teknologian tai raaka-ainemarkkinoiden arvioon, miten muuttujien arvot vaihtelevat pessimistisen, todennäköisen ja optimistisen tulevaisuuden perusteella. Herkkyyksianalyysissä yleensä selvitetään myös ne arvot muuttujille, joilla investointi on juuri ja juuri positiivinen eli haetaan niin sanottu break even point. Herkkyyksianalyysissä voidaan myös vaihdella eri muuttujien arvoja saman aikaisesti, jolloin kyse on simuloinnista. (Ikäheimo ym. 2005, 219–221.)

Skenaariotyöskentelyssä tarkastellaan erilaisia tulevaisuudentiloja, jotka ovat mahdollisia toteutua. Eritulevaisuuden tilojen vaikutusta investoinnin kannattavuuteen arvioidaan. Arvioinnin edellytyksenä on yrityksen omaama käsitys mahdollisista tulevaisuuden tiloista. Eri skenaarioita on myös mahdollisuus painottaa kertoimien avulla, esimerkiksi optimistisin tilanteen todennäköisyys on 15 %, todennäköisin tilanne toteutuu 55 % todennäköisyydellä ja pessimistisin tilanne toteutuu 30 % todennäköisyydellä. Todennäköisyyksiä käytetään yleisesti yrityskauppojen ja projektihallinnan päätöksen teon yhteydessä. Skenaariotyöskentely pakottaa päätöksentekijät tiedostamaan myös muut tulevaisuuden mahdollisuudet. (Ikäheimo ym. 2005, 219–221.)

## 6 CASE: TOIMEKSIANTAJAN STRATEGISEN INVESTOINNIN ARVIOINTI

Opinnäytetyön toimeksiantajana on yritys, jonka toimintaympäristö on maailmanlaajuinen. Yrityksen strategisia tavoitteita toteutetaan investointien avulla. Opinnäytetyössä arvioidaan strategisesti merkittävän investoinnin toteuttamisen kannattavuutta Suomessa toimivalle liiketoimintayksikölle. Investoinnin arvioinnissa hyödynnettiin kuvan 8 mukaista prosessia. Arvioinnilla tuetaan strategisen investoinnin päätöksen tekoa.

<b>Strategia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strateginen tavoite</li> <li>• Miten tavoite saavutetaan</li> </ul>
<b>Nykytila</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taloudellinen kehitys</li> <li>• Ulkoinen ympäristö ja markkina-asema</li> </ul>
<b>Tulevaisuuden näkymät</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volyyminen ennuste</li> <li>• Kapasiteetin tarve</li> </ul>
<b>Kustannusvertailu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotantokustannus</li> <li>• Hintanalyysi ja vuotuinen säästö</li> </ul>
<b>Projektin kustannusarvio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investointikustannus</li> <li>• Investoinnin kannattavuus: Takaisinmaksuaika, Sisäinen korko, Nykyarvo</li> </ul>
<b>Herkkyysanalyysit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotantovolyymit</li> <li>• Hintat</li> </ul>
<b>Yhteenveto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Johtopäätökset</li> <li>• Suositukset</li> </ul>

Kuva 8. Arviointiprosessin vaiheet

Arvioinnin kohteena oleva investointi koskee tuotannon kannalta merkittävää tuotantoprosessia. Tuotantoprosessissa valmistettua tuotetta käytetään Suomen liiketoiminnassa, yrityksen molempien tuotantolaitosten tuottamien tuotteiden yhtenä pääraaka-aineena.

Kuten työn teoriaosassa todettiin, investointien tavoitteena on tuottaa tuloa yritykselle ja tukea strategisia tavoitteita. Arvioitavalla strategisella investoinnilla on merkittävä ja pitkäkestoinen vaikutus Suomen liiketoimintaan. Tästä johtuen opinnäytetyön tutkimusosio on salainen.

Tutkimusosiossa kuvataan strategisen investoinnin kannattavuuden arvioinnissa käytettyä prosessia ja menetelmiä, lopuksi yleisellä tasolla käydään läpi arvioinnin lopputulemaa sekä sen mahdollisia vaikutuksia toimeksiantajan liiketoiminnan tulevaisuudelle.

## **7 STRATEGIA**

Strategialla yritys kertoo tulevaisuuden tavoitteensa ja sen, kuinka tavoite on tarkoitettu saavutettavan. Strategian toteutumisen arviointia varten on määritetty mitattavissa olevia ja säännöllisesti seurattavia tavoitteita.

Tämän työn kohteena olevan strategisen investoinnin arviointi aloitettiin perehtymällä yrityksen strategiaan ja sen merkittävyyteen Suomentoiminnoille ja sen liiketoiminta-alueelle. Muuttuvasta kilpailukentästä johtuen, ennen tärkeää asia, ei välttämättä ole sitä tänä päivänä. Toimeksiantaja yritys toteuttaa strategiaansa osittain investointien kautta, joten investointien on myös oltava linjassa yrityksen strategiassa määritettyjen tavoitteiden kanssa. Tämän johdosta strategian tarkastelu oli aiheellinen, jotta investoinnin toteuttamista oli mahdollista arvioida niin taloudellisen kuin strategisenkin näkökulman kautta.

### **7.1 Strateginen tavoite**

Yrityksen harjoittamalla liiketoiminnalla kyseisellä toimialalla on strategisena tavoitteena ylläpitää / saavuttaa maailman johtava asema. Yrityksen strategiassa on myös kuvattu ne kriittiset menestystekijät, joiden avulla kyseinen tavoite on suunniteltu saavutettavan.

Seuraavaan lukuun on kerätty kriittisiä menestystekijöitä, joiden avulla strategian toteutumista on suunniteltu mitattavan ja seurattavan. Ilman systemaattista strategian toteutuksen seuranta, yrityksen on mahdotonta tiedostaa bisneksen nykytila. Nykytilaa käsitellään luvussa 8.

### **7.2 Tavoitteen saavuttaminen**

Yrityksellä tulee olla selkeä tavoite, mutta myös yhtä tärkeää on seurata tavoitteen toteutumista. Tavoitteen toteutumista seurataan kriittisten menestystekijöiden kautta. Strategiaa ja sen tavoitteita tarkasteltiin Suomen liiketoiminnan ja strategisen investoinnin arvioinnin kannalta.

Yrityksen strategisen tavoitteen saavuttaminen pohjautuu erinomaisuuteen kolmella keskeisellä osa-alueella, joiden avulla mahdollistetaan liiketoiminnan tuottava ja kestäväkasvu:

- Tuotevalikoiman on oltava riittävän tasapainoinen ja erikoistunut.
- Yrityksellä pitää olla avoin ja suorituskeskeinen yrityskulttuuri.
- Toiminnassa korostuvat asiakaslähtöiset innovaatiot.

Tuotevalikoiman hallinnassa painotuksena on keskimääräistä korkeampi kasvu ja tuotto. Tässä keskeisiä tekijöitä ovat:

- raaka-aine riippuvuuden minimoiminen
- asiakaslähtöiset palvelut ja tuotteet
- tuotanto lähellä asiakasta
- tarjota tehtävä kriittisiä palveluita ja tuotteita asiakkaille, mahdollistaen arvo perusteisen hinnoittelun.

Suomen liiketoiminta kuuluu yhteen kolmesta toiminta-alueesta, jotka ovat perusta toimeksiantajan koko liiketoiminnan tuottavalle ja kestävälle kasvulle. Lisävaateina toiminta-alueelle on täyttää tuotteille määritellyt kriteerit, liiketoiminnan vuotuinen kasvu on myös oltava suurempaa kuin bruttokansantuotteen mukainen normaalikasvu liiketoiminta-alueella. Kasvu on saavutettava joko liikevaihdollisesti tai kannattavuuden kautta. Tätä varten kyseisillä toiminta-alueilla toteutetaan kohdennettuja investointeja kestävä kasvun tueksi.

Strategiassa on määritetty tekijöitä arvon tuotolle, lisä arvoa tavoitellaan kohdennettujen investointien, yritysostojen ja fuusioiden kautta, etenkin ennalta määritetyillä kasvualueilla. Liiketoiminnan kannattavuutta parannetaan kustannustehokkuudella, arvoa tuottavien asiakasratkaisujen ja erinomaisten palvelujen kautta. Organisaatiollisesti on käytössä selkeät kustannusvastuut ja seurannat.

Kasvua haetaan myös innovaatioiden kautta. Strategiassa on selkeästi määritetty tavoitteet vuotuiselle tuotekehityksasteelle, tuotteiden ja palvelujen elinkaarelle sekä liikevaihdon kasvulle vuoteen 2025 mennessä.

Strategian toteuttaminen edellyttää määritettyjen taloudellisten tavoitteiden saavuttamista. Vähimmäistavoitteet on määritetty niin käyttökatteelle kuin vuo-

tuiselle liikevaihdon kasvullekin. Investoinneilla on tietty pääoman tuottotavoite, kassavirralle ja sisäiselle korkokannalle on määritetty tavoitteelliset korkokannat. Sijoituksille ja osingoillekin on asetettu omat tuottotavoitteensa.

Yrityskulttuuri painottaa bisneskeskeisyydeltään toimintoja ja muutoksia, hallittujen riskien kautta. Jatkuvuudessa huomioidaan asiakastarpeet ja omalta organisaatiolta odotetaan vahvaa voittamisen tahtoa. Avoimuutta ja luottamusta arvostetaan, sekä mitattujen tavoitteiden saavuttamisessa käytetään palkitsemista. Yrityksessä panostetaan myös oman henkilökunnan kouluttamiseen ja perimmäisenä pyrkimyksenä on kasvattaa omat johtajat.

Opinnäytetyön tutkimusosiossa arvioidaan Suomen liiketoimintoja strategisten linjausten kuten toteutuneen ja ennustetun kasvun avulla. Liiketoiminnan kannattavuutta ja sen kehitystä arvioidaan nykytila-analyysin perusteella. Investoinnin kannattavuuden arvioinnissa hyödynnetään strategiassa määritellyjä mittareita ja kannattavuuden analysoinnin tuloksia arvioidaan strategiassa määritettyjä tavoitetta vasten.

Strategian tavoitteisiin ja niiden saavuttamiseen on myös vaikutusta yrityksen ulkoisella ympäristöllä. Kilpailukenttä on jatkuvassa muutoksessa ja muutoksen vaikutuksia on arvioitu yrityksen ulkoisen ympäristön kautta. Opinnäytetyössä on hyödynnetty saatavilla olevia tietoja koskien asiakkaita, Suomen tuontitilastoja ja julkisia tietoja koskien kilpailijaa / kilpailijoita, joiden avulla on arvioitu yrityksen liiketoiminta edellytyksiä nykyisellä liiketoiminta-alueella.

## **8 NYKYTILA**

### **8.1 Taloudellinen kehitys**

Pitkällä aikavälillä yrityksen toteuttaman liiketoiminnan on oltava voittoa tuottavaa ja kannattavaa. Haasteena on pitää liiketoiminta kannattavana ja tehdä oikeita ja oikean aikaisia päätöksiä kannattamattoman liiketoiminnan lopettamisesta tai sen kehittämiseksi kannattavaksi. Jotta voidaan arvioida tulevaisuutta, on ensin tiedostettava, missä ollaan nykypäivänä. Nykytilan arvioinnissa tarkastellaan historiallista liiketoiminnan kannattavuutta useamman vuoden ajalta hyödyntäen sisäisen laskentatoimen tuottamaa tietoa. Osittain tieto

on kerätty yrityksen ERP-järjestelmästä sekä muista operaatioiden ja laskentatoimen erillisistä seurannoista ja raporteista. Liiketoiminnan kannattavuuden arvioinnissa aikajakson pituus määritettiin vastaamaan noin puolta investointiprojektin kokonaispitoajasta. Noin puolessa välissä pitoaikaa on investoivalle tuotantolaitteistolle tarpeen tehdä niin sanottu välikorjausinvestointi, mahdollisimman pitkän teknisen eliniän saavuttamiseksi.

Kannattavuuden selvittäminen aloitettiin tuotekohtaisien yksikkökulutustietojen keräämisellä, tuotekohtaiset kulutuskertoimet kerättiin raaka-aineista ja hyödykkeistä. Sisäisen laskentatoimen käyttämien yksikköhintojen ja tuotekohtaisien myyntihintojen avulla oli mahdollista määrittää tuotekohtaiset myyntituotot ja muuttuvat kustannukset, niin tuote- kuin tuoteryhmätasolla.

Kiinteiden kustannusten tuotekohtaisessa allokoinnissa hyödynnettiin operatiivista tietoa koskien työtunteja, tuotantomääriä, tuotantolinjojen käyntiasteita jne. Edellä mainittuja operatiivisia tietoja käytettiin yhdessä sisäisen laskentatoimen tietojen kanssa. Kerättyjen tietojen avulla kiinteät kustannukset allokoitiin eri tuotteille ja tuoteryhmille, opinnäytetyössä luodun mallin mukaisesti.

Tuote- ja tuoteryhmäkohtaista kulutus- ja kustannustietoa tarvittiin myös investointiprojektin kannattavuuden selvityksessä, kun investointikohteen tuottaman raaka-aineen kustannuksia verrattiin ulkopuolisen toimittajan kustannuksiin. Tuotekohtaisista myyntihinnoista vähennettiin rahtikustannukset, jotta tuotteet saatiin keskenään vertailukelpoiseksi, myös eri toimipaikkojen välillä. Kerättyjen tietojen avulla ensin määritettiin katetuotto (myyntikate / contribution margin), katetuoton yksinkertaistettu kaava (14) on seuraava:

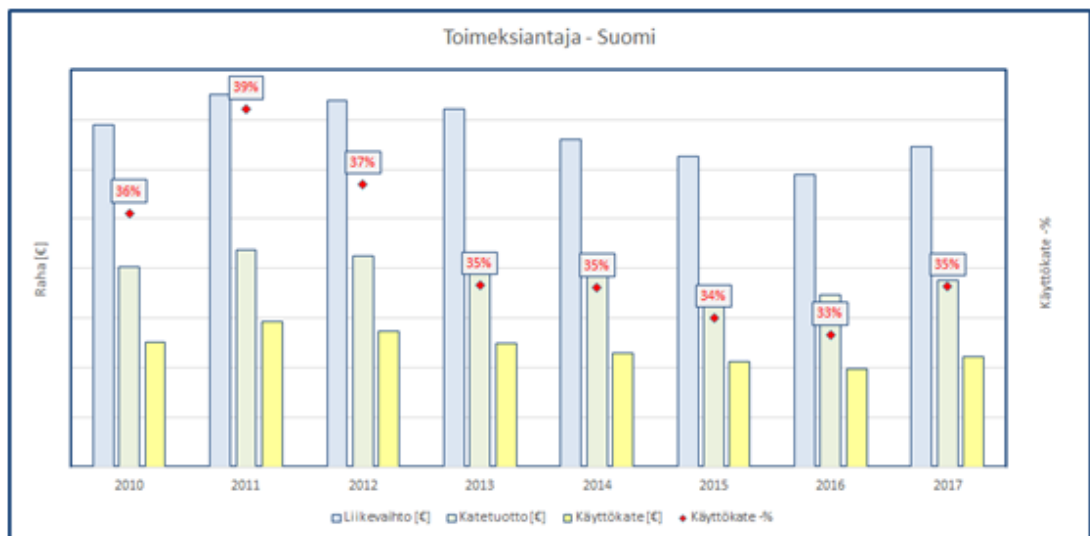
$$\text{Katetuotto (€)} = \text{Myyntihinta (€)} - \text{Muuttuvat kulut (€)} \quad (14)$$

Myyntihinnalla on ensin katettava tuotteen ja palvelun välittömät valmistuskustannukset eli muuttuvat kustannukset (variable costs). Muuttuvat kustannukset ovat muutosherkkiä mm. tuotantomäärän muutoksille. Katetuotosta on vähennettävä vielä kiinteät kustannukset (fixed costs). Kiinteiden kustannusten muutosherkkyys on muuttuvia kustannuksia vähäisempää. On myös muistettava, että kiinteitä kustannuksia syntyy, vaikka ei valmistettaisi yhtään tuotetta tai

palvelua. Nykytilan analyysissä vuotuinen tulos saatiin laskettua, kun kate-  
tuotosta vähennettiin kiinteät kustannukset. Kannattavuuden laskennassa  
otettiin huomioon kiinteät kustannukset, pois lukien poistot. Eli kannattavuus-  
den mittariksi saatiin määritettyä, käyttökate (EBITDA / Gross Profit).

Kerättyjen tietojen pohjalta määritettiin Suomen eri toimipaikkojen liikevaihdot,  
katetuotot ja käyttökatteet. Näiden tietojen pohjalta suoritettiin arviot taloudelli-  
sista kehityksestä ja liiketoiminnan kehityksen istuvuudesta strategiaan tavoit-  
teisiin.

Nykytilan arviointi aloitettiin koko Suomen liiketoiminnasta. Liiketoiminnan ny-  
kytilasta arvioitiin taloudellista suorituskykyä, mahdollisia muutoksia myyntivo-  
lyymissä, katetuotossa jne. Tavoitteena oli tunnistaa muutokset liiketoiminnan  
kehittymisessä valitulla ajanjaksona. Valitulla ajanjakson pituudella saatiin  
myös mahdollisia yksittäisiä muutoksia ja niiden vaikutuksia rajattua pois.

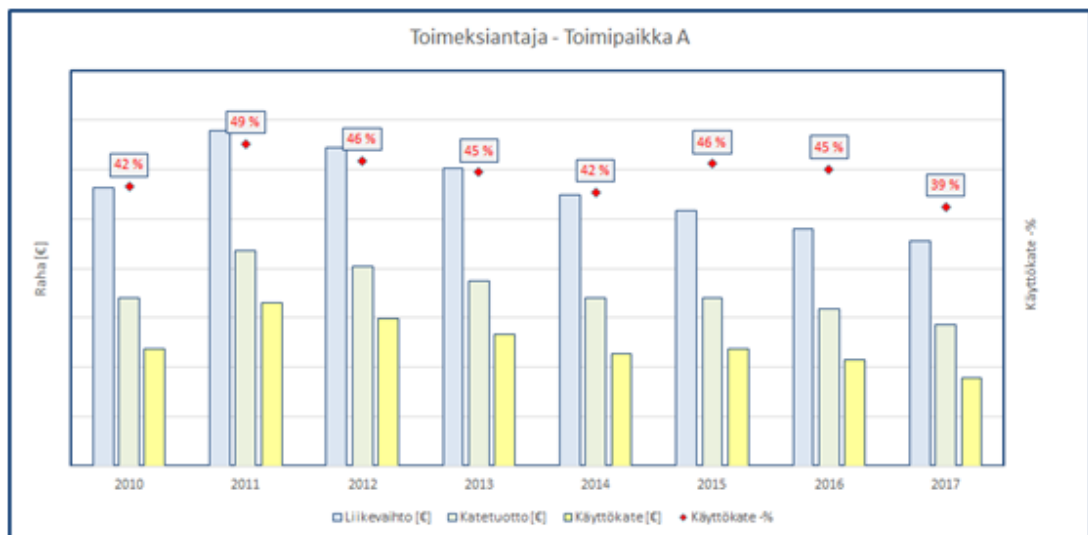


Kuva 9. Suomentoimintojen taloudellinen kehitys

Opinnäytetyössä keskityttiin keskeisimpien liikevaihtoon suhteutettujen mitta-  
reiden käyttöön arvioitaessa yrityksen kannattavuutta. Laskelmissa selvitettiin  
vuotuiset katetuotto prosentit, kriittiset pisteet myyntimäärälle niin euroissa kuin  
tonneissakin. Kuten kuvasta 9 on havaittavissa pidemmän aikavälin tarkastelu  
osoittaa, että Suomen liikevaihto on laskenut. 2017 liikevaihto on noin 7 %  
matalampi kuin vuonna 2010. Positiivisempaa kehitystä on havaittavissa  
2017, jonka liikevaihto kasvoi noin 10 % vuodesta 2016. Strategiassa on mää-  
ritelty tavoitteita niin kasvulle kuin käyttökatteellekin. Käyttökatteessa tavoite

on kuluvina vuosina saavutettu, kehityksen suunnassa ei ole huolestuttavia piirteitä havaittavissa, joiden perusteella liiketoiminnan kannattavuudesta tai jatkuvuudesta tulisi olla huolissaan. Kasvussa strateginen tavoite ei ole toteutunut menneiden vuosien aikana. Tämä on tietenkin huolestuttava suuntaus ja vaatii myös vakavamman pohdinnan liiketoiminnan johdossa. Onko suuntaus niin merkittävä, että se sulkee pois investoinnin toteuttamisen. Toisaalta liiketoiminnan jatkumoa tukee liiketoiminnan kannattavuus ja sen tuottama tasainen kassavirta. Suomen liiketoiminta koostuu kahdesta tuotantoyksiköstä. Koko Suomen liiketoiminta osoitti epäsuotuisaa muutosta liikevaihdollisesti, oli tarpeen selvittää, onko muutos seurausta tapahtumista vain toisella toimipisteellä.

### Toimipaikka A



Kuva 10. Toimipaikka A taloudellinen kehitys

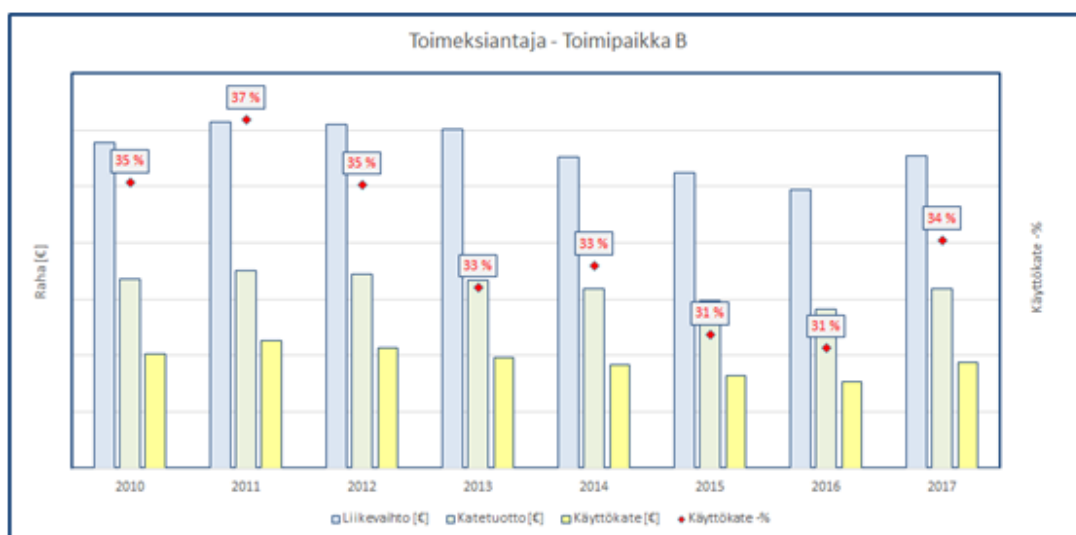
Toimipaikassa A valmistetaan ulkoiseen myyntiin meneviä tuotteita ja sen lisäksi tuotetta, jota käytetään pääraaka-aineena molemmissa Suomen toimipaikoissa. Lisäksi kyseistä raaka-ainetta on valmistettu myös Suomen ulkopuolella olevien yrityksen toimipaikkojen tarpeisiin.

Kuten kuvasta 10 käy ilmi ulkoisesta myynnistä saatu liikevaihto on laskenut noin 19 %:lla vuodesta 2010 vuoteen 2017. Vastaavaa kasvua kuin koko Suomen toiminnassa ei ole havaittavissa toimipaikassa A vuosina 2016 – 2017. Vuoden 2017 hivenen matalampaa käyttökate ja liikevaihtoa selittää yhden



asiakkaan tuotannolliset vaikeudet, joiden johdosta toimitukset lakkasivat ensimmäisen kvartaalin aikana. Perustuen sisäiseen informaatioon on kyseisen asiakkaan tilanne paranemassa vielä vuoden 2018 aikana, ja odotuksena on, että edellisten vuosien kaltainen tuotannollinen toiminta jatkuu. Käyttökate on toimipaikalla A, huomattavasti korkeampi kuin koko Suomen toiminnoilla, josta on havaittavissa, että tuoteportfolio on prosentuaalisesti tuottavampaa kuin suhteutettu Suomen liiketoiminta. Opinnäytetyössä esitetyssä tarkastelussa ei liikesalaisuuden takia selviä rahallisia eroavaisuuksia. Nämä eroavaisuudet analysoitiin ja osoitettiin toimeksiantajalle erillisessä yrityksen sisäisessä dokumentaatioissa. Myös toimipaikalle A toteutettiin samat analyysit kuin koko Suomen liiketoiminnalle.

## Toimipaikka B



Kuva 11. Toimipaikka B:n taloudellinen kehitys

Toimipaikassa B liikevaihdon kokonaismuutos vuodesta 2010 vuoteen 2017 oli alle 4 %. Kuten kuva 11 osoittaa, vuonna 2017 sekä liikevaihto että käyttökate paranivat selvästi. 2017 liikevaihto kasvoi noin 12,5 %:lla vuoden 2016 liikevaihdosta. Liiketoiminnan kannattavuus on hyvällä tasolla myös toimipaikassa B.

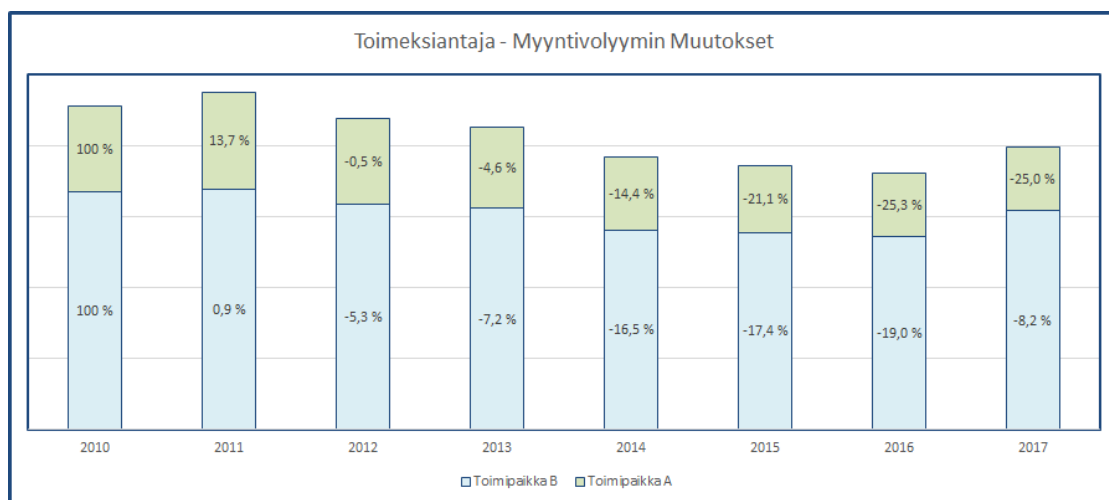
Kokonaisuutena Suomen liiketoiminnoilla menee taloudellisesti hyvin, tosin tilanne on haasteellinen etenkin kestävän kasvun tavoitteelle. Historian pohjalta volyyminen kasvu on ollut haastavaa, tosin yrityksellä on mahdollista kasvaa

muun muassa kustannussäästöjen kautta. Erittäin positiivinen asia, on että liiketoiminta on hyvin kannattavaa, ja tuottaa tasaista kassavirtaa. Vuosien 2010–2017 liiketoiminnan kannattavuutta analysoitaessa ei havaittu merkittäviä huolenaiheita liiketoiminnan kehittymisessä. Vertailtaessa toimipaikkojen käyttökateprosentteja toisiinsa ja koko Suomen liiketoimintaan on havaittavissa, että liiketoiminnan painopiste on volyymillisesti ja liikevaihdollisesti toimipaikassa B.

## 8.2 Ulkoinen ympäristö ja markkina-asema

Liikevaihdon muutokset voivat olla seurausta muutoksesta yrityksen ulkoisessa ympäristössä. Ulkoisella ympäristöllä on vaikutus yrityksen menestymiseen. Yrityksen toimialueella kilpailijat pyrkivät myös kasvattamaan omaa liiketoimintaansa ja laajentamaan omaa markkinaosuuttaan. Markkinatilanteen tiedostaminen ja sen mahdollisten muutosten ymmärtäminen on myös tärkeää strategisen investoinnin arvioinnissa.

Johtuen vallitsevasta markkinatilanteesta tai sen muutoksista, on mahdollista, että myyntihintoja on tarpeen muuttaa, markkina-aseman kasvattamisen tai ylläpitämisen takia. Muutostarpeiden taustalla voi olla lisääntynyt kilpailu, uuden toimijan tai muutos olemassa olevien kilpailijoiden toimintatavoissa. Nykytila-analyyseissä arvioitiin samalta ajanjaksolta myös myyntivolyyymien muutosta, jonka avulla saatiin lisätietoa liikevaihdon kehitystä.

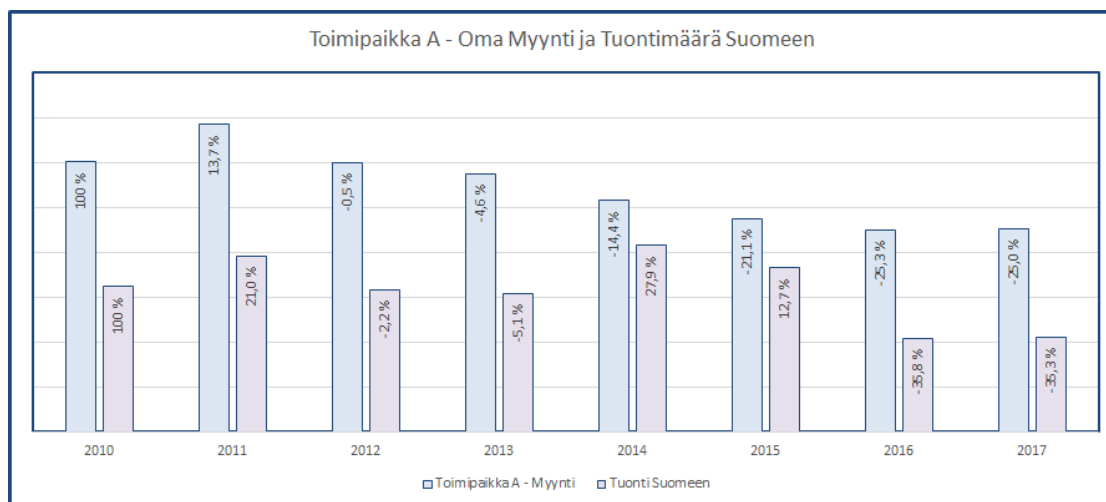


Kuva 12. Toimipaikka kohtaisten myyntivolyyymien muutokset

Kuvasta 12 on havaittavissa toimipaikka A:n merkittävä myyntivolyymien vähentyminen vuodesta 2010 vuoteen 2017. Kokonaisuudessaan myyntivolyymi on laskenut 25 %. Samainen trendi on nähtävissä toimipaikalla B, tosin pudotus on ollut maltillisempaa: laskua on noin 8 %. Kuvasta 11 on myös havaittavissa, että molemmilla toimipaikoilla kysynnässä on tapahtunut muutama selkeä tason muutos. Vuodesta 2013 vuoteen 2014 on kysyntä vähentynyt molemmissa toimipaikoissa. Vuodesta 2014 kysyntä on etenkin toimipaikassa A vähentynyt. Toimipaikalla B kysynnän pudotuksen jatkumo on suhteessa pienempi, vastaavalla ajanjaksolla. Kysyntä on kasvanut hieman vuodesta 2016 vuoteen 2017 Suomen toiminnoissa.

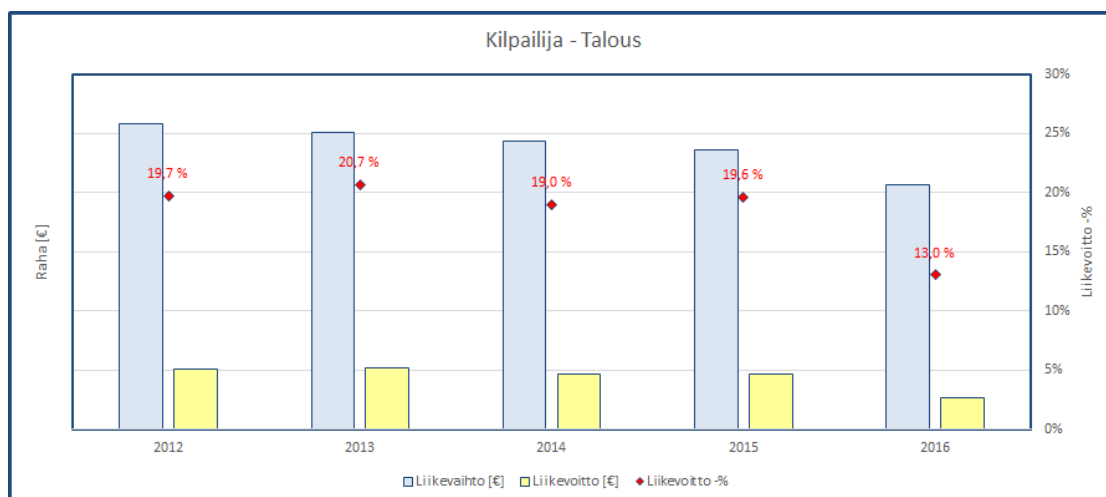
Myyntivolyymien lasku voi olla seurausta muutoksista markkina-asemassa (esimerkiksi, menetettyjä asiakkaisuuksia). Tulevaisuutta suunniteltaessa on strategisesti merkittävää ymmärtää markkinatilanne ja asemoituminen markkinoilla. Toimipaikan A asiakkaat ovat pääasiassa Suomessa ja toimipaikan B asiakkaat ovat pääasiassa Keski-Euroopassa. Pääosa toimipaikan B asiakaskunnasta on kansainvälisestikin merkittäviä. Näiden yritysten kanssa on olemassa pidemmän aikavälin sopimukset, joissa määritetään myös volyymillinen osuus kyseisen asiakkaan kokonaisostomäärästä. Tämän kaltaisten sopimusten pohjalta on mahdollista ennustaa tulevaisuuden kehitystä paremmin ja tiedostaa mahdolliset muutokset ja niiden vaikutukset liiketoiminnalle. Toimipaikassa A näin ei ole ja tästä johtuen strategisen investoinnin arvioinnissa keskityttiin selvittämään toimipaikan A markkina-asemaa hivenen tarkemmin.

Toimipaikan A markkinatilanteen muutosta markkinoilla selvitetiin analysoimalla Tullin tuontitilastoja sekä saatavilla olevaa tietoa kilpailijan taloudellisesta tilasta.



Kuva 13. Toimipaikan A myynnin kehittymisen vertailu Suomen tuontimääriin

Kuvan 13 mukaisesti toimipaikan A myyntivolyymi oli laskenut vuodesta 2010 vuoteen 2017 mennessä noin 25 %. Tullin tuontitilastojen mukaan kyseisen tuoteryhmän tuonti Suomeen on laskenut samaisella ajanjaksolla noin 35 %:ia. Tämän perusteella voidaan olettaa, että ainakaan tuonnilla ei olisi korvattu toimipaikan A myyntiä.



Kuva 14. Kilpailijan taloudellinen kehitys

Julkisesti on myös saatavilla tietoja eri yritysten taloudellisesta tilanteesta. Tieto muunnettiin graafiseen muotoon, joka on esitetty kuvassa 14. Tätä julkisesti saatavilla olevaa tietoa käytettiin myös arvioitaessa kilpailijan tilannetta

vuosien 2012 – 2016 välisenä aikana. Kilpailijan liikevaihto on laskenut noin 20 % vuodesta 2012 vuoteen 2016. Liikevoitossa vähenemä on noin 47 %, ja liikevaihto on laskenut noin 42 % vuodesta 2015 vuoteen 2016. Liikevoiton kautta suoritettava arviointi on haastavaa, koska saatavilla ei ole tarkkaa tietoa, miten kustannukset on kyseisessä yrityksessä allokoitu eri tuotantoyksiköiden välillä.

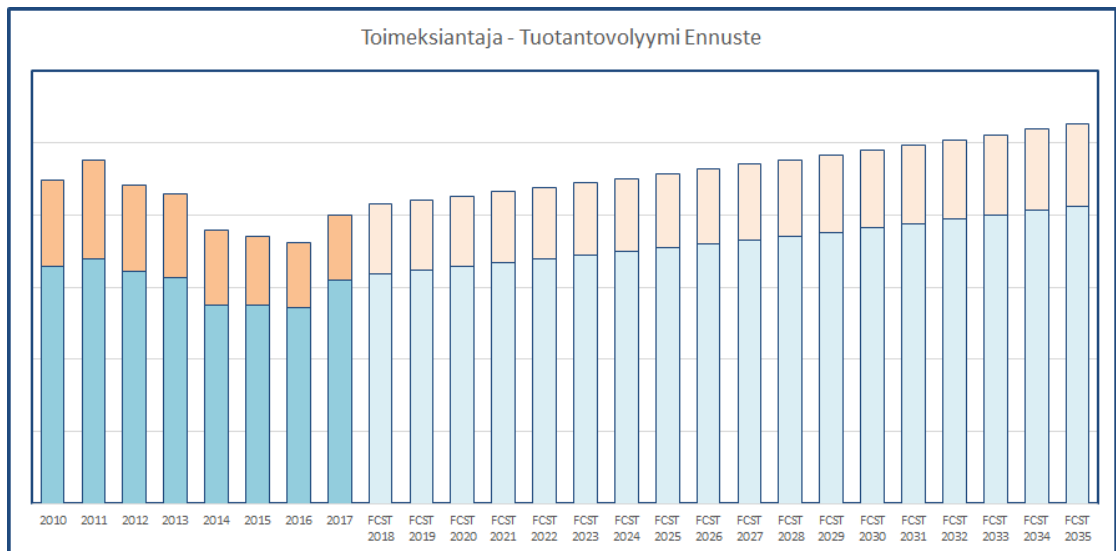
Perustuen kilpailijan taloudellisiin tietoihin liikevaihdosta ja tuontitilastoista, on todettavissa, että haasteet toimipaikan A myynissä on ennemminkin seurausta yleisestä taloudellisesta tilanteesta Suomessa, kuin menetetyistä asiakkaista tai markkina-asemasta.

## **9 TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT**

Strategisen investoinnin arvioinnin kohteena olevalla tuotantolaitteistolla valmistetaan yhtä pääraaka-ainetta molempien toimipaikkojen tuotannollisiin tarpeisiin. Arvioitaessa Investoinnin toteutuskelpoisuutta on ymmärrettävä, miten tulevaisuuden myyntivolyymien on ennustettu kehittyvän, koska sillä on suoranainen vaikutus valmistettavan raaka-aineen määrään. Raaka-aineen valmistusprosessin rakenteesta johtuen, tuotantomäärällä on suoranainen vaikutus myös tuotantokustannuksiin.

## 9.1 Volyymillinen ennuste

Selvitys aloitettiin tuotantomäärien ennusteiden ymmärtämisestä. Jotta investoinnin kannattavuutta tulevaisuudessa on mahdollista arvioida, on ensin selvitettävä, kuinka paljon tuotantoa on tarpeen valmistaa tulevaisuudessa. Yrityksen oman organisaation henkilöitä haastateltiin ja haastattelujen pohjalta investoinnin arviointitarkoituksiin luotiin volyymiennuste. Ennuste kattaa koko investointilaitteiston eliniän. Ennuste on esitetty kuvassa 15.



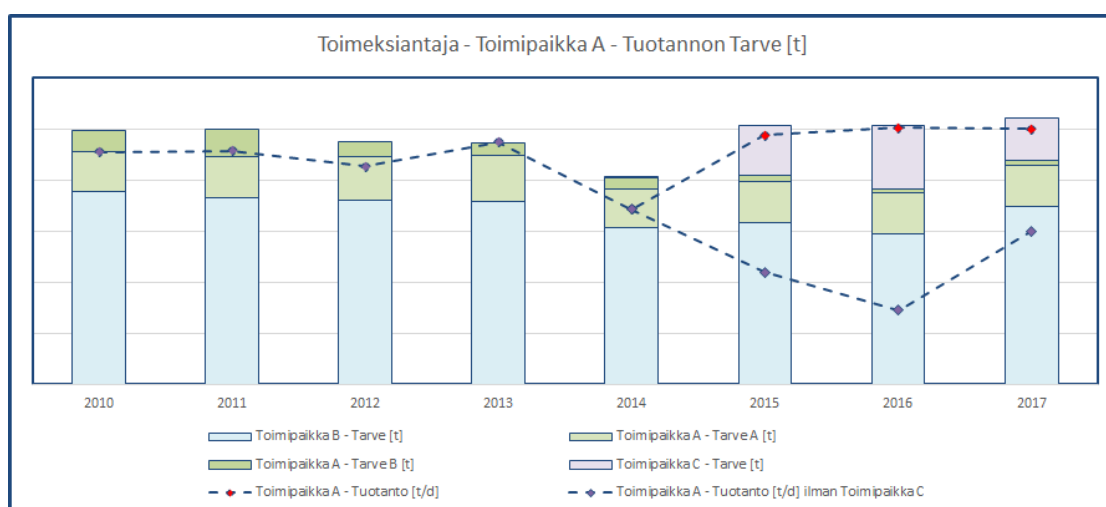
Kuva 15. Tuotantovolyymiennuste

Haastattelujen pohjalta tehdystä ennustemallista pyrittiin luomaan mahdollisimman realistinen, jättämällä ennusteen ulkopuolelle tällä hetkellä yli optimistisilta tuntuvat volyymikasvut. Optimistisia kasvun volyymejä olivat muun muassa kokonaan uudet tuotteet sekä poikkeavan kasvun omaavat tuotteet, joiden historiallinen kehitys ei tukenut kasvu odotusta jne. Molemmille toimipaikoille eri kasvuennusteet sisällytettiin malliin. Strategisesti on liiketoiminnalle määritetty selkeä kasvutavoite, mutta ennustemallin mukaan kyseinen kasvutavoite ei toteudu. On otettava huomioon, että käytetty realistinen ennustemalli ei sisällä mahdollisia tuotesiirtoja, uusia tuotteita tms. tuotantovolyymejä, jotka ovat vielä spekulatiivisella asteella.

## 9.2 Kapasiteetin tarve

Investoinnin kohteena olevalla prosessilaitteistolla valmistetaan yhtä pääraaka-ainetta molempien toimipaikkojen tuotannollisiin tarpeisiin. Tuotantopaikka kohtaiset myyntivolyymit vaikuttavat suoraan valmistettavan raaka-aineen määrään. Johtuen raaka-aineen valmistusprosessin luonteesta, on tuotantovolyymillä suora vaikutus tuotantokustannuksiin ja täten myös molempien toimipaikkojen kannattavuuteen.

Historiassa tuotannon tarpeeseen ja näin myös tuotantokustannuksiin on pyritty vaikuttamaan optimoimalla valmistettavaa tuotantomäärää. Vuonna 2014 havaittiin muutos tuotantomäärän tarpeessa ja ymmärrettiin sen taloudellinen vaikutus. Vuodesta 2015 eteenpäin valmistettavaa tuotantomäärää kasvatettiin aloittamalla raaka-aine toimitukset myös toimipaikkaan C. Aiemmin toimipaikka C, oli ostanut kaiken tarvitsemansa pääraaka-aineen ulkopuolisilta toimittajilta.

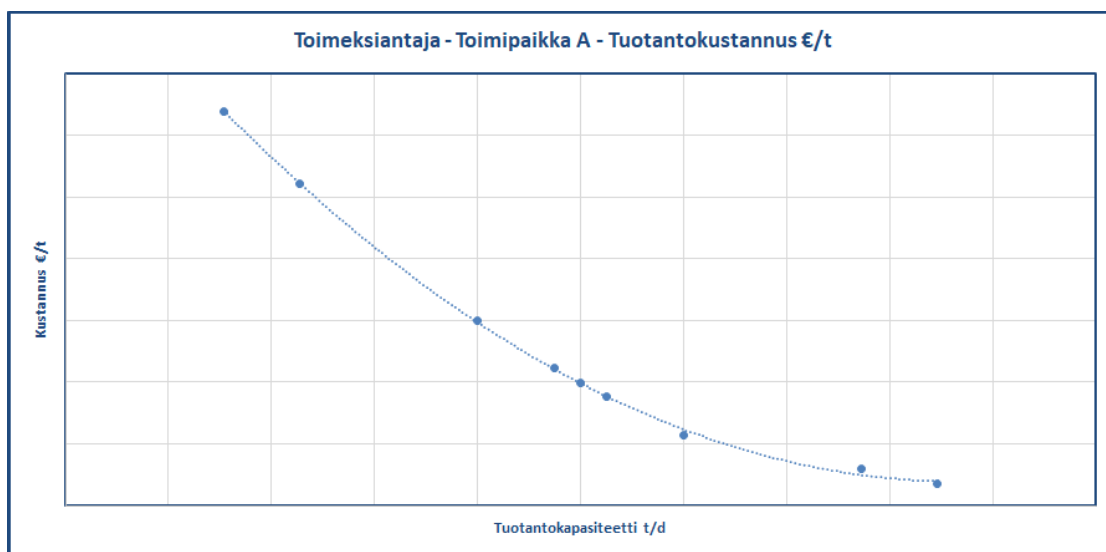


Kuva 16. Valmistettavan raaka-aineen vuotuinen tarve

Vuoden 2014 pudotus tuotantovolyymeissa johtuivat pidemmästä tuotantoseisokista tuotantolaitteistolla. Suomen liiketoimintojen kysynnässä tapahtui samanaikaisesti muutos.

Ilman toimipaikan C toimituksia päivittäinen tuotantovolyymi [t/d] olisi ollut selkeästi matalammalla tasolla (kuva 16). Prosessin luonteesta johtuen on tiedossa, että tuotantokapasiteetilla on vaikutus tuotantokustannuksiin. Jotta tuo-

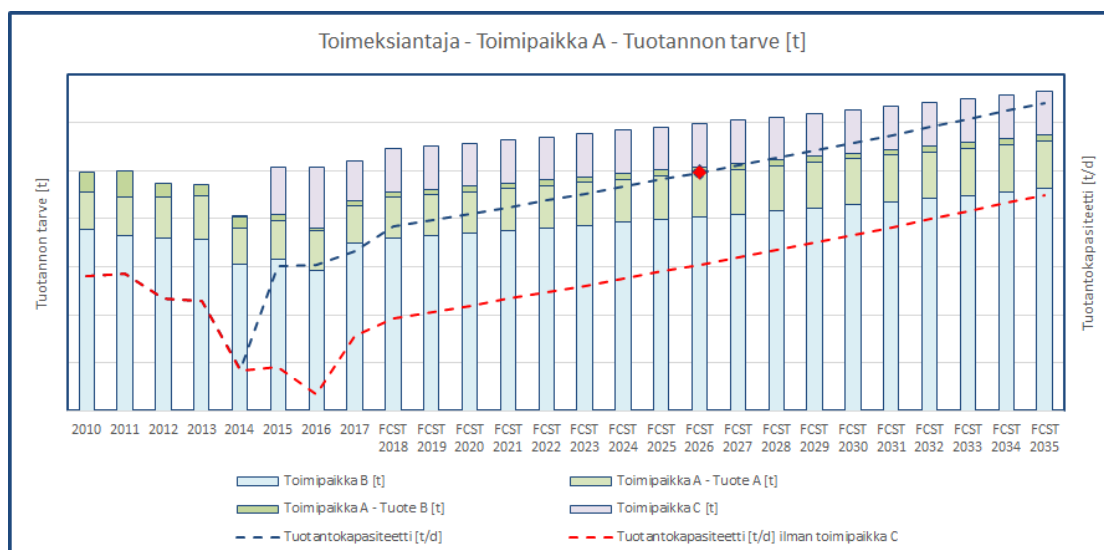
tantovolyymien vaikutuksia tuotantokustannuksiin on mahdollista sisällyttää investointiprojektin arviointiin, luotiin tuotantokustannusmalli eri tuotantokapasiteeteille (kuva 17). Malli käyttää operatiivista dataa suoraan tuotantoprosesseista sekä laskentatoimen tuottamia yksikköhintoja. Tuotantokustannusten ja tuotantokapasiteetin välille mallinnettiin niin sanottu kustannuskäyrä. Kustannuskäyrä pohjautuu matemaattiseen malliin, jonka avulla oli mahdollista määrittää tuotantokustannusten muutos eri tuotantokapasiteeteilla.



Kuva 17. Tuotantokustannus tuotantokapasiteetin funktiona

Edellä esitetyn volyymiennusteen pohjalta luotiin valmistettavan raaka-aineen tarpeelle ennustemalli. Malliin sisällytettiin myös päivittäisen tuotantokapasiteetin laskenta sisältäen Suomen toimintojen tarpeen lisäksi myös tarpeen koskien toimipaikka C toimitustarpeen.

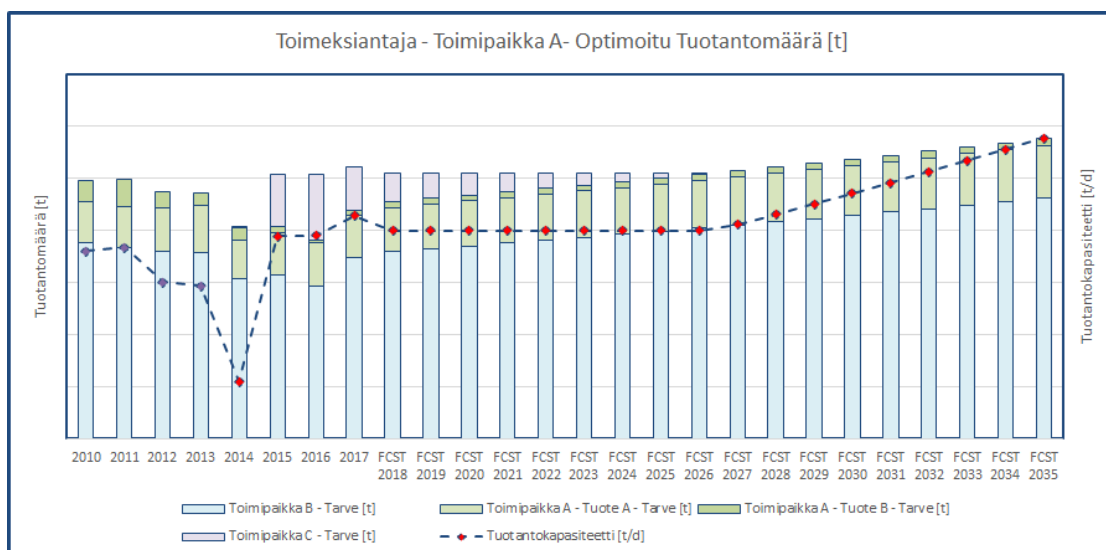




Kuva 18. Valmistettavan raaka-aineen vuotuinen tarve

Kuvan 18 mukainen valmistettavan raaka-ainetarpeen ennustemalli osoittaa punaisen pisteen kohdalla valmistusprosessin kapasiteetin loppuvan vuonna 2026. Jos raaka-aine toimituksia jatketaan kaikille kolmelle toimipaikalle. Kapasiteetin loppuminen perustuu oletukseen saman suuruisen tuotantolaitteiston investoinnista. Toisaalta toimipaikalle C, kyseistä raaka-ainetta on saatavilla myös ulkoisilta toimittajilta. Opinnäytetyössä tarkasteltiin myös raaka-aineen kustannuseroa toimipaikan A ja ulkopuolisten toimittajien välillä. Tarkastelun tulokset on käsitelty kustannusvertailussa.

Opinnäytetyöhön luotuja tuotantomäärä- ja tuotantokustannusmalleja hyödynnettiin optimoidun tuotantomäärän selvittämiseksi. Lähtökohtana oli ylläpitää kaikkein kustannustehokkainta tuotantomäärää muuttamalla toimipaikan C osuutta. Toimipaikan C osuutta on liiketoiminnan kokonaisuuden kannalta kannattavinta muuttaa.



Kuva 19. Optimoitu tuotantomäärä

Optimointimallia (kuva 19), on mahdollista hyödyntää muun muassa tilanteissa, joissa volyyymiennusteen ulkopuolelle jätetyt optimistiset ennusteet toteutuvat tai Suomentoimintojen kysyntä ei ole ennustetun suuruista. Lisäksi luotua mallia on mahdollista hyödyntää tulevaisuuteen liittyvien uusien skenaarioiden mallinnuksessa, jossa tulee ottaa huomioon vaikutukset mm. pääraaka-aineen tuotantokustannuksiin.

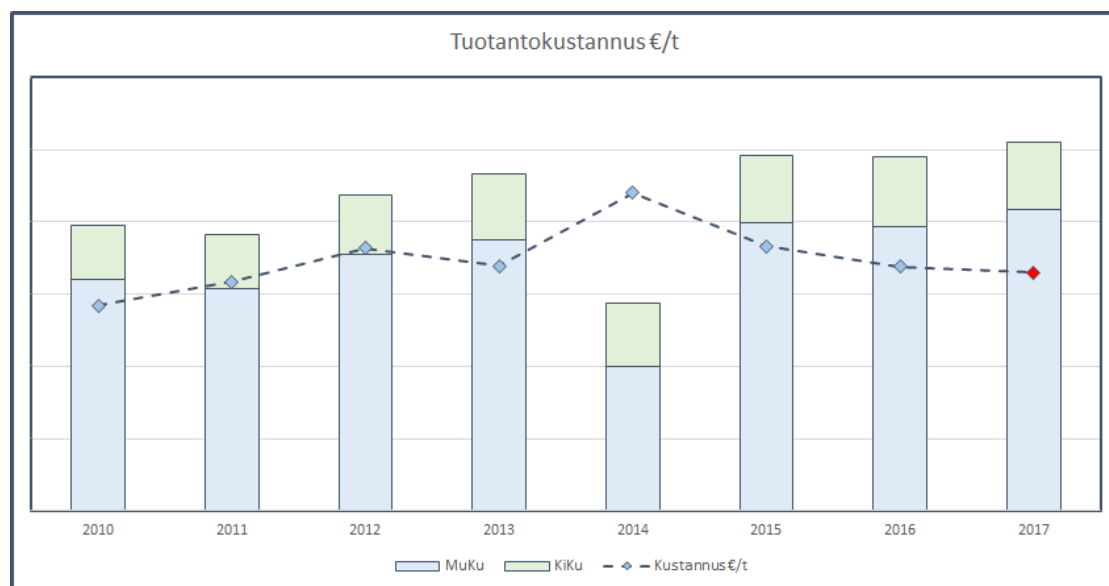
## 10 KUSTANNUSVERTAILU

Toimeksiantajan tuotantoprosessilla valmistetaan pääraaka-ainetta pääsääntöisesti toimipaikkojen A ja B tarpeisiin. Kuten jo aiemmin on mainittu, raaka-ainetta on myös mahdollista ostaa ulkopuolisilta toimittajilta. Liiketoiminnan kannattavuuden näkökulmasta selvitettiin vuotuinen kustannusero yrityksen oman ja ulkoa ostetun pääraaka-aineen välillä.

Kustannuseron selvityksessä hyödynnettiin edellisessä kappaleessa kuvattuja kapasiteettimallinnuksia ja pääraaka-aineen valmistuksen / ostamisen volyymejä eri vuosina. Kustannusvertailun ajanjaksoksi valittiin tuotantolaitteistolle ennustettava elinikä. Perustuen useiden kymmenien vuosien historiaan, oletettava laitteiston oletettava elinikä oli mahdollista määrittää tarkasti ja luotettavasti.

## 10.1 Tuotantokustannus

Kokonaistuotantokustannus koostuu muuttuvista kustannuksista (MuKu) ja kiinteistä kustannuksista (KiKu). Sisäisen laskentatoimen tuottaman informaation sekä tuotannon yksikkökulutusten avulla pystyttiin laskemaan muuttuvat kustannukset toimipaikassa A valmistetulle raaka-aineelle. Tuotteiden kiinteiden kustannusten allokoinnissa hyödynnettiin sisäisen laskentatoimen informaatiota. Kiinteät kustannukset kuten kunnossapito- ja palkkakustannukset allokoiitiin tuotteille todellisiin kustannuspaikkakohtaisiin tietoihin perustuen.



Kuva 20. Tuotantokustannus €/t

Muuttuvien ja kiinteiden kustannusten kehityksen ja muutosten ymmärtämiseksi, kustannukset määritettiin vuosille 2010–2017 (kuva 20). Vuosittaiset muutokset ja vaihteluiden syyt selvitettiin mm. yksikkökulutusten ja -hintojen muutoksia analysoimalla. Analyysien perusteella vuoden 2017 tuotantokustannus valittiin käytettäväksi kustannusvertailun perustana omalle raaka-ainetuotannolle.

Peruskustannuksen lisäksi selvitettiin raaka-aineen toimituskustannus eri toimipaikkoihin. Toimituskustannuksen selvittämisessä hyödynnettiin sisäisen laskentatoimen sekä toimitusketjun hallinnasta vastaavan organisaation tuottamaa informaatiota. Peruskustannukseen lisäämällä toimipaikkakohtainen toimituskustannus, saatiin määritettyä toimipaikkakohtaisesti pääraaka-aineen kokonaiskustannus.

Toimeksiantajan sisäisen hankintatoimen tietojen ja lähi historiassa toteutuneiden kustannusten avulla selvitettiin ulkoisen raaka-ainetoimittajan kokonaiskustannus toimipaikka kohtaisesti.

## 10.2 Hinta-analyysi ja kustannussäästö

Toimipaikka kohtaisesti toteutettiin kustannusvertailulaskenta taulukon 4 mukaisesti ulkoisen ja oman raaka-aineen välillä.

Taulukko 4. Kustannusvertailulaskenta

TOIMITTAJA	TOIMIPAIKKAAN A	TOIMIPAIKKAAN B	TOIMIPAIKKAAN C
TOIMIPAIKKA A	Tuotantokustannus 2017	Tuotantokustannus 2017 + toimituskustannus	Tuotantokustannus 2017 + toimituskustannus
ULKOINEN TOIMITTAJA	Kokonaiskustannus	Kokonaiskustannus	Kokonaiskustannus
KUSTANNUSERO	Ulkoinen toimittaja – Toimipaikka A	Ulkoinen toimittaja – Toimipaikka A	Ulkoinen toimittaja – Toimipaikka A

Toimitettujen kustannusten ja niiden eroavaisuuksien perusteella havaittiin, että toimipaikalla A valmistettavaa raaka-ainetta on taloudellisesti kannattavampaa käyttää toimipaikoissa A ja B verrattaessa eri ulkoisten toimittajien raaka-aineisiin. Toimipaikan C sekä kokonaisuuden kannalta on taloudellisesti kannattavampaa käyttää ulkoisen toimittajan raaka-ainetta, toimipaikan A tuottaman raaka-aineen sijaan. Päätöksen teon perusteeksi tämä ei ollut yksistään riittävä, koska toimipaikan A tuottaman raaka-aineen tuotantokustannus on riippuvainen tuotantokapasiteetista.

Strategisella investoinnilla on suoranainen vaikutus Suomen toimintoihin ja liiketoiminnan kannattavuuteen. Kustannussäästöjä määriteltäessä keskityttiin Suomen toimintoihin. Toimipaikalle C vuotuinen kustannussäästö selvitettiin, mutta sitä ei sisällytetty investointiprojektin kustannussäästöksi, koska toimipaikan C tuotantovolyymi ja täten raaka-aineen tarve ei ole riippuvainen Suomen toiminnoista.

Kyseinen investointi on pitkäaikainen ja täten investointiin ja sen kannattavuuteen sisältyvät riskit ovat myös suuremmat. Strategiseen investointiin liittyvien riskien minimoimiseksi, säästölaskelmassa raaka-aineen tarve perustui vain toimipaikkojen A ja B tarpeeseen. Tästä syystä kustannussäästön laskentaan (kaava 15) sisällytettiin matalamman tuotantovolyymien aiheuttama tuotannon tehottomuuden vaikutus. Vuosittaiset kustannussäästöt laskettiin tuotantopaikka kohtaisesti seuraavalla laskennalla:

$$Kustannussäästö (\text{€}) = \frac{\text{Raaka-aineen tarve [t]} * (\text{Ulkoisetoimittajan kokonaiskustannus} - \text{Toimipaikan A kokonaiskustannus}) [\text{€}] \pm \text{Tuotantokustannus (tuotantomäärän vaikutte) [\text{€}]}}{\text{Tuotantomäärä} [\text{t}]} \quad (15)$$

## 11 PROJEKTIN KUSTANNUSARVIO

Tavoitteena on tuottaa informaatiota päätöksen teon tueksi toimeksiantajan investointiprojektin arvioinnissa. Konkreettinen päätöksen kohde on, siirretäänkö projekti varsinaiseen suunnittelu- ja toteutusvaiheeseen vai jätetäänkö projekti toteuttamatta. Ottamalla huomioon arvioinnin sijoittumisen koko projektin elinkaareen, oli perusteltua hyödyntää projektin kustannusarvioon yrityksen sisäistä tietotaitoa.

### 11.1 Investointikustannus

Projektikustannusten arvioinnissa hyödynnettiin aikaisemmin toteutettuja vastaavia projekteja ja niiden toteutuneita kustannuksia. Projektikustannusten arvioinnissa käytettiin 20 % varmuuskerrointa.

Strategisella investoinnilla ja sen päätöksenteolla on pitkäaikaiset vaikutukset ja investoinnin riskien minimoimiseksi myös laitteiston elinkaaren puolella välissä tarpeen oleva korjausinvestointi ja sen kustannukset, sisällytettiin kustannusarvioon.

Tulevan tuotantolaitteiston investointikustannusta arvioitaessa hyödynnettiin olemassa olevaa tietoa jo toteutetuista vastaavista investoinneista. Toteutetuista investoinneista selvitettiin budjetoidut kustannukset sekä toteutuneet kustannukset. Uuden investointiprojektin kustannusarvio tehtiin ottaen huomi-

oon yleisen inflaation kehitys toteutetun investoinnin ja tulevan investoinnin aikajaksolla. Tulevassa investoinnissa huomioitiin edellisten projektien niin sanotut opitut asiat ja nämä sisällytettiin myös uuteen arvioon.

Taulukko 5. Investointiprojektin kustannusarvio

Selite	Toteutettu Investointi #1		Selite	Toteutettu Investointi #2		Selite	Tuleva Investointi #1		Selite	Tuleva Investointi #2	
	Budjetti	Todellinen		Budjetti	Todellinen		Budjetti	Todellinen		Budjetti	Todellinen
Kustannus 1			Kustannus 1			Kustannus 1			Kustannus 1		
Kustannus 2			Kustannus 2			Kustannus 2			Kustannus 2		
Kustannus 3			Kustannus 3			Kustannus 3			Kustannus 3		
Kustannus 4											
Kustannus 5			Kustannus 5			Kustannus 5			Kustannus 5		
Kustannus 6			Kustannus 6			Kustannus 6			Kustannus 6		
Kustannus 7											
Kustannus 8			Kustannus 8			Kustannus 8			Kustannus 8		
Kustannus 9			Kustannus 9			Kustannus 9			Kustannus 9		
Kustannus 10			Kustannus 10			Kustannus 10			Kustannus 10		
Kustannus 11			Kustannus 11			Kustannus 11			Kustannus 11		
Kustannus 12			Kustannus 12			Kustannus 12			Kustannus 12		
Kustannus 13			Kustannus 13			Kustannus 13			Kustannus 13		
Kustannus 14											
Varmuusmarginaali 0 %			Varmuusmarginaali 0 %			Varmuusmarginaali 20%			Varmuusmarginaali 20%		
<b>YHTEENSÄ</b>			<b>YHTEENSÄ</b>			<b>YHTEENSÄ</b>			<b>YHTEENSÄ</b>		
Tuotantolaitteiston elinikä - Projektkustannus				Tuotantolaitteiston elinikä - Projektkustannus				Tuotantolaitteiston elinikä - Projektkustannus			

Arvioitavan investointiprojektin kustannusarvioon sisällytettiin molemmat tarvittavat investoinnit koskien kyseistä tuotantolaitteistoa. Taulukon 5 mukaisen kustannusarvion pohjalta on mahdollista tarkastella tuotantolaitteiston investointia koko sen eliniältä.

## 11.2 Investoinnin kannattavuus

Arvioinnissa tuotantokustannuksiin, ei ollut tarpeen tehdä muutoksia, koska tällä hetkellä ei ole suunnitelmassa muuttaa laitteiston tyyppiä / rakennetta, siten että sillä olisi merkittävää vaikutusta tuotantokustannuksiin nostavasti. Vastaavasti positiiviset vaikutukset tuotantokustannuksiin kuten energiatehokkuuden paraneminen ym. jätettiin tarkastelun ulkopuolelle.

Tuotantovolyyymiennusteen perusteella arvioitiin myös mahdollista tuotantokapasiteetin laskun tai kasvun aiheuttamaa kustannusvaikutusta mm. kunnossapitokustannuksiin ja arvioinnissa todettiin vaikutuksen olevan sen verran vähäinen, että se jätettiin tarkastelussa huomioimatta.

Investoinnin oletettu käyttöikä on useita vuosia ja mitä pidemmälle tulevaisuuteen on tarpeen ”katsoa”, sitä enemmän epävarmuutta sisältyy arvioihin. Muutoksia voi tapahtua asiakassuhteissa, markkinoilla, hinnoissa jne. Tästä joh-

tuen, etenkin menetelmät, joissa rahan aika-arvo huomioidaan auttaa hahmotamaan investoinnin kannattavuutta. Samoin eri korkotasoja hyödyntäen on mahdollista mataloittaa epävarmuudesta, johtuvaa riskiä.

Investoinnin tuoma kustannussäästö määritettiin koko tuotantolaitteiston elinlälle sisältäen myös tarvittavan toisen investoinnin X -vuoden kuluttua ensimmäisestä isommasta investoinnista. Kustannussäästö määritettiin oman valmistettavan raaka-aineen ja ulkoa ostetun raaka-aineen välillä. Lisäksi kustannussäästöä syntyy myös investoinnin toteutusvuonna, koska oman raaka-aineen valmistusta lisätään ennen investointiprojektin toteuttamista ja raaka-aineen inventaaria lisätään siten, että inventaarilla pärjätään investointiprojektin toteutuksen ajan.

Taulukko 6. Vuotuiset kustannussäästöt

VUOSI	Toimipaikka A Tarve	Toimipaikka B Tarve	Toimipaikka A "Säästö"	Toimipaikka B "Säästö"	Tuotannon tehokkuus	Kustannussäästö
Investointi 1						
+ 1 Vuosi						
+ 2 Vuosi						
jne..						
Investointi 2						
+ 1 Vuosi						
+ 2 Vuosi						
jne..						

Vuotuinen kustannussäästö (taulukko 6) on kustannus ero oman valmistaman ja ulkoa ostetun pääraaka-aineen välillä, toimipaikoissa A ja B. Investoinnin kannattavuuden arviointi tehtiin kolmea yksittäistä kannattavuuden tarkastelua hyödyntäen. Ensimmäinen tarkastelu perustui kumulatiiviseen kassavirtaan, vertailemalla kassavirtaa investointikustannukseen takaisinmaksuaika saatiin määritettyä. Sisäisen korkokannan menetelmä valittiin toiseksi investointiprojektin kannattavuuden mittariksi. Kolmantena mittarina käytettiin nykyarvomenetelmää. Menetelmällä laskettiin investointiprojektin kannattavuus eri korkokantoja hyödyntäen. Jokaisessa kannattavuuden tarkastelussa hyödynnettiin taulukon 7 vuosittaisia kustannussäästöä.

### 11.2.1 Takaisinmaksuaika

Takaisinmaksuajan menetelmässä määritetään aika, joka kuluu, kun investoitavalla tuotantolaitteistolla ja sen tuottamalla kustannussäästöillä saadaan kattua investointikustannus. Takaisinmaksuajan menetelmässä otettiin huomioon investoinnin peruskustannukset, koskien tuotantolaitteiston perusinvestointeja koko tuotantolaitteiston eliniält.

Taulukko 7. Takaisinmaksuaika ja kumulatiivinen kassavirta

VUOSI	Kustannussäästö	Investointikustannus [B]	Kumulatiivinen kassavirta [C]
Investointi 1			
+ 1 Vuosi			
+ 2 Vuosi			
jne..			
Investointi 2			
+ 1 Vuosi			
+ 2 Vuosi			
jne..			

Taulukossa 7 esitettyä kumulatiivista kassavirtaa käytettiin takaisinmaksuajan määrittämisessä, johtuen vuotuisten kustannussäästöjen suuruuksien eroavaisuudesta. Investoinnin arvioinnissa takaisinmaksuaika määritettiin kumulatiivisen kassavirran avulla. Kumulatiivinen kassavirta laskettiin seuraavalla tavalla: Kumulatiivinen kassavirta vuonna 0, on summa kustannussäästöistä ja investointikustannuksesta. Kumulatiivinen kassavirta vuonna 1 on summa kumulatiivisesta kassavirrasta vuonna 0 ja vuoden 1 kustannussäästöistä ja investointikustannuksesta. Laskentaa jatkettiin niin pitkään, kunnes oletettu tuotantolaitteiston koko elinikä saatiin katettua. Laskennassa investointi on negatiivinen kassatapahtuma. Takaisinmaksuajan määrä vuosina saadaan selville laskemalla yhteen rivien määrä, joka kuluu siihen, että kumulatiivinen kassavirta muuttuu negatiivisesta positiiviseksi.



Toimeksiantaja on määritellyt tavoitearvon takaisinmaksuajalle vuosina, joiden aikana eri investointiprojektien on maksettava itsensä takaisin. Kyseisen arvioinnin kohteena oleva projekti ”läpäisi” kyseisen takaisinmaksuajan tarkasteltaessa investointia koko sen eliniällä, sekä arvioitaessa yksittäisiä investointeja erikseen.

### 11.2.2 Sisäinen korko

Sisäisen korkokannan laskennassa määritetään korkokanta, jolla tuottojen ja kustannusten nykyarvot ovat yhtä suuret. Jos määritetty sisäinen korkoprosentti on suurempi kuin toimeksiantajan määrittämän lainapääoman korko, on investointi kannattava ja toteuttamiskelpoinen.

Taulukko 8. Nettokassavirta

VUOSI	Kustannussäästö	Investointikustannus [B]	Kassavirta [C]
Investointi 1			
+ 1 Vuosi + 2 Vuosi jne..			
Investointi 2			
+ 1 Vuosi + 2 Vuosi jne..			

Investoinnin kannattavuutta arvioitiin sisäisen koron menetelmällä, jossa vuotuinen kassavirta on yhteenlaskettu summa kustannussäästöistä ja investointikustannuksesta. Yhteenlaskussa investointi on negatiivinen kassatapahtuma. Kassavirta laskettiin jokaiselle vuodelle koko investoitavan tuotantolaitteiston eliniälle taulukon 8 mukaisesti. Sisäisen korkokannan selvittämiseksi, laskenta suoritettiin hyödyntämällä Microsoft Excel 2013 -ohjelmaa, ja SISÄINEN.KORKO-funktiota. Kassavirtojen ei ole tarpeen olla tasasuuruisia, mutta kassavirtojen on oltava säännöllisiä kuukausittain tai vuosittain tapahtuvia. Sisäinen korkokanta on korko, joka lasketaan toistuvien välein tapahtuvien maksuilla (negatiivinen suorite) tai tuotoilla (positiivinen suorite). Microsoft Excel laskee funktion iteroimalla. Funktio aloittaa arvauksesta ja laskee tuloksen yhä

uudelleen, kunnes tulos on 0,00001 % oikein. Sisäinen korkokanta määritettiin investointilaitteiston koko eliniälle lasketun nettokassavirran perusteella. Sisäinen korkokanta on suurempi kuin toimeksiantajan lainapääoman korko, joten investointi on kannattava ja toteuttamiskelpoinen.

### 11.2.3 Nykyarvo

Nykyarvomenetelmässä investoinnin kustannukset ja kustannussäästöt diskontataan nykyhetkeen. Investointi on kannattava ja toteuttamiskelpoinen, jos tuottojen nykyarvo on suurempi kuin vuotuisten kustannusten nykyarvo. Toimeksiantajan tarkasteltavan projektin vuotuisiin kustannuksiin ei ole odotettavissa muutoksia nykyisen tuotantolaitteiston kustannuksiin nähden. Tästä johtuen nykyarvolaskennassa ei käytetty muita lisäkustannuksia. Kustannussäästönä eli tuottoina käytettiin kustannuseroa toimeksiantajan valmistaman pääraaka-aineen ja ulkoa ostetun pääraaka-aineen kustannusten välillä. Käyttöään päättyessä tuotantolaitteistolla ei oleteta olevan jäännösarvoa.

Nykyarvon määrittäminen päätettiin toteuttaa hyödyntämällä Microsoft Excel 2013 -ohjelmistoa, ja samalla luotiin taulukko, jota voidaan hyödyntää toimeksiantajan muidenkin projektien arvioinneissa. Kaavalla (16) voidaan laskea nettokassavirran nykyarvo eri vuosille ja korkotasolle.

$$\text{Nykyarvo (€)} = \frac{\text{Tuotto}}{(1 + \text{korko})^{\wedge} \text{Vuosi}} \quad (16)$$

Taulukko 9. Nettokassavirran nykyarvo

Tuotto Nettokassavirta	Vuosi	Korko								
		8,0 %	8,5 %	9,0 %	9,5 %	10,0 %	10,5 %	11,0 %	11,5 %	12,0 %
1	0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1	1	0,926	0,922	0,917	0,913	0,909	0,905	0,901	0,897	0,893
1	2	0,857	0,849	0,842	0,834	0,826	0,819	0,812	0,804	0,797
1	3	0,794	0,783	0,772	0,762	0,751	0,741	0,731	0,721	0,712
1	4	0,735	0,722	0,708	0,696	0,683	0,671	0,659	0,647	0,636
1	5	0,681	0,665	0,650	0,635	0,621	0,607	0,593	0,580	0,567
1	6	0,630	0,613	0,596	0,580	0,564	0,549	0,535	0,520	0,507
1	7	0,583	0,565	0,547	0,530	0,513	0,497	0,482	0,467	0,452
1	8	0,540	0,521	0,502	0,484	0,467	0,450	0,434	0,419	0,404
1	9	0,500	0,480	0,460	0,442	0,424	0,407	0,391	0,375	0,361
1	10	0,463	0,442	0,422	0,404	0,386	0,368	0,352	0,337	0,322
1	11	0,429	0,408	0,388	0,369	0,350	0,333	0,317	0,302	0,287
1	12	0,397	0,376	0,356	0,337	0,319	0,302	0,286	0,271	0,257
1	13	0,368	0,346	0,326	0,307	0,290	0,273	0,258	0,243	0,229
1	14	0,340	0,319	0,299	0,281	0,263	0,247	0,232	0,218	0,205
1	15	0,315	0,294	0,275	0,256	0,239	0,224	0,209	0,195	0,183
1	16	0,292	0,271	0,252	0,234	0,218	0,202	0,188	0,175	0,163
1	17	0,270	0,250	0,231	0,214	0,198	0,183	0,170	0,157	0,146
1	18	0,250	0,230	0,212	0,195	0,180	0,166	0,153	0,141	0,130
1	19	0,232	0,212	0,194	0,178	0,164	0,150	0,138	0,126	0,116
1	20	0,215	0,196	0,178	0,163	0,149	0,136	0,124	0,113	0,104
1	21	0,199	0,180	0,164	0,149	0,135	0,123	0,112	0,102	0,093
1	22	0,184	0,166	0,150	0,136	0,123	0,111	0,101	0,091	0,083
1	23	0,170	0,153	0,138	0,124	0,112	0,101	0,091	0,082	0,074
1	24	0,158	0,141	0,126	0,113	0,102	0,091	0,082	0,073	0,066
1	25	0,146	0,130	0,116	0,103	0,092	0,082	0,074	0,066	0,059
YHTEENSÄ		12	11	11	10	10	10	9	9	9

Kehitettyssä taulukkolaskennassa vuotuinen nettokassavirta (tuotot – kustannukset) syötetään sille varatulle alueelle taulukossa 9, lisäksi taulukossa on mahdollista muuttaa eri korkotasoja. Taulukkoa käytettiin myös investointiprojektin kannattavuuden arvioinnissa. Tarkastelu tehtiin neljällä eri laskentakorkokannalla, ja niiden lisäksi määritettiin korkokanta, jolla investointi ei enää olisi kannattava toteuttaa.

#### 11.2.4 Yhteenveto

Kuten aiemmin on mainittu, toimeksiantajalla on tavoitteet niin takaisinmaksuajan ja sisäisen korkomenetelmällekin. Näiden lisäksi investointia arvioitiin myös nykyarvomenetelmällä.

Investoitavan tuotantolaitteiston kannattavuutta tarkasteltiin sen koko eliniältä ja kaikilla kolmella kannattavuusmittarilla tarkasteltaessa investointi on kannattava ja toteuttamiskelpoinen. Kokonaisuutta arvioitaessa, kyseisessä investointiprojektissa on huomioitava 20 % varmuuskertoimen käyttö investointikustannusten arvioinnissa, säätöissä arvioon ei sisällytetty toimipaikan C säätöjä, tuotantovolyymeissäkin sisällytettiin vain turvallisen ”kasvuennusteen” volyymit. Edellä mainitut asiat huomioiden on investointi kannattava toteuttaa.

## 12 HERKKYYSANALYYSIT

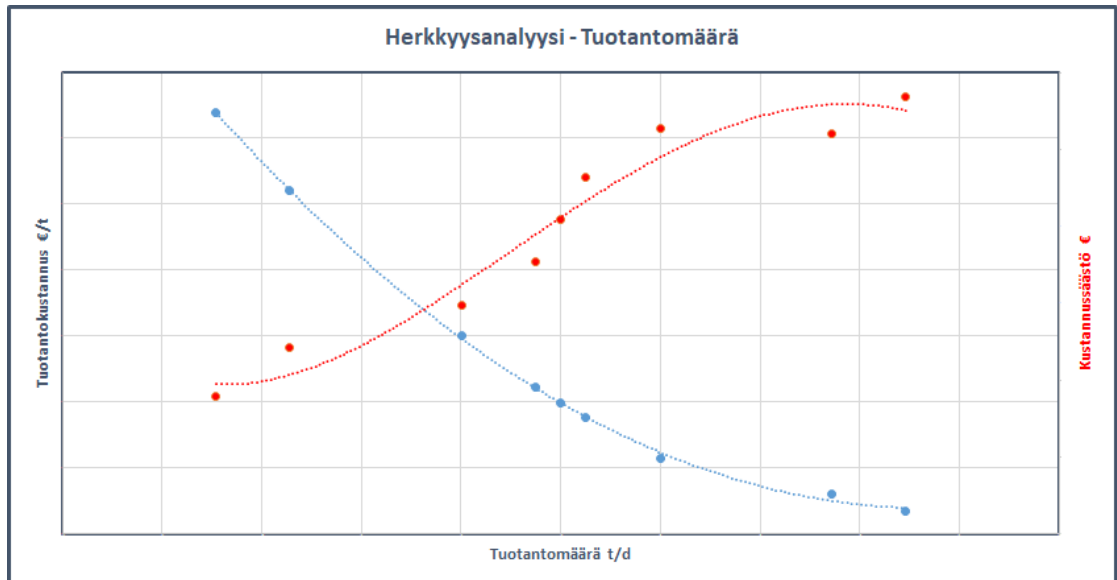
Strategisella investoinnilla on kauas kantoinen vaikutus, investoitavan tuotantolaitteiston käyttöiän odotus on myös useita vuosia. Toimeksiantajan toimialan muutosherkkyydestä johtuen riskin arvioinnissa hyödynnettiin herkkyysanalyysiä. Herkkyysanalyysissä kriittisiä komponentteja investoinnin kannattavuudelle muutetaan systemaattisesti ja määritetään niiden taloudellinen vaikutus.

Tuotantovolyymi ja -kustannukset ovat kriittisiä toimeksiantajan investointiprojektille ja sen kannattavuudelle. Koska kustannussäästö on määritetty oman pääraaka-aineen tuotantokustannusten ja ulkoa ostetun pääraaka-aineen välillä, niin raaka-aineen tarpeella ja sen valmistuskustannuksilla on suora vaikutus investoinnin tuomaan kustannussäästöön.

### 12.1 Tuotantovolyymi

Herkkyysanalyysi toteutettiin hyödyntämällä Microsoft Excel 2013 -ohjelmissä, jolla eri variaatioiden vaikutusta investoinnin kannattavuuteen on helppo arvioida. Pääraaka-aineen valmistuksen muuttuvat kustannukset oli jo tarkastelun alkuvaiheessa määritetty yksikkökulutusten ja yksikköhintojen avulla. Näiden lisäksi analysoitiin historiainformaatiota toimipaikalta A ja määritettiin tuotantovolyymien muutoksen vaikutus kiinteisiin kustannuksiin, kuten palkkoihin ja kunnossapitokustannuksiin.

Herkkyysanalyysissä tarkasteltiin toimipaikkojen A, B ja C tuotantovolyymien muutoksen vaikutusta pääraaka-aineen tuotantomäärään. Tuotantomäärällä taas on vaikutusta tuotannon tehokkuuteen ja sitä kautta kustannussäästön suuruuteen. Tuotantokustannuksien muutokset laskettiin hyödyntäen luotua tuotantokustannusmallia.



Kuva 21. Tuotantokustannukset ja kustannussäästöt eri tuotantomäärällä

Mallissa (kuva 21) hyödynnettiin tuotantokustannusten ja kustannussäästöjen välistä riippuvuutta. Luodun mallin avulla määritettiin kriittinen piste investointiprojektin kannattavuudelle hyödyntäen kolmea käytettyä mittaria (takaisinmaksuaika, sisäinen korko ja nykyarvomenetelmä). Kriittinen piste määritettiin tuotantomäärän funktiona. Tuotantomäärän ylittäessä kriittisen pisteen investointi on kannattava.

Kyseistä mallia on mahdollista hyödyntää tulevaisuudessa, jos halutaan tarkastella eri toimipaikkojen tuotantomäärien vaikutusta pääraaka-aineen tarpeelle ja sen vaikutuksia toimipaikan A tuotantokustannuksille. Tämä voi tulla tarpeelliseksi, jos toimeksiantaja haluaa muuttaa olemassa olevia volyymejä, tuotevalikoimaa yms. toimipaikoissa A, B tai C.

Samoin kyseisen mallin avulla on mahdollista määrittää myös vaikutus investoinnin kannattavuudelle, jos ulkoa ostetun pääraaka-aineen kustannus muuttuu. On huomioitava, että investointiprojektin tarkastelussa ei ole huomioitu mahdollisia kustannusmuutoksia ulkoa ostetulle pääraaka-aineelle.

## 12.2 Hinta

Tuotantokustannuksissa yksikkökulutusten lisäksi yksikkö hinnalla on merkitystä. Herkkyysanalyysissä tarkasteltiin hintavaihteluja pääraaka-aineen valmistuksessa tarvittavissa raaka-aineissa ja hyödykkeissä. Herkkyysanalyysissä mallinettiin eri suuruisten hintojen muutoksia pääraaka-aineen tuotantokustannukseen ja sitä kautta kustannussäästöihin sekä investointiprojektin kannattavuuteen.

Pääraaka-aineen valmistamisessa tarvitaan tietynlaisia raaka-aineita ja hyödykkeitä. Toimeksiantajan sisäistä tietoa hyödynnettiin analysoitaessa kriittisten raaka-aineiden ja hyödykkeiden hintakehitystä viimeiseltä kymmeneltä vuodelta. Analysoinnissa selvitettiin hintojen vaihtelu, tyypillinen vuotuinen hinnan muutos ja aikajakson keskimääräinen muutos yksikköhintoja kohti. Samoin selvitettiin maksimaalinen muutos 10 vuoden aikana.

Analyysien tuloksena saatiin prosentuaaliset muutokset pääraaka-aineen valmistuksessa käytetyille raaka-aineille ja hyödykkeille. Herkkyysanalyysin hintavariaatiot perustuivat edellä määritettyihin prosentuaalisiin muutoksiin vuoden 2017 toteutuneille hinnoille. Eri hintavariaatiolla laskettiin vaikutus pääraaka-aineen tuotantokustannukseen. Tuotantokustannuksen muutos vaikuttaa kustannussäästöihin ja muutos mallinettiin investoinnin kannattavuustarkastelussa.

Kannattavuustarkastelussa eri hintavariaatioilla verrattiin oman valmistetun pääraaka-aineen kustannusmuutosta, ulkoa ostetun kiinteähintaisen pääraaka-aineen kustannukseen. Herkkyysanalyysin tuloksena määritettiin kriittinen piste valmistetun pääraaka-aineen kustannukselle, jonka perusteella investointiprojektin kannattavuusraja on määritetty. Jos tuotantokustannus alittaa kriittisen pisteen kustannuksen, niin projekti on kannattava ja toteuttamiskelpoinen kaikilla kolmella kannattavuusmittarilla arvioituna.

## 13 YHTEENVETO

Opinnäytetyön toimeksiantajan strategisen investoinnin arviointi aloitettiin selvittämällä viimeiset muutokset toimeksiantajan strategiassa. Strategian pohjalta pystyttiin poimimaan kriittiset menestystekijät, jotka sisällytettiin investoinnin toteuttamisen arviointiin. Jos liiketoiminta, johon strateginen investointikin kohdistuu, ei olisi toimeksiantajan strategian mukaista, ei investointiprojektin toteuttaminenkaan olisi yrityksen kannalta mielekäästä toteuttaa.

Opinnäytetyön tekeminen oli todella mielenkiintoista ja analysoitaessa Suomen liiketoimintoja tuli myös selvitettyä hyvin yksityiskohtaisesti muun muassa tuotantokustannukset, tuotekohtaiset kannattavuudet. Niiden pohjalta oli myös helppo ymmärtää johdon tekemiä päätöksiä kuluneiden vuosien aikana.

Ymmärtämällä toimeksiantajan strategian ja sen muutokset, johdon tekemiä päätöksiä ja liiketoiminnallisia ratkaisuja on myös helpompi ymmärtää tulevaisuudessa. Informaatiota kerättyä haastateltiin toimeksiantajan henkilökuntaa eri organisaatiotasolla. Lisäksi tiedonvaihtoa ja keruuta toteutettiin sähköpostiviestein ja puhelinkeskusteluin sekä hyödyntämällä toimeksiantajan sisäisiä tietolähteitä.

### 13.1 Johtopäätökset

Suomen liiketoiminnassa molemmat toimipaikat vastaavat toimeksiantajan strategiaa etenkin kannattavuudeltaan. Kannattavuus molemmissa toimipaikoissa on todella hyvällä tasolla. Toimipaikassa A tavoiteltu kestävä kasvu on jäänyt toteutumatta pääosin Suomessa vallitsevan taloudellisen tilanteen ja yhden pääasiakkaan haasteiden johdosta. Toimipaikan B asiakaskunta on pääasiassa Suomen rajojen ulkopuolella ja nykyisellä tuotevalikoimalla ei tavoiteltua kestävästä kasvua ole saavutettu. Toimipaikan C kannattavuutta on mahdollista parantaa, jos pääraaka-aine ostetaan ulkoa toimipaikassa A valmistetun pääraaka-aineen sijaan. Vaikka muutos laskee Suomen toimintojen kannattavuutta, kokonaisuuden kannalta muutos positiivinen.

Molemmilla toimipaikoilla on vapaata kapasiteettia, joten tämän arvioinnin ulkopuolelle jätettyjen volyyymien valmistaminen ei ole ongelma. Samoin on tiedossa, että toimeksiantajalla on muutamalla toimipaikalla kapasiteetti pulaa.

Omalla pääraaka-aineen valmistuksella toimeksiantaja saa myös tietoa mahdollisten muutosten vaikutuksesta muun muassa tuotantokustannuksiin. Tiedostamalla tuotantokustannuksen rakenteen, toimeksiantaja ymmärtää yksikköhintojen ja yksikkökulutusten vaikutukset sekä sen merkityksen ja pystyy näin arvioimaan ulkoisen toimittajan mahdollisia muutoksia esimerkiksi hinnoittelussa.

Strategisen investoinnin arvioinnissa käytettiin kolmea eri mittaria, ja kaikilla mittareilla investointi oli kannattava eli toteutettavissa. Arviointi koski koko tuotantolaitteiston odotettua elinikää ja investoinnin kustannuksien arviointi sisälsi 20 % varmuusmarginaalin. Suomen liiketoiminnalle on selkeästi parempi vaihtoehto käyttää toimeksiantajan valmistamaa pääraaka-ainetta ulkoisen toimittajan raaka-aineen sijaan. Lisäksi arviointiin ei sisällytetty mahdollista ulkoisen raaka-aineen hinnan nousua, jos toimeksiantajan oma raaka-aineen valmistaminen lopetettaisiin. Koska kyseessä on rahallisesti merkittävä investointi, on hyvin todennäköistä, että sen toteuttaminen niin sanotusti nollassa on liian riskialtista. Tämän tiedostavat myös ulkoiset toimittajat, joten mahdollinen hinnan korotus olisi hyvin todennäköinen aina uusien sopimusneuvottelujen yhteydessä.

Herkkyysanalyysissä saatiin määritettyä selkeät rajat niin päivittäiselle raaka-aineen tuotantomäärälle kuin tuotantokustannuksille, joilla strateginen investointi on vielä kannattava. Tuotantovolyymien analyysissä huonoin mahdollinen vaihtoehto ja sen toteutuminen on hyvin epätodennäköistä, kun tuotantokapasiteetista on pulaa toimeksiantajan muilla toimipaikoilla. Lisäksi hintojen herkkyysanalyysin niin sanottu ”worst case” on myös hyvin epätodennäköinen, koska se vaatisi suhteellisen isoja poliittisia muutoksia pelkästään Suomen hallituksen linjauksissa että vaikutus kohdistuisi pelkästään Suomeen.



## 13.2 Suositukset

Tässä esitettävät suositukset perustuvat kahteen keskeiseen havaintoon. Ensinnäkin huolimatta liiketoiminnan kestävä kasvun haasteista on Suomen liiketoiminta taloudellisesti erittäin kannattavaa. Mielestäni kannattavan liiketoiminnan jatkaminen ja mahdollistaminen tukee investoinnin toteuttamista.

Toiseksi investointi projekti on kaikilla kolmella mittarilla arvioituna taloudellisesti kannattava toteuttaa. Edellä mainittujen argumenttien perusteella on suositeltua siirtää investointiprojekti toimeksiantajan käyttämän investointiprosessin seuraavaan vaiheeseen.

Opinnäytetyössä tehtyjen analyysien perusteella on investointiprojektin seuraavassa vaiheessa suositeltua arvioida tuotantolaitteiston tarvittavaa kapasiteettia tarkemmin. Tuotantokapasiteetin arviointia varten on tarpeen saada toimeksiantajan johdolta tarkempaa tietoa tulevaisuuden liiketoiminnan suunnitelmista Suomessa.

Tulevaisuuden liiketoimintasuunnitelmien poiketessa merkittävästi opinnäytetyössä käytetyistä tuotantomääristä investointikustannus voi poiketa merkittävästi opinnäytetyössä käytetystä arvioinnista. Tällaisessa tapauksessa liiketoiminnan keskittäminen ja sen taloudellisen kannattavuuden tarkastelu on suositeltavaa sisällyttää uudelleen arvioon.

## LÄHTEET

Accountingcoach. s.a. How do you reduce a company's break-even point? WWW -dokumentti. Saatavissa: [www.accountingcoach.com](http://www.accountingcoach.com) [viitattu 9.9.2018.]

Alma Talent. s.a. Tunnuslukuopas. WWW -dokumentti. Saatavissa: <https://www.almatalent.fi/tietopalvelut/tunnuslukuopas> [viitattu 4.6.2018.]

Andersson, J., Ekström, C., Gabrielsson, A. 2001. Kannattavuus, suunnittelu ja -laskenta. Helsinki: Tietosanomat Oy.

Barshop, P. 2016. Capital Projects: What every executive needs to know to avoid costly mistakes and make major investment pay off. New Jersey: Wiley.

Beinhauer, R. & Wenzel, R. 2009. Small Enterprise Strategic Development Training. WWW -dokumentti. Saatavissa: <http://st.merig.eu> [viitattu 7.6.2018.]

Eklund, I., Kekkonen, H. 2014. Kannattavuuslaskenta ja hinnoittelu. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ikäheimo, S., Lounasmeri, S. & Walden, R. 2005. Yrityksen laskentatoimi. Juva: WS Bookwell Oy.

Kamensky Consulting Oy. s.a. WWW -dokumentti. Saatavissa: [www.kamensky.fi](http://www.kamensky.fi) [viitattu 28.5.2018.]

Kamensky, M. 2014. Strateginen johtaminen menestyksen timantti. E -kirja. Helsinki: Alma Talent Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [viitattu 3.6.2018 ja 24.8.2018.]

Koski, T. 2017. PK-yrityksen strateginen talousjohtaminen. E -kirja. Helsingin Kamari Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [viitattu 10.9.2018.]

Maverick, J.B. s.a. What is more important for a business profitability or growth? WWW -dokumentti. Saatavissa: [www.investopedia.com](http://www.investopedia.com) [viitattu 9.9.2018.]

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 1999. Johdon laskentatoimi. Helsinki: Oy Edita Ab.

Peavler, R. 2018. Sustainable Growth for a Business. WWW -dokumentti. Saatavissa: [www.thebalancesmb.com](http://www.thebalancesmb.com) [viitattu 10.9.2018.]

Pellinen, J. 2017. Talousjohtaminen. Helsinki: Alma Talent Oy

Pellinen, J. 2017. Talousjohtaminen. E -kirja. Helsinki: Alma Talent Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [viitattu 13.9.2018.]

Puolanmäki, E. 2007. Strateginen johdon laskentatoimi. Helsinki: Tietosanoma Oy

Puolanmäki, E. & Ruusunen, P. 2009. Strategiset investoinnit. Porvoo: WS Bookwell Oy

QuickMBA. s.a. Strategic Management / Ansoff Matrix. WWW -dokumentti. Saatavissa: <http://www.quickmba.com> [viitattu 10.9.2018.]

Raudasoja, K. & Johansson, M.-L. 2009. Esimies talouden johtajana julkishalinnossa. E -kirja. Helsinki: Alma Talent Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [viitattu 20.9.2018.]

Rehber, E. 1999. Financial Analysis of Investment Projects. WWW -dokumentti. Saatavissa: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net) [viitattu 9.9.2018.]

Suomala, P., Manninen, O. & Lyly-Yrjänäinen, J. 2011. Laskentatoimi johtamisen tukena. Helsinki: Edita Publishing Oy

Syvänperä, O. & Lindfors, H. 2014. Pk-yrityksen budjetointi ja raportointi. E -kirja. Helsingin Kamari Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [viitattu 11.9.2018.]

Valpola, A. 2015. Johtajuuden salat. E -kirja. Helsingin Kamari Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [viitattu 11.9.2018.]

Viitala, R., Jylhä, E. 2013. Liiketoimintaosaaminen menestyvän yritystoiminnan perusta. Helsinki: Edita Publishing Oy

Vilkkumaa, M. 2005. Talouden apuvälineet johdolle. Jyväskylä: Yrityskirjat Oy

Virtanen, P. 2009. Projekti strategian toteuttajana. Helsinki: Tietosanomat Oy

Åhman, H. & Runola, J. 2006. Strategia on kuollut? Eläköön tulevaisuus! Helsinki: Edita Prima Oy