

# Suomalaisen terveysteknologian merkittävien innovaatioyritysten pitkän aikavälin menestystekijät

Organisaatiot ja johtaminen  
Maisterin tutkinnon tutkielma  
Lari Vilkman  
2012

---

Tekijä Lari Viikman

---

Työn nimi Suomalaisen terveysteknologian merkittävien innovaatioyritysten pitkän aikavälin menestystekijät

---

Tutkinto Kauppatieteiden maisteri

---

Koulutusohjelma Organisaatiot ja johtaminen

---

Työn ohjaaja Raimo Lovio

---

Hyväksymisvuosi 2012

Sivumäärä 99

Kieli suomi

---

#### Tutkimuksen tavoite

Innovaatiotoimintaan liittyvää akateemista tutkimustietoa on runsaasti saatavilla, mutta suomalaisen terveysteknologian alan innovaatiotoiminnan lisätutkimukselle on selvästikin tarvetta. Näin ollen tutkielman aihe on sekä mielenkiintoinen että haastava. Innovaatioiden merkitys korostuu liiketoiminnan menestyksen näkökulmasta korkean teknologian aloilla. Suomalaisten terveysteknologian alalla toimivien yritysten pitkän aikavälin menestys selittyy suurelta osin laadukkaana ja pitkäjänteisen innovaatio- ja t&k-toiminnan tuloksena. Tutkimuksen tavoite on löytää ja määrittää kohdeyritysten pitkän aikavälin toimintaa analysoimalla keskeisiä menestystekijöitä innovaatio- ja t&k-toiminnan, kansainvälistymisen ja omistajuuden näkökulmista. Näiden kolmen tarkastelunäkökulman avulla pyrin selvittämään pitkän aikavälin menestyksen taustalla vaikuttavia tekijöitä.

#### Aineisto ja tutkimusmenetelmät

Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena tutkimushaastatteluita hyödyntäen. Tutkimuksen aineisto pohjautuu vahvasti kohdeyritysten asiantuntijoiden haastatteluihin. Tutkimushaastatteluilta kerättyä aineistoa täydennettiin terveysteknologian alaa, innovaatiotoimintaa ja omistajuutta käsittelevällä kirjallisella aineistolla. Myös kohdeyritysten historiikit ja lukuisat terveysteknologian alaa käsittelevät raportit muodostavat keskeisen osan tutkimusaineistosta.

#### Tutkimuksen tulokset

Terveysteknologian alan kansainvälisellä kilpailukentällä menestyminen asettaa suomalaisyrityksille tuntevia haasteita. Menestyksen ydin on pitkällä aikavälillä ollut innovaatiolähtöiset laadukkaat tuotteet. Markkinoilla menestyäkseen yritysten on kyettävä luomaan tehokas myynti- ja markkinointikoneisto. Tämän seurauksena kansainvälisen verkostoitumisen merkitys on korostunut huomattavasti. Terveysteknologian markkinoiden tulevaisuudennäkymät ovat valoisat, mutta haastavasta kilpailusta johtuen menestys alan markkinoilla ei ole itsestäänselvyys. Menestyäkseen suomalaisten terveysteknologiayritysten on jatkossakin onnistuttava innovaatio- ja t&k-toimintaan, kansainvälistymiseen ja omistajuuteen liittyvissä ratkaisuissaan. Liiketoiminnan kaikkien osa-alueiden toimiva yhteensovittaminen on menestyksen kulmakivi ja tulevaisuuden kasvun mahdollistava menestystekijä.

---

Avainsanat innovaatio, innovaatiotoiminta, kansainvälistyminen, menestystekijä, omistajuus, pitkä aikaväli, terveysteknologia, t&k-toiminta

---

# Sisällysluettelo

|                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Johdanto</b> .....                                                                                                              | <b>1</b>  |
| 1.1 Tutkimuksen taustaa .....                                                                                                        | 1         |
| 1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....                                                                                | 3         |
| 1.3 Keskeiset käsitteet.....                                                                                                         | 4         |
| 1.4 Tutkimuksen rakenne .....                                                                                                        | 5         |
| <b>2 Pitkän aikavälin menestyksen taustaa: innovaatiotoiminta, menestyksen rakentaminen, kansainvälistyminen ja omistajuus</b> ..... | <b>6</b>  |
| 2.1 Innovaatio ja innovaatiotoiminta.....                                                                                            | 7         |
| 2.2 Pitkän aikavälin innovaatiolähtöistä menestystä käsitteleviä tutkimuksia .....                                                   | 9         |
| 2.3 Yritysten kansainvälistymisprosesseja käsittelevä tutkimus.....                                                                  | 14        |
| 2.4 Omistajuus .....                                                                                                                 | 21        |
| <b>3 Tutkimuksen toteutus</b> .....                                                                                                  | <b>24</b> |
| 3.1 Tutkimuksen tyyppi.....                                                                                                          | 24        |
| 3.2 Tutkimuskohteen valinta .....                                                                                                    | 26        |
| 3.3 Aineistonkeruumenetelmät .....                                                                                                   | 27        |
| 3.3.1 Tutkimushaastatteluiden toteutus.....                                                                                          | 28        |
| 3.3.2 Haastattelut .....                                                                                                             | 29        |
| 3.4 Aineiston laatu.....                                                                                                             | 30        |
| 3.5 Luotettavuuden arviointi .....                                                                                                   | 31        |
| 3.6 Tutkimuksen rajoitteet .....                                                                                                     | 32        |
| <b>4 Terveysteknologian toimiala</b> .....                                                                                           | <b>32</b> |
| <b>5 Pitkän aikavälin menestys innovaatio- ja t&amp;k-toiminnan, kansainvälistymisen ja omistajuuden näkökulmista</b> .....          | <b>34</b> |
| 5.1 Innovaatiot ja t&k-toiminta .....                                                                                                | 35        |
| 5.1.1 Labsystemsinnovaatio- ja tuotekehitystoiminta.....                                                                             | 35        |
| 5.1.2 Planmecannnovaatio- ja tuotekehitystoiminta.....                                                                               | 37        |
| 5.1.3 Innovaatio- ja tuotekehitystoiminnan yhteenveto ja vertailu.....                                                               | 39        |
| 5.2 Kansainvälistyminen kasvun välttämättömänä edellytyksenä .....                                                                   | 43        |
| 5.2.1 Datexin kansainvälistyminen .....                                                                                              | 44        |
| 5.2.2 Palomexin kansainvälistyminen.....                                                                                             | 46        |

|                 |                                                                                                                   |           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.2.3           | Kansainvälistymisen yhteenveto.....                                                                               | 49        |
| <b>5.3</b>      | <b>Omistusrakenteiden muutokset: menestyksen seuraus vai edellytys?.....</b>                                      | <b>50</b> |
| 5.3.1           | Yritysten omistajuuden muutokset.....                                                                             | 51        |
| 5.3.2           | Menestys ulkomaisen omistuksen taustalla?.....                                                                    | 53        |
| 5.3.3           | Wallacin omistajuuden muutosten syitä.....                                                                        | 55        |
| 5.3.4           | Palodexin omistajuuden muutosten syitä.....                                                                       | 56        |
| 5.3.5           | Toimiminen osana suurta kansainvälistä organisaatiota edellytyksenä menestykselle terveysteknologian alalla?..... | 57        |
| 5.3.6           | Ulkomaisen omistajuuden vaikutus innovaatiotoimintaan.....                                                        | 59        |
| <b>6</b>        | <b>Liiketoiminnan kasvu .....</b>                                                                                 | <b>61</b> |
| <b>7</b>        | <b>Johtopäätökset .....</b>                                                                                       | <b>66</b> |
| 7.1             | Menestystekijät.....                                                                                              | 66        |
| 7.2             | Yhteenveto menestystekijöistä .....                                                                               | 71        |
| 7.3             | Terveysteknologian alan tulevaisuus suomalaisyritysten näkökulmasta .....                                         | 73        |
| 7.4             | Liikkeenjohdolliset suositukset.....                                                                              | 74        |
| <b>Lähteet</b>  | <b>.....</b>                                                                                                      | <b>75</b> |
| <b>Liitteet</b> | <b>.....</b>                                                                                                      | <b>80</b> |

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen taustaa

Jatkuva teknologian kehittyminen on herättänyt entistä enemmän keskustelua innovaatioista ja innovaatiotoiminnan luonteesta teknologiasektorilla. Samanaikaisesti globaali kiinnostus innovaatiotutkimusta kohtaan on ollut nousussa, ja innovaatiotoiminnan merkitys liiketoiminnan menestyksen kulmakivenä on saanut entistä vankemman jalansijan yritystutkimuksen kentällä. Innovaatioiden merkitys uuden teknologian syntymiselle on ilmeinen. Teknologia-alalla menestys perustuu pitkälti uuden luomiseen eli toisin sanoen idean jalostamiseen innovaatioksi. Kun teknologiainnovaatioon yhdistetään kaupallistaminen osana laajempaa yritystoiminnan kokonaisuutta, muodostuu mielenkiintoinen, monipuolinen ja haastava tutkimuksen kohde. Kiihtyneen globalisaation myötä kansainvälistyminen ja omistussuhteiden muutokset tuovat oman mausteensa teknologia-alan kaupallisten innovaatioiden tutkimukseen.

Terveysteknologian alalla korkean teknologian osaamisen merkitys korostuu ja innovaatioiden rooli on avainasemassa liiketoiminnan menestyksen näkökulmasta. Tämän seurauksena terveysteknologian ala on erityisen kiinnostava tutkimuskohde juuri innovaationäkökulmasta. Terveysteknologian ala muodostaa mielenkiintoisen kokonaisuuden myös kansainvälistymisen ja omistajuussuhteiden osalta. Lisäksi alan suomalaisosaaminen on tietyillä toimialan osa-alueilla maailman huippuluokkaa.

Se miten päädyin valitsemaan juuri suomalaisen terveysteknologia-alan innovaatioiden pitkän aikavälin menestystekijöiden tutkimisen Pro gradu-aiheekseni tapahtui osittain sattuman kautta. KTM- tutkielmaseminaarin lähestyessä pohdin itselleni sopivaa aihetta ja löysin organisaatiot ja johtaminen pääaineen sivuilta listan Professori Raimo Lovion ehdotuksia mahdollisiksi Pro gradu aiheiksi. Listassa oli mainittu suomalaisen elektroniikka-alan innovaatiotutkimus, joka herätti mielenkiintoni. Otin yhteyttä professori Lovioon ja sovimme tapaamisen, jossa keskustelimme tarkemmin mahdollisista tutkielman aiheista. Maisterin tutkielman osalta alkuperäinen aihe-ehdotus osoittautui liian laajaksi ja tästä johtuen tutkimuksen kohdetta päätettiin rajata. Yritysmaailman suomalaiset menestystarinat kiinnostivat minua, ja ajatus liiketoiminnasta jolla pyritään edistämään

ihmisten terveyttä ja hyvinvointia oli kiehtova. Näin päädyin tutkimaan terveysteknologian alaa ja valitsemiani kohdeyrityksiä innovaatio- ja t&k-toiminnan, kansainvälistymisen ja omistajuuden näkökulmista.

Käytännössä asiantuntijahaastattelut valikoituivat parhaaksi menetelmäksi kohdeyritysten pitkän aikavälin innovaatiotoimintaa koskevan tiedon saamiseksi. Professori Lovion terveysteknologia-alan tuntemus ja kontaktit auttoivat löytämään sopivat haastateltavat henkilöt. Haastattelujen lisäksi aloin etsiä terveysteknologia-alaa ja valitsemiani tarkastelukulmia (innovaatiot ja t&k-toiminta, kansainvälistyminen ja omistajuus) käsittelevää kirjallisuutta sekä keräämään tutkielman kannalta olennaista tietoa eri lähteistä. Näin pitkä tutkimusprosessini sai alkunsa.

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen kohdeyritysten valinta ja idea tutkia menestystekijöitä pohjautuvat Lovion (1986) toteuttamaan tutkimukseen: *21 innovaatiota Suomen elektroniikkateollisuudessa: taustaa, menestystekijöitä ja ongelmia*. Tavoitteeksi määrittyi tätä kautta menestystekijöitä koskevan tuoreen tutkimustiedon tuottaminen, edellä mainittua tutkimusta tarkemmin rajatun kohderyhmän osalta ja todella pitkän aikavälin tarkasteluajanjaksolta. Tarkoitukseni muodostui selvittää kohdeyritysten avulla säännönmukaisia menestystekijöitä, joiden siivittämänä suomalaisyritykset onnistuivat nousemaan kansainvälisen terveysteknologia-alan merkittäviksi toimijoiksi. Niinpä tutkimuskysymykseni alkoi hahmottua ja tarkentui seuraavaan muotoon:

*Mitkä ovat merkittävien suomalaisten terveysteknologiayritysten pitkän aikavälin menestystekijät?*

Tämä pääkysymys jakautuu kolmeen eri osa-alueeseen valittujen tarkastelunäkökulmien perusteella:

- 1. Mitkä ovat keskeisiä menestystekijöitä innovaatioiden ja t&k-toiminnan näkökulmista pitkällä aikavälillä?*
- 2. Miten kansainvälistyminen on vaikuttanut suomalaisten terveysteknologiayritysten pitkän aikavälin menestykseen?*

### 3. Miten tutkittujen yritysten omistusrakenteiden muutokset ovat vaikuttaneet pitkän aikavälin menestykseen?

Näiden tutkimuskysymysten avulla analysoin kohdeyritysten pitkän aikavälin liiketoimintaa ja pyrin löytämään niihin vastauksia olemassa olevan tiedon perusteella. Tutkimuskysymykset määrittelevät myös kirjallisuuden jota esittelen tutkielman toisessa kappaleessa.

#### 1.3 Keskeiset käsitteet

Lukijan näkökulmasta tutkielmani ymmärtämistä helpottaa seuraavien käyttämieni keskeisten käsitteiden määrittely. Korostan tutkielmassani terveysteknologia termin käyttöä lääkintälaite termin sijaan, koska se kuvaa osuvammin esimerkkiyritysten toimintaa, sisältäen esimerkiksi myös alan tietojärjestelmät ja ohjelmistot, jotka ovat olennainen osa tutkittujen yritysten toimintaa. Terveysteknologia käsite esiintyy lisäksi lääkintälaite käsitettä yleisemmin terveydenhuollon teknologiaa käsittelevässä kirjallisuudessa. On myös olennaista erottaa esimerkiksi idean ja innovaation käsitteiden merkitykset toisistaan. Määrittelemieni keskeisten käsitteiden lisäksi tarkennan pitkän aikavälin käsittämää ajanjaksoa tämän tutkimuksen yhteydessä. Pitkällä aikavälillä voidaan tarkoittaa eri tutkimusten yhteydessä hyvinkin toisistaan poikkeavaa ajanjaksoa. Terveysteknologian alalla tuotekehitys vaatii paljon aikaa. Innovaation kehitys saattaa kestää jopa 20 vuotta ja esimerkkityritysten tuoteinnovaatioiden kehittyminen osoittautui keskimäärin pitkäkestoiseksi prosessiksi. Tästä johtuen tarkoitan tutkimuksessani innovaatioista ja tuotekehityksestä puhuttaessa pitkällä aikavälillä yli kymmenen vuoden ajanjaksoa. Kohdeyritysten tarkasteluajanjakso kattaa kymmeniä vuosia, joten tutkimus edustaa todella pitkän aikavälin tutkimusta.

Idea *Idea on uusien asioiden ajattelemista (Lampikoski & Lampikoski 2004, 149).*

Innovaatio *Innovaatio on uusien ideoiden, prosessien, tuotteiden tai palveluiden kehittämistä, hyväksymistä ja käyttöönottoa (Chell 2001, 232).*

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Innovaatiotoiminta  | <i>Innovaatiotoiminta on prosessi, jossa organisaatio kehittää, omaksuu ja soveltaa käytäntöön uusia ideoita ja aloitteita (Lampikoski &amp; Lampikoski 2004, 19).</i>                                                                                                                                                             |
| Kansainvälistyminen | <i>Kansainvälistymisellä tarkoitetaan yrityksen sitoutumista kansainvälisiin operaatioihin valituilla tuotteilla ja markkinoilla (Luostarinen 1979).</i>                                                                                                                                                                           |
| Lääkintälaitte      | <i>Lääkintälaitte on terveyden- ja sairaanhoidon diagnoosissa, ehkäisyssä, monitoroinnissa, hoidossa, vajaatoimintojen tai vammojen korvaamisessa tai valvonnassa käytettävä tuote (FiHTA 2007, 13).</i>                                                                                                                           |
| Terveysteknologia   | <i>Terveysteknologian käsite sisältää lääkintälaitteiden lisäksi terveysteknologian alan tietojärjestelmät, ohjelmistot, sekä muita terveysvaikuttavia laitteita, tarvikkeita tai välineitä, joita käytetään urheilussa ja vapaa-aikana ja joilla ei ole suoraan terveydenhoidon lääketieteellistä funktiota (FiHTA 2007, 13).</i> |
| Tuotekehitys        | <i>Tuotekehityksellä tarkoitetaan innovaatioprosessin vaihetta, jossa liiketoimintamahdollisuudet muutetaan konkreettisiksi tuotteiksi (Trott 2008).</i>                                                                                                                                                                           |
| T&k-toiminta        | <i>Tutkimus- ja kehittämistoiminta on innovaatiotoiminnan ydinfunktio, jonka tavoitteena on tiedon lisääminen tai olemassa olevan tiedon käyttäminen uuden sovelluksen kehittämiseksi (Lampikoski &amp; Lampikoski 2004, 211).</i>                                                                                                 |

#### **1.4** Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen rakenne muodostuu johdannon lisäksi kuudesta pääkappaleesta. Johdantoa seuraavassa kappaleessa esittelen tutkimuskirjallisuutta innovaatioista ja innovaatiotoiminnasta, organisaatiolähtöisistä menestystekijöistä, kansainvälistymisestä, sekä omistajuuden vaikutuksista suomalaisten yritysten menestykseen. Tämän kappaleen tarkoituksena on luoda pohjaa tutkielman loppuosan analyysille. Ymmärtämällä edellä esittelemäni käsitteet ja prosessit lukijan on helpompi hahmottaa terveysteknologian alan yritysten menestyskokonaisuutta. Kolmannessa kappaleessa



käsittelen tutkimusmenetelmiä ja tutkimuksen käytännön toteutusta. Tämän lisäksi pohdin aineiston laatua tutkielman näkökulmasta ja tutkimuksen rajoitteita. Neljäs kappale käsittelee terveysteknologian globaalia toimialaa ja sen ominaispiirteitä, sekä kuvaa lyhyesti terveysteknologian alan kenttää suomalaisten toimijoiden näkökulmasta.

Viidennessä kappaleessa pohdin esimerkkiyritysten avulla innovaatioiden ja t&k-toiminnan, kansainvälistymisen ja omistajuuden vaikutusta pitkän aikavälin menestykseen. Pyrin tuomaan tässä kappaleessa esille keskeisiä syitä liiketoiminnan menestyksen taustalla useista eri näkökulmista. Tämä kappale rakentuu vahvasti suorittamieni tutkimushaastatteluiden varaan tarkoituksenaan muodostaa yritysten pitkän aikavälin toimintaa kuvaamalla olennainen tieto tutkielman johtopäätöksiä varten. Kuudes kappale puolestaan tarkastelee kasvuyritystutkimusta tutkielman yritysten kannalta olennaisista näkökulmista. Lisäksi tässä kohden kuvaan lyhyesti kohdeyritysten viime vuosien kasvua liikevaihdon ja henkilöstömäärän kehityksen avulla. Seitsemäs kappale on omistettu johtopäätöksille ja keskustelulle. Tavoitteenani on hahmottaa ja löytää keskeisimmät menestystekijät kolmen tarkastelunäkökulman kautta. Tämän lisäksi pohdin lyhyesti terveysteknologia-alan tulevaisuuden tarjoamia mahdollisuuksia suomalaisyrityksille ja esitän tutkimustuloksiin perustuvia liikkeenjohdollisia suosituksia.

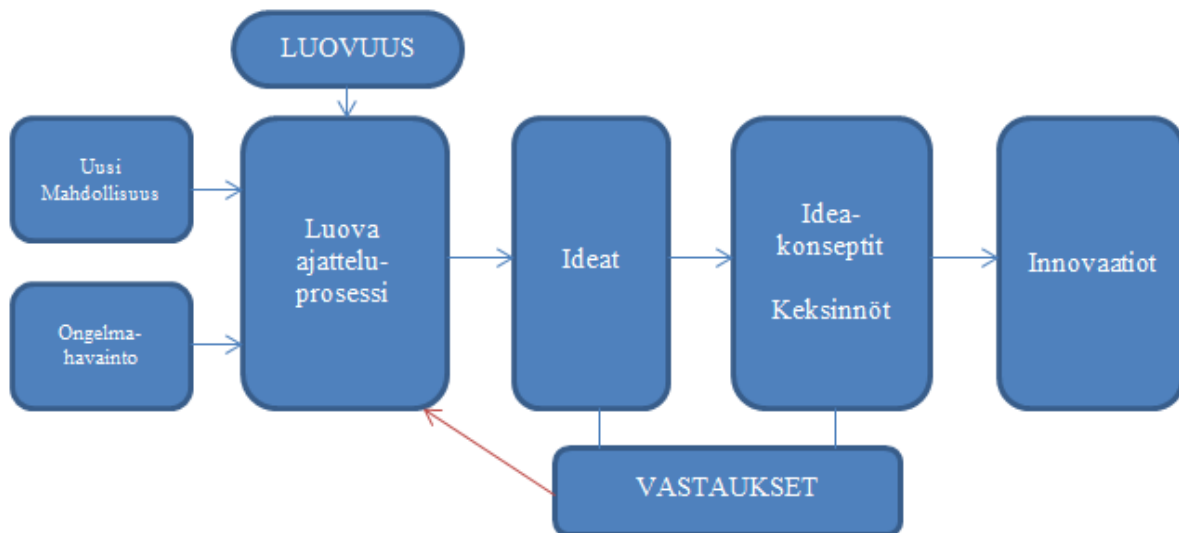
## **2 PITKÄN AIKAVÄLIN MENESTYKSEN TAUSTAA: INNOVAATIOTOIMINTA, MENESTYKSEN RAKENTAMINEN, KANSAINVÄLISTYMINEN JA OMISTAJUUS**

Tässä osiossa esittelen tutkimuskirjallisuutta, jonka avulla pyrin tuomaan esille merkittäviä organisaation menestyksen taustatekijöitä liiketoiminnan pitkän aikavälin tuloksellisuuden ja kasvun näkökulmasta. Kappaleessa 2.1 esittelen lyhyesti innovaatio käsitteen ja innovaatiotoimintaa, koska innovaatiotoiminnan luonteen tuntemus on edellytys innovatiivisen liiketoiminnan menestystekijöiden ymmärtämiselle. Yksittäisiä yritysten menestystekijöitä voi listata lukuisia ja niiden kontekstisidonnaisuus tulee ottaa huomioon niin tutkijoiden kuin käytännön soveltajien osalta. Tarkoitukseni on avata lukijalle menestyksekkään organisaation rakentamisen perustaa ja esitellä hyvinkin käytännönläheisiä tapoja kehittää oppiva ja innovatiivinen organisaatio. Menestystekijöiden tutkimuksessa korostuu pitkä aikaväli, koska innovaatiot ovat pitkäjänteisen työn ja oikeansuuntaisen toiminnan tulos.

Menestyksekkään innovaatiotoiminnan seurauksena organisaatio kasvaa. Näin ollen esittelen lyhyesti kasvuun läheisesti kytkeytyvää yrityksen kansainvälistymisprosessia, johon liittyy usein myös läheisesti yritysten omistusrakenteiden muutokset. Tämän tutkielman kohdeyritykset ovat erinomaisia esimerkkejä innovaatiokeskeisistä toimijoista, joiden liiketoiminnan kasvu perustuu pitkälti tiettyyn menestysinnovaatioon. Kasvu ja menestys puolestaan johtavat kansainvälistymiseen johon linkittyy kaikkien muiden esimerkkiyritysten osalta, Planmecaa lukuun ottamatta, merkittävät muutokset omistajuuskuvioissa. Tutkielman luonteesta johtuen suosin kirjallisuuskatsauksessa tutkimustavoitteitani palvelevan kirjallisuuden esittelyä, laajemman alan teorian vertailun sijaan. Tässä osiossa esittelemieni innovaatio-, kansainvälistymis- ja omistajuustutkimusten on tarkoitus muodostaa hyvä ja monipuolinen teoriapohja tutkielmani esimerkkiyritysten pitkän aikavälin menestyksen analyysille.

## **2.1** Innovaatio ja innovaatiotoiminta

Lampikoski ja Lampikoski (2004) erottelevat osuvasti idean ja innovaation. Heidän mukaan (Lampikoski & Lampikoski 2004, 149) idea määritellään uusien asioiden ajattelemiseksi ja innovaatio puolestaan uusien asioiden konkreettiseksi tekemiseksi. ”Innovaatio on uuden idean konkreettinen toteuttaminen käytännössä, idean käyttöönotto ja soveltaminen organisaatiossa, koska se sitten tuottaa, prosessia, palvelua tai metodia” (Lampikoski ja Lampikoski 2004, 19). Chell (2001, 232–236) taas kuvailee innovaatiota prosessina jossa otetaan uusi idea käyttöön ongelman ratkaisemiseksi. Innovaation hän (Chell 2001, 232) määrittelee olevan uusien ideoiden, prosessien, tuotteiden tai palveluiden kehittämistä, hyväksymistä ja käyttöönottoa. Chell (2001) korostaa Lampikosken ja Lampikosken (2004) tavoin käyttöönoton ja soveltamisen merkitystä. Westin (1997) mukaan innovaatiot ovat tarkoitushakuista tiimiä tai organisaatiota hyödyttävien uusien ideoiden, prosessien, tuotteiden tai menetelmien käyttöönottoa ja soveltamista työssä, tiimissä tai organisaatiossa. Edellä olevissa innovaatiomääritelmissä korostuu kehittäminen ja käytännön toiminta, jotka saavat alkunsa ideasta. Alkuperäisen idean työstämistä innovaatioksi kutsutaan innovaatiotoiminnaksi jota Lampikoski ja Lampikoski (2004, 19) kuvaavat seuraavasti teoksessaan: ”Innovaatiotoiminta on prosessi, jossa organisaatio kehittää, omaksuu ja soveltaa käytäntöön uusia ideoita ja aloitteita”. Tämä Lampikosken ja Lampikosken (2004) innovaatiotoiminnan määritelmä on kaikessa yksinkertaisuudessa erittäin selkeä ja osuva. Alla oleva malli kuvaa hyvin koko innovaatioprosessia vaiheittain.



Kuvio 1. Innovaatioprosessi (Lampikoski ja Lampikoski 2004, 21)

Innovaatiotoiminta koostuu sarjasta prosesseja, jotka saavat alkunsa ongelman havaitsemisesta tai uuden mahdollisuuden oivaltamisesta. Lampikoski ja Lampikoski (2004) toteavat innovaatioprosessin koostuvan yksinkertaisimmillaan vain kehitys- ja toteutusvaiheesta, mutta heidän lähestymiskulma on laaja-alaisempi sisältäen idean hankinnan luovan prosessin, tutkimus- ja kehitystoiminnan, idean ja menestymisen ennakoinnin, sekä tiimitoiminnan ja innovaatiojohtamisen näkökulmat. Innovaatioprosessi onkin pelkkään tuotekehitysprosessiin nähden huomattavasti monimuotoisempi ja laajempi kokonaisuus. Innovaatioprosessi alkaa starttivaiheesta, jossa kartoitetaan innovaation potentiaali, tavoitteet ja käytettävissä olevat resurssit sekä suoritetaan riskianalyysi. Tässä vaiheessa innovaatiohankkeelle muodostetaan myös kriteerit. Innovaatiostrategia rakentuu pitkälti asetettujen tavoitteiden ympärille. Starttivaihetta seuraa kohdevalinta joka määrittää kehitettävän tuotteen, palvelun tai prosessin. Valmisteluvaiheessa perustetaan innovaatiotiimi ja varmistetaan hankkeen resurssit. Tätä seuraa ideavaihe jossa luodaan uusia ideoita ja valikoidaan niistä parhaat. Seuraavaa vaihetta kutsutaan kehitysjaksoksi ja sen aikana suoritetaan tarvittava tutkimus ja kehitystyö, jotta ideasta saadaan muokattua tuote- tai palvelukonsepti. Luotu tuote- tai palvelukonsepti muokataan innovaatioksi ja kartoitetaan innovaation rooli yrityksessä tai organisaatiossa. Toimeenpanovaiheessa suunnitellaan innovaation käytännön toimeenpano ja lanseerataan palvelu tai tuote markkinoille. Kaupallistamisen onnistumisen merkitys on monille uusille innovaatioille elinehto. Innovaatioprosessi ei kuitenkaan lopu vielä palvelun tai tuotteen lanseeraukseen, vaan innovaation aikaansaamat tulokset arvioidaan ja suoritetaan tarvittavat muutokset. Tätä vaihetta kutsutaan palautejaksoksi. (Lampikoski & Lampikoski 2004).

Lampikoski ja Lampikoski (2004) huomauttavat kuitenkin, että edellä mainitut toiminnot tapahtuvat usein päällekkäin ja esimerkiksi tutkimustoimintaa, sekä kaupallisen potentiaalin arviointi jatkuu koko innovaatioprosessin ajan. Tämä pätee erityisesti teknisten uudistusten osalta. Myös tuotetestaukseen, tuotannollisiin valmiuksiin ja jakelukanaviin tulee kiinnittää erityistä huomiota, kun kyseessä on teknologiainnovaatio. Innovaatiohanke on Lampikosken ja Lampikosken (2004) mukaan luonteeltaan kestohanke. Tämän osoittaa myös tutkielman kohdeyritysten innovaatioiden kehitys. Riskit epäonnistumiseen ovat läsnä kaikissa innovaatiohankkeen vaiheissa (Lampikoski & Lampikoski 2004) ja kriittinen virhe innovaatioprosessin missä tahansa vaiheessa voi kaataa potentiaalisenkin innovaation.

## **2.2** Pitkän aikavälin innovaatiolähtöistä menestystä käsitteleviä tutkimuksia

Tässä kappaleessa esittelen pitkän aikavälin toiminnan menestystekijöitä. Lopullisen menestysinnovaation taustalla on aina hyvä idea, joka innovaatioprosessin aikana jalostuu huipputuotteeksi, palveluksi tai menetelmäksi. "Idea on ongelman kuvitteellinen ratkaisuehdotus, uusi näkökulma, potentiaalisen tulevaisuudentilan kuvaus ja havainto uudesta mahdollisuudesta. Erinomaiset ideat omaavat poikkeuksellista arvoa, vastaavat johonkin konkreettiseen tarpeeseen ja auttavat organisaatiota saavuttamaan tavoitteensa" (Lampikoski & Lampikoski 2004, 43). Lampikoski ja Lampikoski (2004) kuvailevat erinomaisten ideoiden vastaavan johonkin tarpeeseen, omaavan arvoa, mahdollistavan tavoitteiden läpiviemisen, olevan konkreettisia, viestivän vahvimmin, ponnistavan kulttuurista ja olevan kestäviä. Toisinaan jopa lähtökohtaisesti hyödytön idea voi seuraustensa perusteella osoittautua lopulta hyödylliseksi. (Lampikoski & Lampikoski 2004). Hyvän idean kriteereistä voisi laatia pitkän listan, mutta liiketoiminnan näkökulmasta hyvä idea tuottaa arvoa yritykselle. Parhaassa tapauksessa hyvä idea poikii liiketoiminnan kasvun mahdollistavan menestysinnovaation, jonka ympärille koko yrityksen toiminta rakentuu. Tämä tullaan huomaamaan tutkielman esimerkkiyritysten kohdalla.

Luovuus on innovaatioiden lähtökohta ja kasvun tekijä. Lampikoski ja Lampikoski (2004) tuovat esille vakiintuneen ja uudistavan liiketoiminnan käsitteet. Heidän mukaan sellaiset yritykset, joiden toimintatavat ovat pysyneet pitkään samoina, eivät toimi yleensä luovasti tai innovatiivisesti. Yrityksen nykykannattavuus nojaa pitkälti vakiintuneeseen liiketoimintaan. Uudistavalle liiketoiminnalle ominaista on puolestaan resursseihin, keinoihin, aikatauluihin ja lopputuloksiin liittyvä epävarmuus. Vallitseva epävarmuus pakottaa muutoksiin ja luo samalla motivaation

organisaatiolle uudistua kehittämällä jatkuvasti uusia ongelmanratkaisumalleja, ideoita. Organisaatio, joka jatkuvasti etsii uusia entistä parempia tuotemahdollisuuksia, liikeideoita, palveluita ja toimintamalleja myös löytää niitä todennäköisemmin kuin stabiilimpi ja toiminnaltaan vakiintuneempi organisaatio. (Lampikoski & Lampikoski 2004).

Minkälaisia ovat luovat yritykset, joissa syntyy uusia ideoita ja innovaatioita? Millaisessa toimintaympäristöstä menestysinnovaatiot syntyvät? Kuinka pystytään ylläpitämään innovatiivista liiketoimintaa ja synnyttämään uusia ideoita vuodesta toiseen, jopa useamman kymmenen vuoden aikajänteellä? Tässä kappaleessa esittelemäni tutkimukset pyrkivät vastaamaan näihin kysymyksiin. Ensin pyrin kuitenkin selventämään mitä pitkällä aikavälillä tarkoitetaan.

Pitkän aikavälin tutkimukselle ei ole olemassa täysin suoraa ja yleispätevää määritelmää. Lyhyen-, keskipitkän ja pitkän aikavälin toiminnan kuvaaminen eri toimialoilla ja tutkimuksissa vaihtelee radikaalisti. Esimerkiksi osassa sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuksista lyhyellä aikavälillä tarkoitetaan 0-5 vuotta, keskipitkällä aikavälillä 5-10 vuotta ja pitkällä aikavälillä 10–20 vuotta. Martti Huolilan (2011) Tekesin Rahoitusmahdollisuuksia yrityksen kehittämistoimintaan -raportissa, joka käsittelee innovaatiotoimintaa tukevaa puitehanketta, tarkoitetaan keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä hankemuodosta riippuen 2-5 vuotta. Opetusministeriön (2007) julkaisussa, joka käsittelee tutkimusinfrastruktuuria, pitkällä aikavälillä tarkoitetaan puolestaan 10–15 vuotta. Terveysteknologian alan haastavuudesta ja ominaispiirteistä johtuen on selvää, että innovaatiotoiminnan ja t&k-toiminnan yhteydessä puhutaan yleensä pidemmistä aikajänteistä verrattuna esimerkiksi vauhdilla kehittyvään matkapuhelinteknologiaan. Edellä mainituista pitkän aikavälin tulkinnoista voimme kuitenkin tehdä selvän johtopäätöksen, että tässä tutkielmassa voidaan puhua todella pitkän aikavälin tutkimuksesta, koska jokaisen esimerkkiyrityksen innovaatiotoiminnan tutkimus kattaa useamman kymmenen vuoden aikajänteen.

Pitkän aikavälin menestyksen saavuttaminen edellyttää jatkuvaa oppimista ja ponnisteluja niin liiketoiminnan pyörittämisen kuin innovaatiotoiminnan osa-alueilla. Collins ja Porras (2004) pyrkivät teoksessaan Pysy parhaana esittelemään pitkällä aikavälin menestyksen taustatekijöitä. Tutkimus kattaa 17 yritystä, jotka ovat menestyneet globaalissa ja monikulttuurisessa yritysmaailmassa. Tutkimuksen tarkastelema aikajänne on erittäin pitkä ja yritysten tarkasteluajanjakso ulottuu vuodesta 1926 vuoteen 1990 asti.

Collins ja Porras (2004) esittävät, että yrityksen tulee menestyksen saavuttamiseksi säilyttää ydinarvonsa sekä toiminnan perustarkoituksen, mutta samanaikaisesti pystyä muokkaamaan yrityskulttuuria, toimintatapamalleja, erityistavoitteita ja toimintastrategioita. Visionäärisyys on yksi keskeinen ominaisuus menestyvälle yritykselle. Visio ohjaa yrityksen toimintaa eteenpäin ja on kulmakivi erityisesti pitkän aikavälin menestyksen näkökulmasta. Tuotekehityksen osalta Collins ja Porras (2004, 52) suosivat 'aikamerkin antamisen' sijaan 'kellonrakentamista'. Tällä tarkoitetaan keskittymistä organisaation kehittämiseen sen sijaan, että pyrittäisiin keksimään houkutteleva tuoteidea, jonka hyödyntäminen rajoittuu vain lyhyelle aikavälille tuotteen elinkaareissa. Toisin sanoen organisaation pitkän aikavälin toiminnan suunnittelu menee yksittäisen tuoteidean edelle. (Collins & Porras 2004).

Collins ja Porras (2004) kritisoivat pelkkää voiton tavoittelua yrityksen ideologiassa. Sen sijaan voiton tavoittelua tärkeämpää ovat yrityksen terveet ja säilyvät ydinarvot, jotka eivät jää ainoastaan ideatasolle vaan niitä toteutetaan jatkuvasti osana jokapäiväistä toimintaa. Etenemishalu on myös keskeinen osa pitkän aikavälin menestystä. Tähän liittyykin läheisesti riittävän uskaliaat tavoitteet, jotka edesauttavat menestystä ja kasvua. (Collins & Porras 2004). Yrityskulttuurin merkityksen ymmärtäminen on myös tärkeä osa menestystä. Vahvan yrityskulttuurin läpivieminen koko organisaatiossa on henkilöstön tuottavuuden ja viihtyvyyden kannalta olennaista. Perusideologiaa tuleekin muokata konkreettisiksi toimintaohjeiksi yrityskulttuurin edistämisen näkökulmasta. Uusia ideoita ja toimintatapoja tulee testata aktiivisesti, mutta samanaikaisesti täytyy vaalia jo olemassa olevia hyviä käytänteitä. Tällainen toiminta mahdollistaa liiketoiminnan kehityksen ja luo uusia kasvumahdollisuuksia. (Collins & Porras 2004).

Yritysjohdon tärkeä rooli osana pitkän aikavälin menestystä korostuu läpi tutkimuksen. Käytännössä johtajuuteen liittyen Collins ja Porras (2004) suosittelevat valitsemaan uudet henkilöt johtotehtäviin yrityksen sisältä, koska näin mahdollistetaan parempi innovaatio- ja liiketoiminnan jatkuvuus. Tyytymättömyys yrityksen vallitsevaan tilaan on yksi menestyksen ajureista. Tällä tarkoitetaan käytännössä tervettä kritiikkiä omaa toimintaa kohtaan ja aitoa halua tähdätä jatkuviin parannuksiin. Kirjoittajat kannustavatkin jatkuvaan innovointiin liiketoiminnan kehittämiseksi. (Collins & Porras 2004).

Yrityksen vision kehittämisen ja muokkaamisen tulee olla jatkuva prosessi. Collins ja Porras (2004, 315) esittävät, että yrityksen tulee luoda tavoitteita ja visio tulevaisuudesta peräti 10–30 vuoden päähän nykyhetkestä. Tämä edellyttää todella pitkän aikavälin suunnittelua suppean

lyhytnäköisyyden sijaan. Tutkimuksen menestyneillä yrityksillä on havaittu todella pitkän aikavälin päähän sijoittuvia tavoitteita, joita on lähdetty määrätietoisesti rakentamaan usein jo varhaisessa vaiheessa. Menestys on siis monesti todella pitkäjänteisin työn tulosta, eikä tule itsestään ja yllättäen. (Collins & Porras 2004). Collinsin ja Porrasin (2004) menestyksekkääseen yritystoimintaan liittyvät tutkimustulokset menestyksestä ovat mielestäni luonteeltaan yleispäteviä ja soveltuvat useimmille toimialoille. Liiketoiminnan menestyksen taustatekijöiden monitahoisuudesta ja kontekstisidonnaisuudesta johtuen, ei tämäkään tutkimus kykene tarjoamaan aukotonta selitystä liiketoiminnan pitkän aikavälin menestykselle, mutta tiettyjä selkeitä menestystekijöitä kyetään sen avulla tunnistamaan paremmin.

Collinsin ja Porrasin (2004) tutkimuksessa korostettiin yrityksen pitkän aikavälin menestyksen kannalta kriittisiä ja yleispäteviä toimintatapoja. Jones (1996) puolestaan tarkastelee pitkän aikavälin menestystä käytännönläheisesti johtamisen, henkilöstöjohtamisen ja koulutuksen näkökulmista. Jonesin (1996) tarkoituksena on tarjota selkeä ohjenuora organisaation innovaatiotoiminnan jatkuvan kehityksen turvaamiseksi ja auttaa yritysjohtoa näkemään olennaisia keinoja edistää yrityksen kilpailukykyä innovaatiokeskeisillä aloilla. Jones (1996) keskittyy tutkimuksessaan lähinnä anglosaksiseen yrityskulttuuriin, mutta valtaosa esitetyistä hyvistä toimintatavoista soveltuu myös erityyppisiin yrityskulttuureihin.

Jones (1996) korostaa riittävän koulutuksen merkitystä osana innovatiivisen yrityskulttuurin luomisprosessia. Riittävä määrä koulutusta ei kuitenkaan yksin riitä takaamaan menestystä, vaan koulutuksen tulee olla tämän lisäksi tarkoituksenmukaista. Etenkin suurilla yrityksillä on Jonesin (1996) mukaan taipumusta järjestää koulutusta vain koulutuksen vuoksi, mikä on usein selvää resurssien haaskaamista. Perinteinen autoritääriin ja hierarkiakeskeinen yrityskulttuuri ei Jonesin (1996) mielestä ole omiaan edistämään oppimista ja kilpailukykyä, vaan sen sijaan organisaation toimintaa tulisi ohjata tiimikeskeisempään ja yksilöitä tehokkaammin osallistavaan suuntaan. Jatkuvan oppimisen ja kustannustehokkaan koulutuksen taustalla on Jonesin (1996, 31–51) mukaan onnistunut osaamisen siirto organisaation sisällä, jota yhteistyökeskeinen tiimityö on omiaan edistämään. Johdon sitoutumisen hän (Jones 1996, 52–55) näkee perusedellytyksenä yrityskulttuurin kehittämiseksi. Lyhytnäköinen voitontavoittelu ja tuotekehitykseen, työväliseisiin sekä koulutukseen kohdistuvat säästötoimet ovat usein haitallisia pitkän aikavälin menestystä ja innovaatiotoimintaa silmällä pitäen (Jones 1996, 87).

Jones (1996, 128–136) kritisoi kokonaisvaltaisen laatujohtamisen (Total Quality Management, TQM) onnistumista länsimaisissa yrityksissä. Epäonnistumisten taustalla on hänen mukaansa usein laatujohtamisen työkalujen omaksuminen pintapuoleisesti ilman riittävää työntekijöiden osallistamista. Oppivan organisaation rakentaminen on kirjoittajan mielestä avain pitkän aikavälin menestykseen ja sen luomista edesauttaa uusille ideoille avoimen, palautekeskeisen, vallitsevia toimintatapoja kyseenalaistavan, jatkuvaa oppimista, luovuutta sekä innovaatiotyötä edistävän ilmapiirin kehittäminen. Lisäksi lähtökohta, että yritysjohton näkökulma on ainoa oikea, toimii usein kompastuskivenä kehitykselle kohti oppivaa organisaatiota. Tiimityöskentelyyn panostaminen, johdon sitoutuneisuus sekä avoin ja toimiva palautejärjestelmä ovat ydinasioita oppivan organisaation luomisessa. Säännöllisen palautteen ja jatkuvan oman toiminnan reflektoinnin lisäksi innovatiivisen yritys ympäristön luominen vaatii aikaa ja vapautta. Kehitystä tulee arvioida jatkuvasti ja kriittisesti monesta eri näkökulmasta, sekä uusia ajatuksia tulee kartoittaa jatkuvasti. (Jones 1996).

Lopuksi Jones (1996, 158–159) listaa toimintatapoja, jotka edistävät oppivan organisaation kehitystä ja vastaavasti toimintatapoja joita tulisi välttää matkalla kohti oppivaa yrityskulttuuria. Hän korostaa muun muassa koulutuksen, henkilöstöhallinnon ja laadunvalvonnan järjestämistä mahdollisimman pitkälle yrityksen sisällä, ja välttämään ulkopuolisten konsulttien käyttöä alemman- ja keskijohdon opastamiseen. Koulutuksen tulisi olla joustavaa autoritäärisyyden ja työkeskeisyyden sijaan. Näin ollen yrityksen sisäiseen koulutus- ja tukiverkostoon tulee panostaa ja mahdollistaa organisaation jäsenten sujuva kouluttautuminen. Lisäksi työnkuvien liian tiukkaa rajaamista ja rajojen vetämistä organisaatiossa tulee välttää. Palkkajärjestelmän tulee puolestaan olla reilu eivätkä palkka-, hallinto- ja muut vastaavat kustannukset saa sivuuttaa koulutukseen ja kehitykseen suunnattuja resursseja. Jonesin (1996) viesti onkin selvä. Tutkimukseen ja kehitykseen sekä koulutukseen on panostettava yrityksissä, koska nämä osa-alueet ovat pitkän aikavälin menestyksen ydintä.

Niin Collinsin ja Porrasin (2004) kuin Jonesin (1996) listaamat menestystekijät ovat ominaisia innovatiiviselle ja kasvaville yrityksille. Tämän tutkimuksen esimerkkirytysten toiminnasta pitkällä aikavälillä on selvästi löydettävissä edellä esittelemiäni organisaation menestyksen taustatekijöitä, jotka ovat edesauttaneet liiketoiminnan kasvua pitkällä aikavälillä.



### 2.3 Yritysten kansainvälistymisprosesseja käsittelevä tutkimus

Kansainvälistyminen on ollut merkittävä osa kaikkien tämän tutkimuksen kohdeyritysten toimintaa. Terveysteknologian alan markkinat Suomessa ovat olleet rajalliset, joten kasvuhakuisten suomalaisten terveysteknologiayritysten on ollut välttämätöntä suunnata katseensa kansainvälisille markkinoille. Tästä johtuen on olennaista esitellä tutkielmassa kansainvälistymistä käsittelevää teoriaa erityisesti suomalaisten yritysten näkökulmasta. Muutokset omistajuussuhteissa kytkeytyvät myös usein läheisesti kansainvälistymiseen ja yritysostot vaihtelevine tavoitteineen ovat olleet keskeinen osa esimerkkiyritysten elinkaarta.

KTT Reijo Luostarisen (1979) määritelmän mukaan kansainvälistymisellä tarkoitetaan yrityksen sitoutumista kansainvälisiin operaatioihin valituilla tuotteilla ja markkinoilla. Luostarisen (1979, 1994) tutkimukset suomalaisten yritysten kansainvälistymisestä tarjoavat hyvän lähtökohdan tämän tutkielman esimerkkiyritysten kansainvälistymisen analyysille. Luostarinen (1994) tutkii ja analysoi suomalaisten yritysten kansainvälistymistä, unohtamatta ulkomaalaisten monikansallisten yritysten toimintaa Suomessa, mikro- (yritys), meso- (toimiala) ja makrotasolla (maa). Suomalaisten yritysten kansainvälinen toiminta keskittyi alkutaipaleellaan pitkälti vientiin. Globalisaation myötä myös suomalaisyritysten kansainvälistyminen muuttui entistä monimuotoisemmaksi ja alkoi yleistyä. 1970-luvulla suomalaiset teollisuusyritykset alkoivat kansainvälistyä muutenkin kuin vain viennin avulla. Tästä esimerkkeinä Luostarinen (1994) mainitsee lisenssit, alihankkijat ja tytäryhtiöt. Luostarisen (1994) mukaan 1990-luku olisi globalisaation aikaa ja yritykset lähtisivät hakemaan uusia markkinoita Euroopan ulkopuolelta. Jälkikäteen voidaan todeta näin käyneen. Kansainvälistyminen alkoi merkitä rajat ylittäviä t&k-investointeja ja myös pienen maan rajalliset resurssit omaavat yritykset alkoivat päästä mukaan globaalien markkinoiden haasteelliselle pelikentälle. (Luostarinen 1994).

Yritystasolla Luostarisen (1994) mukaan pääsääntöisesti kansainvälistymisen ensiaskel on otettu viennin muodossa. Tämän jälkeen on laajennettu kansainvälistä toimintaa myyntiyrityksillä ja tytäryhtiöillä, kunnes esimerkiksi lisensoinnin avulla on siirrytty kansainväliseen tuotantoon. Yleisesti alkuun on haluttu testata valmistustoimintaa ennen kuin on perustettu varsinainen oma kansainvälinen tuotantoyksikkö. (Luostarinen 1994).

Luostarinen (1994) selittää yritysten kansainvälistymistä voimakenttämallillaan (kuvio 2), joka havainnollistaa kansainvälistymistä suomalaisyritysten näkökulmasta. Luostarinen erottelee mallissaan globaalit, kansainväliset sekä kotimarkkinoihin ja yritykseen liittyvät voimatekijät.

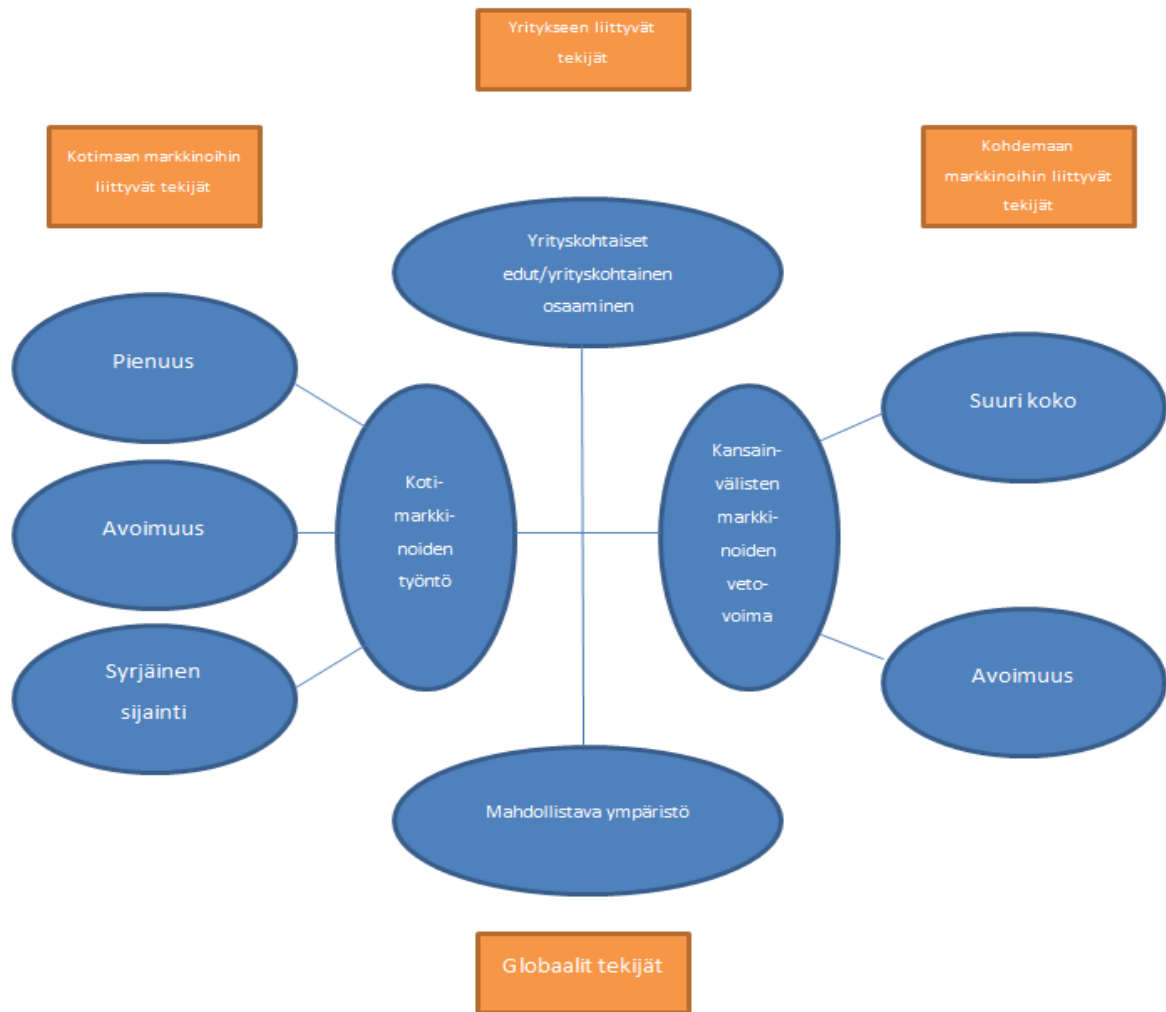
Globaaleista voimista suomalaisyritysten kansainvälistymisen taustalla Luostarinen (1994, 6-7) listaa seuraavat:

1. *Maailmankaupan nopea kasvu*
2. *Lisääntyneet suorat investoinnit ulkomaille (Foreign Direct Investments)*
3. *Kilpailijoiden välinen riippuvuus kasvanut kansainvälisesti*
4. *Yritystoiminnan kasvanut globalisaatio*
5. *Kilpailun muuttuminen kansainvälisen verkostoitumisen, yhteistyön ja liittoutumien seurauksena*
6. *Pääomamarkkinoiden vapautuminen*
7. *Alueellisen integraation lisääntyminen: ihmisten, pääoman, tuotteiden ja palveluiden vapaampi liikkuvuus*
8. *Itä-Euroopan markkinoiden kehitys*
9. *Kansainvälisen kommunikaatioverkoston kehitys*
10. *Kylmän sodan loppu*
11. *Talouden merkityksen korostuminen*
12. *Lisääntynyt liikkuvuus yli maiden välisten rajojen*
13. *Kansainvälisen kuljetusverkoston kehittyminen*
14. *Kulttuurisuhteiden ja ammattiyhdistysten kansainvälistyminen*
15. *Kansainvälisesti koulutuksen, tutkimuksen, matkustamisen, median ja ulkomaisten kontaktien myötä kasvanut ihmisten tietoisuus*

Luostarisen (1994) listaamat globalisaatiolähtöiset kansainvälistymistä edistävät tekijät ovat olleet ja ovat yhä edelleen merkittävässä roolissa ajatellen suomalaisyritysten kansainvälistymistä. Maailman globalisaation aste on noussut merkittävästi vuodesta 1994. Erityisesti teknologian kehitys on luonut kasvupohjaa globalisaatiolle esimerkiksi tietoliikenneverkostojen merkittävän edistyksen myötä. Tieto, tavarat, ihmiset ja yritykset liikkuvat jatkuvasti entistä enemmän ja sujuvammin maiden välisten rajojen yli. Yksittäisenä keskeisenä tekijänä Suomen näkökulmasta haluaisin nostaa esille Euroopan Unionin merkityksen suomalaisten yritysten kansainvälistymiselle. Merkittävänä talousunionina se on edistänyt jäsenalueensa markkinoiden integraatiota ja edesauttanut osaltaan yrityksiamme kansainvälistymään. Etenkin pienten ja keskisuurten yritysten näkökulmasta EU on vähentänyt kansainvälistymiseen kytkeytyviä riskejä ja samalla madaltanut kynnystä laajentaa liiketoimintaa Suomen rajojen ulkopuolelle. Toisin sanoen yrityksen kansainvälistymisen näkökulmasta ympäristö on muuttunut ajan saatossa suotuisammaksi.

Kotimaan markkinoihin liittyviä kansainvälistymisen työntäviä voimatekijöitä ovat Suomea ajatellen markkinoiden pieni koko, avoimuus ja syrjäinen sijainti. Nämä makrotason tekijät ovat ajaneet merkittävässä määrin suomalaisia yrityksiä kansainvälistymään (Luostarinen 1994). Maan sisäisten markkinoiden ollessa rajalliset on kasvua tavoittelevien yritysten loogista suunnata katseensa ulkomaille. Suomen syrjäisestä sijainnista johtuen maailman merkittäviin markkinoihin nähden yritystemme on Luostarisen (1994) mukaan oltava todella aktiivisia päästäkseen osaksi kansainvälistä kauppaa ja seuratakseen kilpailua sekä teknologian kehitystä. Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi entistä avoimemmaksi kehittyneet kotimarkkinamme ovat työntäneet yrityksiämme yhä voimakkaammin kansainvälisen toiminnan tielle.

Luostarisen (1994) mukaan kansainvälisten markkinoiden vetovoima puolestaan perustuu niin ikään potentiaalisten kohdemarkkinoiden avautumiseen ja laajojen kansainvälisten markkinoiden suomalaisyrityksille tarjoamiin mahdollisuuksiin. Yritykseen liittyvät mikrotason tekijät edistävät osaltaan kansainvälistymistä. Usein t&k-resurssien rajallisuus ajaa Luostarisen (1994) mukaan yrityksiä kansainvälistymään. Toisena esimerkkinä hän (Luostarinen 1994) esittää kapea-alaiselle kuluttajakunnalle suunnatut niche-liikeideat, joiden kaupallistaminen ei pienillä kotimarkkinoilla ole kannattavaa. Yritykset hakevat myös uudentyypisiä globaaleja liiketoimintamahdollisuuksia laajentaakseen toimintaansa. Kansainvälistyminen tarjoaa lisäksi mahdollisuuden saavuttaa integraatioetuja liittyen esimerkiksi logistiikkaan ja tuotantoon sekä materiaaleihin. Luostarisen (1994) mukaan yritysten on mahdollista hyötyä valitsemalla parhaat kohteet tuotanto- ja alihankkijaverkostojen näkökulmasta eri maantieteellisten alueiden välillä ja saavuttaa näin kilpailuetua. (Luostarinen 1994).



Kuvio 2. Suomalaisen yritysten kansainvälistymisen voimakenttä (Luostarinen 1994, 7)

Edellä kuvailtiin miksi yritykset ovat kansainvälistyneet. Toinen keskeinen kysymys tutkielmani näkökulmasta on miten yritykset ovat kansainvälistyneet? Welch ym. (2007) käsittelevät tutkimuksessaan kansainvälistymisen tapoja ja strategioita.

Welch ym. (2007) edustavat Luostarisen (1979, 1994) tavoin tutkimuksessaan behavioristista koulukuntaa ja pyrkivät selittämään yrityksen kansainvälistymistä etenevällä prosessilla, jossa otetaan vallitsevat kansainvälistymiseen vaikuttavat epävarmuustekijät paremmin huomioon kuin kansantalous- ja strategiakeskeisessä tutkimuksessa. Welch ym. (2007) mukaan talous- ja strategiakeskeinen lähestymistapa olettaa päätöksentekijöiden toimivan rationaalisesti, kun taas behavioristisen lähestymistavan lähtökohtana on rajattu rationaalisuus talouden päätöksentekijöiden suhteen. Tämän lisäksi behavioristinen lähestymistapa korostaa kansainvälistymisen olevan

evolutionäärinen organisaatioprosessi, ja tutkimusnäkökulma on pitkäaikaisempi sekä kokonaisvaltaisempi. Kansantalouseläminen tutkimus keskittyy enemmän ei-jatkuvaan päätöksentekoon ja tutkimustulokset ovat staattisempia kuin behavioristisessa tutkimuksessa. Kolmanneksi nämä kaksi kansainvälistymisen tutkimussuuntausta eroavat toisistaan sen suhteen minkä katsotaan olevan relevanttia analyysin kannalta. Kansantalouseläminen analyysi korostaa transaktioiden, resurssien ja voimavarojen sekä yritysten merkitystä. Behavioristisessa tutkimuksessa korostuvat puolestaan yksilöt, toiminta, organisaatiot ja linkit eri toimijoiden välillä. (Welch ym. 2007).

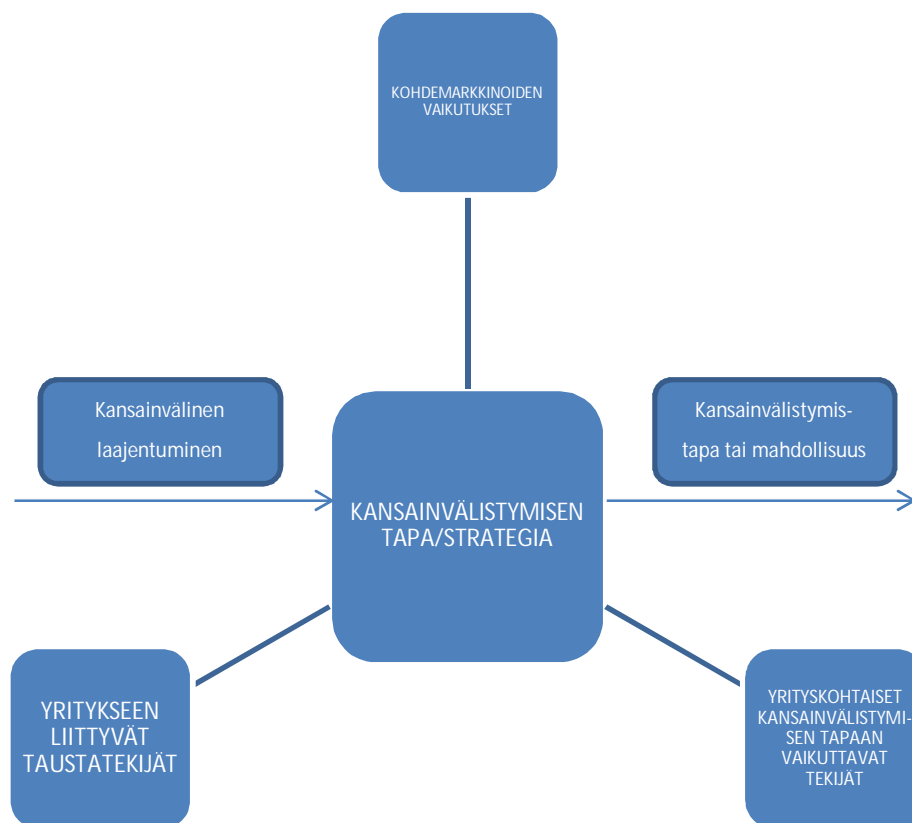
Welch ym. (2007) listaavat seuraavat yleiset yrityksen kansainvälistymisen tavat:

1. *Franchising*
2. *Lisenssit*
3. *Hallintasopimukset*
4. *Kansainvälinen alihankinta*
5. *Projekti operaatiot*
6. *Vienti*
7. *Liittoumat*
8. *Suorat investoinnit ulkomaille*

Welch ym. (2007) analysoivat edellä listattuja kansainvälistymistapoja perusteellisesti, niin yksittäin kuin erilaisten yhdistelmien näkökulmasta. Kirjoittajat (Welch ym. 2007) tuovat esille kunkin kansainvälistymiskeinon erityispiirteitä ja niiden toteutukseen liittyviä ominaistekijöitä, sekä analysoivat eri toimintamalleja niin teorian kuin strategian näkökulmista. Welch ym (2007) korostavat kansainvälistymispäätöksen ja kansainvälistymistavan tai niiden yhdistelmien valinnan olevan usein monimutkainen ja haastava prosessi yrityksille. Valintaan vaikuttavat yritykseen ja kansainvälistymismalliin liittyvien tekijöiden ohella myös ulkoiset tekijät, kuten esimerkiksi yrityskulttuureiden eroavaisuudet eri maiden välillä ja potentiaalisten yhteistyökumppaneiden rajallinen määrä suunnitelluilla kohdemarkkinoilla (Welch ym. 2007).

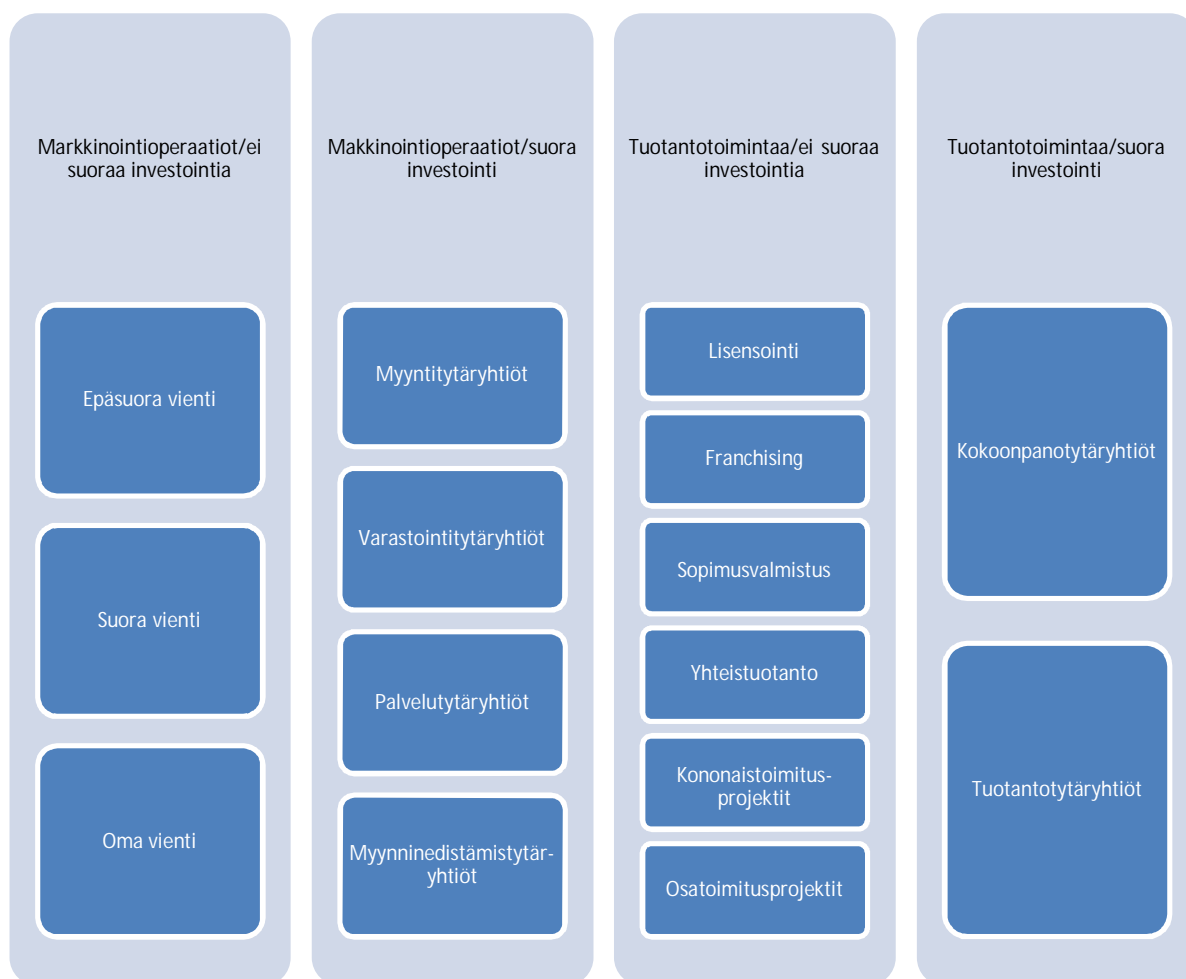
Welchin ym. (2007, 438) malli (kuvio 3) kansainvälistymisen tapaan vaikuttavista tekijöistä havainnollistaa hyvin mitkä yritys- ja markkinalähtöiset tekijät vaikuttavat kansainvälistyvien yritysten päätöksentekoon. Welch ym. (2007) tutkimuksen mukaan yritykset päätyvät useammin yhdistelemään eri kansainvälistymistapoja vain yhden tavan valitsemisen sijaan. Kohdemarkkinoiden

osalta kansainvälistymistavan valintaan vaikuttavat muun muassa markkinaolosuhteet, niiden koko, kasvu, kilpailu, inflaatio ja valuuttakurssit sekä poliittiset olosuhteet ja vallitseva yrityskulttuuri. Yritykseen liittyvistä taustatekijöistä Welch ym. (2007) nostavat esille resurssit, yrityskoon, kansainvälisen kokemuksen, toiminnan kansainvälisen laajuuden, tuotteet, palvelut, systeemit ja globaalin strategian. Yrityskohtaisina kansainvälistymisen tapaan vaikuttavia tekijöitä ovat puolestaan kontrolli, riski- ja epävarmuustekijät, yhteistyökumppanit, joustavuus, liikevaihto ja kannattavuus sekä kansainvälistymisen aikataulu (Welch ym. 2007).



Kuvio 3. Kansainvälistymisen tapaan vaikuttavat tekijät (Welch ym. 2007, 438)

Luostarisen (1994, 10) mukaan kolme yleisimmin tutkimuksissa esiintyvää kansainvälistymistapaa ovat perinteinen vienti, lisensointi ja suorat investoinnit, liittyen myyntiin sekä tuotantoon (tytäryhtiöt). Kokonaisvaltaisessa näkökulmassa kansainvälistymisen tapoja tulee kuitenkin huomioida laajemmin. Luostarinen (1994) erottelee 15 erilaista kansainvälistymisen tyyppiä, jotka hän jaottelee neljään pääryhmään toimintojen ja suoran ulkomaan investoinnin asteen perusteella. Näistä kahdesta keskeisestä ulottuvuudesta ensimmäinen keskittyy yrityksen toimintoihin, kuten tuotantoon ja markkinointiin, ja jälkimmäinen taas määrittää sen investoiko yritys suoraan ulkomaille vai ei.



Kuvio 4. Kansainvälistymisen strategia (Luostarinen 1994)

Luostarinen (1994) korostaa tytäryhtiöitä olevan lukuisia eri tarkoituksia varten yllä olevassa kuviossa listattujen lisäksi. Tytäryhtiöiden vastuulla on perinteisen markkinoinnin ja tuotannon lisäksi esimerkiksi tuotekehitykseen, hallintoon, logistiikkaan, rahoitukseen ja hankintaan liittyviä toimintoja (Luostarinen 1994, 12). Kiteytettynä voidaan todeta yritysten kansainvälistymistavan tai niiden yhdistelmien valinnan olevan monimutkainen prosessi, joka edellyttää strategista päätöksentekoa. Yrityksen kansainvälistymisstrategia määrittääkin pitkälti millä tavoin ja missä mittakaavassa kansainvälistyminen käytännössä toteutetaan.

Tästä päästäänkin kansainvälistymisstrategian tarkasteluun, jossa Luostarinen (1979, 1994) hyödyntää POM-mallia (tuotestrategia/product strategy, toimintastrategia/operation strategy, markkinastrategia/market strategy). POM-mallin mukaan yritys tekee kansainvälistyessään kolmen tyyppisiä strategisia päätöksiä liittyen tuote-, toiminta- ja markkinastrategiaan. Myös

organisaatorakenne, rahoitus ja henkilökunta vaikuttavat kansainvälistymisstrategian muovautumiseen (Luostarinen 1994). Tuotteet luokitellaan mallissa edelleen fyysisiin tuotteisiin, palveluihin, järjestelmiin, ja tietotaitoon. Usein tuotestrategiaa puntaroidessaan yritys valitsee kansainvälistymisvaiheessa kotimarkkinoilla menestyneen tuotteen. Toimintojen osalta kansainvälistyminen noudattaa yleisesti seuraavaa järjestystä:

- 1. Ei investointia suoraa edellyttävät markkinointioperaatiot*
- 2. Suoraa investointia edellyttävät markkinointioperaatiot*
- 3. Ei suoraa investointia edellyttävät tuotanto-operaatiot*
- 4. Suoraa investointia edellyttävät tuotanto-operaatiot.*

Markkinastrategian osalta kansainvälistyvä yritys päättyy tyypillisesti ensin sellaisille markkinoille, jotka eroavat mahdollisimman vähän yrityksen kotimarkkinoista esimerkiksi maantieteellisen sijainnin, kulttuurin ja taloudellisen ympäristön osalta. (Luostarinen 1994, 10–13). Yrityksen kansainvälistymisprosessin ja -strategian ymmärtäminen ovat merkittävässä asemassa kun pohditaan kansainvälistymisen vaikutusta liiketoiminnan menestykseen. Tässä kappaleessa esittelemäni kansainvälistymisen teoriaa tulen hyödyntämään tutkielman analyysiosuudessa, jossa käsittelen kansainvälistymistä menestyksen näkökulmasta esimerkkirytysten avulla.

## **2.4 Omistajuus**

Kansainvälistymiseen kytkeytyy olennaisena osana muutokset yritysten omistajuussuhteissa. Tutkielman innovaatiokeskeisistä esimerkkirytyksistä kaikki, Planmecaa lukuun ottamatta, ovat päätyneet lopulta ulkomaiseen omistukseen. Edellisessä kappaleessa esitelty kansainvälistymiseen liittyvä teoriakehys on varmasti ainakin jossain määrin ollut esillä, kun ulkomaiset yritykset ovat arvioineet investointia suomalaiseen terveysteknologiaan. Myös osa esimerkkirytyksistä on laajentanut toimintaansa yritysostoilla niin kotimaassa kuin kansainvälisestikin. Omistajuuden osalta tämän tutkielman kannalta relevanttia on omistajuuden vaikutus esimerkkirytysten toimintaan ja menestykseen.

Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) ovat analysoineet suomalaisella aineistolla omistajuuden ja yrityksen menestyksen välistä suhdetta. He tarkastelevat tutkimuksessaan perheyrytyksiä, valtionrytyksiä, hajautetusti omistettuja pörssiyrityksiä ja ulkomaalaisomistuksessa olevia yrityksiä, sekä yrityksiä



joilla on jokin muu omistusmalli kuin mikään edellä mainituista (esimerkiksi säätiöt, osuuskunnat jne.). Viimeksi mainitun ryhmän osalta tarkastelu tutkimuksessa on suppeampaa muihin omistuskalleihin nähden. Pajarisen ja Ylä-Anttilan (2006) tutkimuksen pohjana on pitkälti Talouselämä-lehden suuryritysaineisto vuosilta 1986–2004. Tutkimuksessa on hyödynnetty tilinpäätösaineistoa täydennettynä monilla muilla aineistotyypeillä, kuten esimerkiksi patentointiaktiivisuudella jolla havainnollistetaan innovaatiotoimintaa (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006). Tutkimuksessa tarkkaillaan tutkittavaa ilmiötä erittäin pitkällä aikajänteellä, minkä johdosta kyseinen tutkimus sopii erittäin hyvin tämän tutkielman lähteeksi. Ulkomaalaisomistuksen vaikutuksista suomalaisiin yrityksiin löytyy aiempaa tutkimusta, mutta omistajuuden muiden ulottuvuuksien osalta ei empiiristä tutkimustietoa Pajarisen ja Ylä-Anttilan (2006) mukaan juuri ole saatavilla. Tutkimuksessaan Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) lähestyvät omistusmuodon vaikutuksia kontrolloimalla yrityksen taust ominaisuuksia joita ovat:

1. *Toimiala*
2. *Koko*
3. *Ikä*
4. *Innovatiivisuus*
5. *Vuosivaikutukset*

Pajarisen ja Ylä-Anttilan (2006) tutkimuksen johtopäätökset pohjautuvat regressioanalyysiin, jossa tarkastellaan tilastotieteen avulla vastemuuttujan riippuvuutta tutkimukseen valituista selittävästä muuttujista. Omistajuudesta käytävä keskustelu kytkeytyy tiiviisti kansainvälistymiseen (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006). Suomessa verrattain myöhään eli 1990-luvulla talouden avautumisen rahoitusmarkkinoiden globalisaation myötä voimistunut kansainvälistyminen johti suomalaisyritysten omistuksen siirtymisen ulkomaalaisille omistajille enenevässä määrin. Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) pyrkivät tutkimuksessaan selittämään omistusmuotojen vaihtelua eri aloilla, eri maissa ja eri ajanjaksoina, sekä löytämään omistusta määrittäviä tekijöitä ja analysoimaan omistusmuodon vaikutusta menestykseen. Omistuksen ja omistusrakenteen taustalla vaikuttavat kolme keskeistä tekijää (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006):

1. *Yrityksen järkevä toimintakoko*
2. *Rahoitusmarkkinoiden kehittyneisyys*
3. *Lainsäädäntö*

Toimintakoko on usein toimialasidonnainen. Tästä Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) nostavat esimerkiksi tietyillä toimialoilla painottuvat skaalaedut, jolloin osakepääoman tarve on suuri ja hajautettu omistus on usein toimivin malli riittävän pääoman varmistamiseksi. Rahoitusmarkkinat vaikuttavat puolestaan sijoitusten välittymiseen kohdeyrityksiin ja omistajien mahdollisuuksiin valvoa yrityksen toimintaa. Lainsäädäntö vaikuttaa verotukseen ja omistajien eli riskisijoittajien suojaan. Veropolitiikka heijastuu taas suoraan omistusmuotojen edullisuuteen esimerkiksi osinkojen ja varallisuuden kohtelun osalta (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006).

Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) viittaavat yleiseen ulkomaalaisomistusta koskevaan tutkimukseen, jonka johtopäätöksenä ulkomaalaisomistuksessa olevat ja monikansalliset yritykset menestyvät keskimäärin kotimaisessa omistuksessa olevia yrityksiä paremmin kannattavuuden ja tuottavuuden näkökulmista. Omistusta tärkeämpänä seikkana nousee kuitenkin esille yrityksen monikansallisuus. Tutkimuksen mukaan kotimainen kansainvälistynyt yritys omaa paremmat edellytykset menestykselle verrattuna kotimarkkinoihin keskittyneisiin yrityksiin, koska kansainvälistyneiden yritysten parempi menestys perustuu usein erityisosaamiseen, jonka varassa kansainvälistyminen tapahtuu. (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006). Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) korostavat talous- tai rahoitusteorian sijaan empiiristä tutkimusta selvitettäessä omistusrakenteen vaikutuksia yritysten menestykseen.

Menestyksen mittareina Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) käyttävät lähinnä kannattavuutta, vakavaraisuutta ja kasvua sekä tarkastelevat lisäksi taustaominaisuuksia kuten yrityksen kokoa, innovatiivisuutta, investointeja ja ikää. Tutkimuksessa (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006) tarkasteltuna ajanjaksona (1986–2004) ulkomaisen omistuksen lisääntymisen ohella suomalaisten yritysten omistusrakenteissa on tapahtunut muutosta. Osakemarkkinakeskeinen kehitys on ohjannut omistustrendiä kohti hajautettua järjestelmää. Myös kotimaisen institutionaalisen omistuksen merkitys on vähentynyt ajan saatossa kuten myös yritysten välinen ristiinomistus. (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006).

Tutkimuksen tulokset olivat mielenkiintoiset. Perheyriyten kohdalla kannattavuus ja vakavaraisuus ovat vähintään yhtä hyvällä tasolla verrattuna ulkomaalaisessa omistuksessa oleviin yrityksiin, hajautetusti omistettuihin pörssiyrityksiin ja valtion yrityksiin. Kasvu on perheyriyten osalta ollut keskimäärin hitaampaa kuin pörssiyrityksillä, mutta nopeampaa kuin ulkomaalaisomisteisilla yrityksillä. Ulkomaalaisomisteisten yritysten kannattavuus on ollut keskimäärin paremmalla tasolla valtionyrityksiin ja pörssiyrityksiin nähden, mutta vakavaraisuus on ollut näitä kahta heikompaa.

Ulkomaalaisomistuksessa olevien yritysten kasvu on ollut ehkä hieman yllättäenkin hitaampaa kuin valtion- tai pörssiyritysten. Lisäksi valtionyritysten työllisyyden kasvattaminen on ollut hajautetusti omistettuja pörssiyrityksiä hitaampaa. Pienten yritysten Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) toteavat olleen keskimäärin kannattavia ja kasvun olleen nopeampaa kuin suurilla. Vakavaraisuuden osalta yrityskoolla ei havaittu olevan suurta merkitystä. Tosin pienten yritysten osalta tutkittava aineisto on ollut suuria yrityksiä rajallisempi. (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006).

Pajarisen ja Ylä-Anttilan (2006) tutkimus antaa hyvän kuvan omistussuhteiden vaikutuksesta suomalaisten yritysten pitkän aikavälin menestykseen. Omistajuuden vaikutus yrityksen toimintaan ja sitä kautta menestykseen on kuitenkin tapauskohtaista ja siihen vaikuttavat lukuisat eri taustatekijät. Tässä kappaleessa kuvattu tutkimus (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006) tarjoaa pohjan tulevalle analyysille tutkielman kohdeyritysten omistajuussuhteiden vaikutuksesta niiden pitkän aikavälin menestykseen.

### **3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS**

Tässä kappaleessa esittelen valitsemiani tutkimusmenetelmiä, tutkimuksessa hyödynnettyä aineistoa ja perustelen tutkittujen yritysten valintaa. Lisäksi pohdin tutkimusmenetelmien ja aineiston soveltuvuutta tutkittavan aiheen tarkasteluun. Keskityn selittämään valintojani tutkimuksen aiheen asettamien vaatimusten pohjalta. Tarkastelen myös käytännön aineistonkeruuprosessia ja esitän tutkimuksen rajoitteita.

#### **3.1 Tutkimuksen tyyppi**

Tutkimukseni tavoitteena on analysoida innovaatiolähtöisten case-yritysten pitkän aikavälin menestystä. Pyrin löytämään tutkittavien yritysten pitkän aikavälin liiketoiminnan kasvun taustalla vaikuttavia menestystekijöitä analysoimalla yritysten innovaatio- ja tuotekehitystoimintaa, kansainvälistymistä sekä omistusrakenteita. Tavoitteenani on selittää erilaisten strategisten valintojen ja toimintatapojen vaikutusta yritysten toimintaan pitkällä aikavälillä. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus osoittautui parhaiten soveltuvaksi lähestymistavaksi tutkittavan aiheen käsittelyyn. Seuraavaksi perustelen valintaani.

Luvut toki puhuvat puolestaan ja esimerkiksi tuotekehitysinvestointien vaikutusta yritysten menestykseen olisi mahdollista tarkastella pitkälläkin aikavälillä kvantitatiivisilla (määrällisillä) tutkimusmenetelmillä. Käytännössä tuotekehitysinvestointien vertaaminen yrityksen tilinpäätöksestä saatavaan liikevoittoon ei kuitenkaan riitä selittämään kattavasti liiketoiminnan menestystä innovaationäkökulmasta. Innovaatiotoiminnan tulosten mittaaminen euroissa on erittäin monimutkaista. Esimerkiksi harva pitkällä aikavälillä menestynyt tuoteinnovaatio on vaikuttanut positiivisesti yrityksen tilinpäätöksen tulokseen innovaation elinkaaren alkuvaiheessa. Näin ollen tuoteinnovaation rahallisen arvon tarkka määrittäminen pitkällä aikavälillä on lähes mahdotonta. Tuoteinnovaation menestyksen taustalla vaikuttavat lukuisat eri tekijät, kuten esimerkiksi kaupallistamisen ja markkinoinnin onnistuminen. Jos hyvää tuoteinnovaatiota ei pystytä kaupallistamaan riittävän tehokkaasti, saatetaan helposti katsoa tuotteen olevan yritykselle kannattamaton ja sen kehitys ja valmistus keskeytetään. Lakkautetun tuoteinnovaation taloudellinen arvo jää vaatimattomaksi, vaikka sen pohjalta syntyisi tulevaisuuden huipputuote. Näin ollen innovatiivisen liiketoiminnan menestyksen syvälliseen tutkimukseen kvalitatiivinen (laadullinen) lähestymistapa tarjoaa paremmat lähtökohdat kuin kvantitatiivinen (määrällinen).

Tarkasteltaessa tutkimustani kokonaisuutena, voidaan sen todeta edustavan selvästi kvalitatiivista lähestymistapaa. Käytännössä suurin osa tutkimuksista sijoittuu kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen välimaastoon. Eskola ja Suoranta (2005, 14) toteavat, että arvioitaessa tutkimuksen hyvyttä tai huonoutta kvalitatiivisten ja kvantitatiivisten menetelmien jyrkkä vastakkainasettelu on turhaa ja olennaista on keskittyä tekemään hyvää tutkimusta tutkimusongelman ratkaisemiseen parhaiten soveltuvilla erilaisilla menetelmillä ja niiden yhdistelmillä. Hirsjärvi ym. (2007) listaavat kolme perinteistä tutkimusstrategiaa, jotka ovat kokeellinen tutkimus, survey-tutkimus ja tapaustutkimus (case study), jolle on tyypillistä muun muassa yksityiskohtaisen tiedon kerääminen joukosta toisiinsa suhteessa olevista tapauksista ja useiden aineistonkeruumetodien käyttö. Tutkimukseni edustaa selvästi tutkimustyyppiltään tapaustutkimusta.

Tutkimushaastatteluilla kerätty aineisto muodostaa pohjan tälle tutkimukselle. Eskola ja Suoranta (2005) listaavat neljä tutkimushaastattelutyyppiä jotka ovat strukturoitu haastattelu (eli lomakehaastattelu), puolistrukturoitu haastattelu, teemahaastattelu ja avoin haastattelu. Haastattelutyyppit eroavat toisistaan käsittelyn yhdenmukaisuuden perusteella. Strukturoidussa haastattelussa esitetään haastateltaville identtiset kysymykset samassa järjestyksessä. Lähtökohta strukturoidulle haastattelulle on kysymysten yhdenmukainen järjestys kaikille haastateltaville. Tämän ehdon täytyessä haastattelun tulosten käsittelyprosessi muodostuu yhdenmukaiseksi.

Puolistrukturoidun haastattelun ero strukturoituun haastatteluun nähdessä on valmiiden vastausvaihtoehtojen puuttuminen. Teemahaastattelussa haastattelun aihepiiri on ennalta määritelty, mutta kysymyksillä ei ole tarkkaa järjestystä eikä muotoa. Teemahaastattelussa käydään läpi kaikki etukäteen valitut teemat ja haastateltava kertoo niistä omin sanoin. Avoimessa haastattelussa keskustellaan ennalta määritellystä aiheesta, mutta käsiteltävät teema-alueet vaihtelevat haastateltavien henkilöiden välillä. Avoimen haastattelun käsittelyssä yhdenmukaisuuden saavuttaminen on edellä mainituista haastattelutyypeistä vähäisintä. (Eskola & Suoranta 2005).

Toteuttamani haastattelut olivat tyypiltään teemahaastatteluja, joissa oli elementtejä myös puolistrukturoidusta haastattelusta. Pyrin käyttämään kaikissa haastatteluissa samoja teemoja joita olivat yrityksen innovaatiot, omistussuhteet, kansainvälistyminen ja yrityksen menestystekijät. Näiden teemojen rooli haastattelujen kannalta oli erittäin keskeinen ja ne johdattivat haastattelun kulkua eteenpäin. Aivan puhtaiksi teemahaastatteluiksi haastatteluistani ei voida kuitenkaan kutsua, sillä esitin haastateltaville myös valmiita suorita kysymyksiä. Haastattelutyypien käsitteiden määrittely ei ole yksiselitteistä ja esimerkiksi Hirsjärvi ja Hurme (2008) tarkoittavat puolistrukturoidulla ja teemahaastattelulla samaa asiaa. Suorittamiani tutkimushaastatteluja esittelen tarkemmin tämän kappaleen aineistonkeruuta käsittelevässä osiossa.

### **3.2 Tutkimuskohteen valinta**

Kuten johdanto kappaleessa esitin, tutkimukseni pohjautuu professori Raimo Lovion vuonna 1986 toteuttamaan tutkimukseen silloisista Suomen elektroniikkateollisuuden menestyksekkäistä innovaatioista. Tutkimusraportin nimi on 21 innovaatiota Suomen elektroniikkateollisuudessa: taustaa, menestystekijöitä ja ongelmia. Tutkimuksessa (Lovio 1986) pyrittiin muodostamaan mahdollisimman edustava otos kotimaisen elektroniikka-alan onnistuneista innovaatioista. Tutkimuksen kohdeinnovaatioiden valinta perustui alan asiantuntijoiden arvioihin. Asiantuntijat listasivat yhteensä 40 heidän mielestään tärkeää innovaatiota, jonka jälkeen näitä neljäkymmentä innovaatiota arvioitiin uudelleen kerran, tarkoituksena rajoittaa tämän tapaustutkimuksen kohteena olevien yritysten määrää. Uudelleenarvioinnin lopputuloksena päädyttiin valitsemaan lopulta varsinaisen tutkimuksen kohteeksi 21 innovaatiota.

Tutkielmani ideana on tutkia innovatiivisen liiketoiminnan pitkän aikavälin menestystä osan Lovion (1986) tutkimuksessa tärkeiksi valittujen suomalaisen elektroniikkateollisuuden yritysten ja

innovaatioiden osalta. Pro Gradu- tutkielman laajuudella on kuitenkin rajansa, eikä kaikkien vuonna 1986 listattujen menestysinnovaatioiden perusteellinen laadullinen analyysi maisterin tutkielman puitteissa olisi ollut mahdollista. Näin ollen tutkimuksen kohteena olevien yritysten joukkoa tuli rajoittaa huomattavasti. Lähtökohtana tutkimuskohteen rajaamiselle oli toimialapohjainen jaottelu. Mielenkiintoiseksi toimialaksi osoittautui terveydenhuollon teknologian ala. Lovion (1986, 4) tutkimuksen alun perin valittujen 40 yrityksen joukosta valikoitui yhteensä kuusi terveydenhuollon elektroniikka-alalla toimivaa yritystä. Nämä olivat Datex, Labsystems, Palodex, Palomex, Planmeca ja Wallac, jotka kaikki olivat kasvaneet ennemmin tai myöhemmin menestyviksi yrityksiksi. Näistä lopulta Labsystems, Palomex ja Wallac päätyivät lopullisten 21 yrityksen joukkoon alkuperäisessä tutkimuksessa. Datex jäi tarkastelujoukon ulkopuolelle 21 yrityksen ryhmästä, koska sen katsottiin olevan Palomexiin rinnastettavissa oleva osa (Lovio 1986, 6). Polar Electro oli merkittävänä suomalaisena terveysteknologian alan yrityksenä alustavasti myös yksi tutkimukseni kohdeyrityksistä. Päätin kuitenkin rajata Polarin ulos tutkimuksen piiristä, koska se erosi muista kohdeyrityksistä merkittävästi tuotteidensa perusteella. Polarin valmistamat sykemittarit edustavat terveysteknologiaa, mutta ne eivät täytä lääkintälaitteen määritelmää toisin kuin tutkittujen yritysten tuotteet. Lovion (1986) tutkimusta ajatellen huomionarvoista on, että lopullisten 21 yrityksen joukosta pudonneet Datex ja Planmeca ovat tänä päivänä kaksi parhaiten menestynyttä yritystä tutkielmani kohdeyrityksistä. Toisin sanoen menestyksen ennustaminen pitkällä aikavälillä on haasteellista.

### **3.3 Aineistonkeruumenetelmät**

Laadullisen aineiston kerääminen voi tapahtua lukuisilla eri tavoilla. Eskolan ja Suorannan (2005) mukaan laadullisella aineistolla tarkoitetaan pelkistetyimmillään tekstiä. Esimerkkeinä he mainitsevat erimuotoiset haastattelut ja havainnoinnit, päiväkirjat, elämäkerrat, kirjeet, yleisönosaston kirjoitukset, elokuvat, mainokset ja tiettyä tarkoitusta varten tuotettu kirjallinen ja kuvallinen aineisto tai äänimateriaali. Aineistonkeruu laadullisessa tutkimuksessa ei siis rajoitu pelkkään tutkittavaa asiaa käsittelevään akateemiseen tutkimuskirjallisuuteen.

Tämän tutkimuksen toteuttamisessa olen hyödyntänyt useita eri aineistonkeruumenetelmiä, joista keskeisin on tutkimushaastattelu. Tämän taustalla on tutkimuksen erityinen luonne. Ensinnäkin suurin osa tutkittaviin yrityksiin liittyvistä raporteista koskevat jotakin rajattua lyhyen aikavälin tapahtumaa ja pitkän aikavälin toimintaa käsittelevää kirjallisuutta on saatavilla rajallinen määrä.

Toisekseen saatavilla olevan kirjallisuuden perusteella ei yksin pystytä selittämään riittäväällä tarkkuudella tutkittavien yritysten toimintaa. Tämän myötä haastatteluiden valinta yhdeksi tiedonkeruumenetelmäksi oli välttämätöntä. Innovaatiotoimintaa tutkittaessa haastattelut ovat varsin yleisesti hyödynnetty tutkimusmetodi.

Haastatteluiden lisäksi hyödynnän tutkielmassani innovaatioita, tuotekehitystä, kansainvälistymistä ja yrityksen omistussuhteita käsittelevää kirjallisuutta, sekä asiantuntija-artikkeleita. Etenkin olemassa olevaa tutkimusta ja teoriaa käsittelevä tutkielman osuus perustuu vahvasti tämältyyppiseen kirjallisuuteen ja artikkeleihin. Terveysteknologian alaa ja kohdeyritysten toimintaa käsittelevää tietoa löytyi hyvin erilaisista terveydenhuollon teknologian alaa käsittelevistä raporteista. Tutkimuksen kohdeyrityksiin liittyen löytyi tietoa lisäksi yritysten Internet- sivustoilta, Microsoft PowerPoint-yritysesittelyistä sekä yritysten esitteistä. Toimialaan liittyvää tietoa oli myös saatavilla Internet-lähteistä. Lisäksi tutkimistani yrityksistä on julkaistu historiikkeja, joita hyödynnän tutkimuksessani.

### **3.3.1** Tutkimushaastatteluiden toteutus

Haastattelumenetelmän aineistonkeruunetodiksi valitsemista seuraa väistämättä haaste löytää sopivimmat haastateltavat henkilöt kohdeyrityksistä. Tutkimuksen luonteen johdosta haastateltavien henkilöiden löytäminen ei ollut helppoa. Yhtenä valintakriteerinä haastateltaville oli pitkä ura yrityksessä, jotta pystyttäisiin saamaan hyvä kuva yrityksen toiminnasta koko tutkittavalta ajanjaksolta (1986–2009). Lisäksi haastateltavilla tuli olla laaja tietämys tutkittavien yritysten liiketoiminnasta, tuotekehityksestä ja innovaatiotoiminnan kehityksestä. Professori Raimo Lovion laaja suomalaisen terveydenhuollon teknologian alan tuntemus edesauttoi merkittävästi sopivien haastateltavien löytämistä. Lopulta sopivat haastateltavat henkilöt löytyivät ja heillä kaikilla oli vankka asiantuntemus omasta alastaan ja työnantajansa toiminnasta pitkällä aikavälillä. Yhteydenotot haastateltaviin tapahtuivat sähköpostitse ja tapaamiset haastatteluja varten sovittiin kohdeyritysten tiloihin. Kaikki haastattelut myös nauhoitettiin, mikä helpotti jatkossa merkittävästi haastatteluilla kootun aineiston purkamista.

### 3.3.2 Haastattelut

Palomexiin liittyen haastateltavana oli Teknillisen korkeakoulun professori Raimo Sepponen. Sepponen toimi haastatteluhetkellä TKK:n sähkö- ja tietoliikenneosaston yhteydessä toimivan sovelletun elektroniikan laboratorion johdossa Espoon Otaniemessä. Sepponen oli alusta lähtien mukana Palomexin MRI-laitteen kehitystyössä. Haastattelu antoi erittäin kattavan kuvan MRI-laitteiden kehityksestä Suomessa ja Palomexin toiminnasta eri ajanjaksoilla. Lisäksi Sepponen pystyi vankkaan kokemukseen perustuen jakamaan paljon hyödyllistä tietoa yleisesti terveydenhuollon teknologian alan kehittymisestä Suomessa.

Palodexin hammasröntgenliiketoiminnan kartoittamiseksi haastateltavana oli nykyisen tuotekehitys- ja teknologiajohtaja diplomi-insinööri Petri Jouhikainen. Haastattelupaikkana oli Palodexin pääkonttori Tuusulassa. Jouhikainen aloitti työuransa Soredexissa jo opiskeluaikanaan vuonna 1984. Alkuun hän työskenteli tuotekehityksen elektroniikkasuunnittelijana ja vuonna 1990 toimenkuva vaihtui teknisten palveluiden johtotehtäviin. Vuonna 1991 Jouhikainen siirtyi Instrumentarium Imagingin palvelukseen tuotekehityksen pariin. Sitten hän toimi useiden eri projektien projektipäällikkönä, kunnes lopulta siirtyi takaisin tuotekehityksen pariin vuonna 1999. 2000-luvun alkupuolella Jouhikaisen tehtävät vaihtuivat teknologiajohtajan toimeen. Hän on tällä hetkellä myös yrityksen johtoryhmän jäsen. Haastattelussa käytiin läpi yrityksen toiminnan historiaa ja tuotekehityksen eri vaiheita. Yritysten omistussuhteet saivat erityisen painoarvon haastattelussa, sillä yhdysvaltalainen Danaher oli haastatteluajankohtana ostamassa Palodexin. Yrityskauppaa ei vielä haastattelun aikaan ollut vahvistettu, mutta jälkeinpäin se toteutui.

Planmecasta haastateltavana oli tuotantotalouden DI Tuomas Lokki. Lokki oli työskennellyt Planmecan palveluksessa vuodesta 1993 lähtien. Hän vastasi haastatteluhetkellä yrityksen myynnistä ja markkinoinnista, sekä hammashoitotuoliliiketoiminnasta. Haastattelun toteutti Raimo Lovio Planmecan pääkonttorissa Helsingin Herttoniemessä. Haastattelu antoi hyvän kuvan yrityksen elinkaaren eri vaiheista ja tuoteinnovaatioiden roolista hammashoitoteknologian alalla. Harva Planmecan kokoinen yritys on enää tänä päivänä perheyritys. Mielenkiintoisen toimintamallin myötä omistukseen liittyvät seikat innovaatiotoiminnan ohella painoutuivat haastattelun sisällössä.

Labsystemsillä osalta haastateltiin nykyisen Thermo Fisher Scientific Oy:n operaatiojohtajaa DI Esko Kaukasta, sekä yrityksen MIB liiketoiminnasta vastaavaa DI Ari Kukkosta. Kukkonen aloitti työuransa Labsystemsillä jo vuonna 1975 instrumenttipuolella, joten hän on päässyt seuraamaan aitiopaikalta



yrittäjien kehitystä 1970-luvulta lähtien aina tähän päivään saakka. Haastattelussa käytiin läpi kattavasti yrityksen liiketoiminnan ja tuotteiden kehitystä aina Labsystems ajoista lähtien. Kaukanen keskittyi enemmän kertomaan yleisesti Thermo Fisherin Suomen yksikön toiminnasta ja roolista osana suurta organisaatiota, kun taas Kukkonen selvensi tarkemmin johtamansa yksikön toimintaa. Thermo Fisherin tuotteet ovat näin kauppatieteilijän näkökulmasta erittäin monimutkaisia, mutta Kukkonen ja Kaukasen asiantunteva esittely auttoi ymmärtämään tuotekehitystoiminnan haasteellisuutta Thermo Fisherin toimialalla.

Turussa sijaitsevan Wallac Oy:n toimintaan liittyen haastateltavana oli koko PerkinElmerin Genetic Screening -yksikön Euroopan alueen johtaja Hanna Halme. Koulutukseltaan Halme on tietoliikennealan insinööri. Hän aloitti uransa Wallacilla vuonna 1984 ja siirtyi jo muutaman vuoden jälkeen esimiestehtäviin. Ennen nykyiseen tehtäväänsä päätyttyä Halme työskenteli laaja-alaisesti useissa eri tehtävissä yrityksen sisällä. Tässä haastattelussa korostui erityisesti Turun yksikön toiminta osana suurta kansainvälistä organisaatiota sekä omistajuuden merkitys ja sen liiketoimintayksikölle asettamat haasteet. Halme korosti muita tekijöitä, kuin pelkkää voiton tavoittelua, yrityksen liiketoiminnan menestyksen taustalla. Esimerkkinä Halme mainitsi aidon tahdon pelastaa ihmishenkiä. Tämä onkin hänen mukaansa yksi keskeinen motivaatiotekijä koko Wallacin henkilöstölle.

Datexin kohdalla haastattelua ei saatu toteutettua. Instrumentariumin historiikin muun tutkimusaineiston avulla sain kuitenkin hyvän kuvan yrityksen eri vaiheista, tuotekehityksestä ja innovaatiotoiminnasta sekä kansainvälistymisestä pitkällä aikavälillä.

### **3.4 Aineiston laatu**

Laadulliseen tutkimukseen liittyvän aineistonkeruun yhteydessä puhutaan usein saturaatiosta. Eskola ja Suoranta (2005) käyttävät saturaatiosta suomenkielistä termiä kylläntyminen, mikä kuvaa osuvasti termin merkitystä. Käytännössä aineiston saturaatiolla eli aineiston kylläntymisellä tarkoitetaan tilannetta jossa lisäämällä tutkittavien tapauksien määrää ei saavuteta enää uutta tietoa. Tässä tutkielmassa aineiston kylläntymisen saavuttaminen on käytännössä mahdotonta. Kohdeyrityksissä voisi teoriassa haastatella lukuisia henkilöitä joilla varmasti olisi asiantuntemusta tutkittavaan aiheeseen liittyen, sekä oma näkökulma tapahtumien kulusta. Tämä ei kuitenkaan ole mahdollista jo pelkästä ajan rajallisuudesta johtuen. Tutkimuksen osalta saavutettuun saturaation tasoon olen tutkimusresurssien rajallisuudet huomioon ottaen varsin tyytyväinen. Käytännössä tämä

on seurausta haastateltujen kohdehenkilöiden onnistuneesta valinnasta ja itse tutkimushaastatteluiden onnistumisesta. Hyödyntämäni tutkimuskirjallisuuden osalta lähtökohta tutkielman toisen kappaleen kirjallisuuskatsauksessa oli löytää tutkimukseen soveltuvaa ja kohdeyritysten toiminnan ymmärrystä edistävää kirjallisuutta laajamittaisen kirjallisuusanalyysin sijaan. Kirjallisuuskatsaus muodostaakin tavallaan johdannon jatkeen varsinaiseen tutkimukseen ja tutkimustuloksiin.

Hirsjärven ym. (2007) mukaan saturaation perusidea on ongelmallinen. Esimerkiksi tutkijan oppineisuus asettaa rajansa sille kuinka paljon hän kykenee huomaamaan aineiston keruussa uusia näkökulmia. Monesti kvalitatiivisen tutkimuksen yhteydessä kaikki tutkittavat tapaukset ovat ainutlaatuisia. Tällaisessa tilanteessa ei ole mahdollista saavuttaa varmuutta ettei tutkimuskohteesta ole saatavilla enää uutta tietoa. (Hirsjärvi ym. 2007). Tämän myötä voidaan todeta ettei esimerkiksi haastateltujen määrän merkittävä lisääminen johtaisi välttämättä tutkimusaineiston laadun merkittävään paranemiseen.

Yleinen kasvuyritysten tutkimus edustaa pitkälti piirretutkimusta, jonka tavoitteena on ollut havaita kasvun ja menestyksen taustatekijöitä. Piirretutkimusta on kritisoitu siitä, ettei se ota huomioon riittävässä määrin liiketoiminnan dynaamista luonnetta, eikä näin ollen pysty vastaamaan kattavasti siihen mitkä tekijät todella ovat kasvuyritysten menestyksen taustalla. Piirretutkimusta onkin seurannut yrittäjyyteen ja motivaatiotekijöihin suuntautunut lähestymistapa. (Ala-Mutka 2007). Juuri tämän tyyppinen lähestymistapa soveltuukin hyvin innovaatiokeskeisten yritysten pitkän aikavälin menestystekijöiden analyysiin.

### **3.5** Luotettavuuden arviointi

Validiteetti ja reliabiliteetti ovat olleet perinteisesti yleisesti käytettyjä tapoja arvioida aineiston ja tutkimusmenetelmien soveltuvuutta. Validiteetilla tarkoitetaan sitä kuinka hyvin tutkimusmenetelmä kykenee mittaamaan juuri sitä mitä on tarkoitus mitata. Reliabiliteetti taas tarkoittaa tutkimuksen toistettavuutta eli toisin sanoen luotettavuutta. (Hirsjärvi ym. 2007, 226–228). Nämä kaksi aineiston laadun arviointimetodia ovat saaneet laadullisen tutkimuksen kohdalla paljon kritiikkiä osakseen. Tämä johtuu osin siitä, että validiteetti ja reliabiliteetti ovat alun perin peräisin kvantitatiivisen tutkimuksen parista ja niiden soveltaminen kvalitatiiviseen tutkimukseen ei ole mutkatonta. Esimerkiksi reliabiliteetin osalta laadullisessa tutkimuksessa toistettavuuden todentaminen on

hankalaa, koska tutkittavat tapaukset eroavat olosuhteiden ja tulkinnan osalta toisistaan. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 184–188).

Silverman (1993) korostaa tutkimushaastatteluiden osalta haastateltavan oman tulkinnan ja haastattelijan ja haastateltavan välisen vuorovaikutuksen vaikutuksia haastattelun tuloksiin. Haastatteluiden avulla kerätty tutkimustieto on myös hyvin kontekstisidonnaista ja haastateltavan tausta sekä persoona vaikuttavat osaltaan tutkimustuloksiin. Tapaustutkimuksen luonteen mukaisesti yhdistelen tutkielmassani erilaisia aineistoja ja vertaan niitä toisiinsa. Erilaisia aineistoja ja haastattelutuloksia yhdistelemällä olen mielestäni kyennyt kokoamaan hyvän aineistokokonaisuuden ja tätä kautta luotettavan tietopohjan tutkimukselleni.

### **3.6** Tutkimuksen rajoitteet

Suomalaista terveysteknologian alaa ja sen toimijoita käsittelevää kirjallisuutta on olemassa varsin rajallinen määrä. Kirjallisuusosiota ajatellen hyvänä esimerkkinä tästä on Pajarisen ja Ylä-Anttilan (2006) tutkimus omistajuudesta ja yritysten menestyksestä suomalaisella aineistolla. Heidän mukaan kyseinen tutkimus on ensimmäinen aiheesta suomalaisella aineistolla toteutettu tutkimus. Pitkän aikavälin tarkastelu asetti myös omat haasteensa tälle tutkimukselle. Syynä tähän on yksinkertaisesti relevantin tiedon saannin vaikeus ja vaihtelevuus kohdeyritysten sekä eri ajanjaksojen osalta. Lisäksi menestystekijöiden merkitys vaihtelee terveysteknologian toimialalla erityyppisiin tuotteisiin erikoistuneiden yritysten välillä. Esimerkiksi anestesiamonitoreja valmistavan yrityksen kohdalla korostuivat osittain eri menestystekijät kuin hammasröntgenliiketoimintaan erikoistuneella yrityksellä.

## **4** TERVEYTEKNOLOGIAN TOIMIALA

Tässä kappaleessa kuvailen lyhyesti terveysteknologian toimialaa ja sen kehitystä Suomessa sekä asemaa osana suomalaista teknologiateollisuutta. Suomalaisen terveysteknologian toimialan hahmottaminen auttaa ymmärtämään esimerkkiyritysten menestystä ja pohjustaa tätä kautta tutkielman seuraavia osioita.

Kivisaari (1994) kuvaa terveydenhuollon tekniikkaa monitieteellisenä alueena, joka tuottaa instrumentteja, laitteita ja järjestelmiä terveydenhuollon ja lääketieteen käyttöön. Globaalien lääkintälaitteiden markkinoiden arvioidaan kasvavan vuoden 2003 noin 184 miljardin euron tasolta muutamassa vuodessa yli 200 miljardin euron (FIHTA 2007). Näin ollen voidaan puhua globaalisti merkittävästä toimialasta. Kivisaaren (1994) mukaan terveysteknologia-alan maailmanmarkkinoita rajoittaa tekniikan laajamittaisen hankinnan ja käyttöönoton mahdollisuus vain korkean elintason maissa. Terveysteknologiamarkkinat ovat FIHTAn (2007) raportin mukaan yleisesti kasvaneet 2000-luvulla. Vuonna 2009 tehdyistä haastatteluista kävi toisaalta selvästi ilmi vuoden 2008 taantuman aiheuttama terveysteknologia-alan markkinoiden kasvun hidastuminen. Tulevaisuudessa markkinoiden kasvun odotetaan kuitenkin jatkuvan kehittyvien maiden terveydenhoidon nopean edistymisen myötä (FIHTA 2007). Uudet potentiaaliset markkina-alueet on otettu huomioon myös esimerkkiyritysten strategioissa. Toimialan markkinarakenteen osalta Yhdysvalloilla on edelleen keskeinen rooli ja sen osuus alan maailmanmarkkinoista on noin 38–43 prosenttia. Euroopan osuus lääkintätekniikan markkinoista on 30–34 prosenttia ja Japani on Yhdysvaltojen jälkeen toiseksi suurin yksittäinen markkina-alue noin 14–15 prosentin osuudellaan. Kiinan markkinaosuus on vain noin kahden prosentin luokkaa, mutta kysynnän kasvu Kiinassa on tällä hetkellä ehkä jopa maailman nopeinta. (FIHTA 2007).

Terveysteknologia-alan markkinoilla on monia mielenkiintoisia ominaispiirteitä ja vaatimuksia. FIHTAn (2007) raportissa nousee esille terveydenhoitoalan monia muita aloja kovempi muutosvastarinta. Raportin mukaan lääkäreiden vanhan ammattikunnan keskuudessa vakiintuneet hoitomenetelmät perustuvat tutkimuksen ohella myös perinteeseen ja tämä aiheuttaa osaltaan muutosvastarintaa. Uusien teknisten laitteiden ja järjestelmien läpimurtoa hidastaa muutosvastarinnan ohella kasvaneet lääketieteellisen näytön vaatimukset. Lisäksi lukuisat alan toimintaa määrittävät kansainväliset ja kansalliset säädökset sekä laatuvaatimukset asettavat omat haasteensa terveysteknologiayrityksille. Lääkintätekniikan alan kehitystyö on kallista ja matka tuoteideasta kaupallistamiseen on aikaa vaativa prosessi. Syynä tähän on alan tekniikan luonne, johon liittyvien monimutkaisten ongelmien ratkominen vie helposti vuosia. Alalle on myös ominaista yksityisten asiakkaiden lisäksi julkisen rahan merkittävä osuus lääkintätekniikan hankinnassa. (FIHTA 2007). Kivisaari (1994) korostaakin terveydenhuollon teknologian markkinoinnissa asiakkaan erityisalueen syvää tuntemusta, koska julkisista hankinnoista vastaavat erikoislääkärit ja asiantuntijat tekevät eri markkinasegmenteillä päätöksiä osittain vaihtelevin perustein. Tämä puolestaan lisää markkinoiden hajanaisuutta. Toisena merkittävänä markkinoiden hajanaisuutta edistävänä tekijänä Kivisaari (1994) mainitsee yleisen tavan myydä laitteita ja järjestelmiä ulkopuolisen jakeluverkoston

kautta. Terveysteknologiayrityksillä on näin ollen usein kolme asiakaskuntaa: loppukäyttäjät, ostajaorganisaatio ja jälleenmyyjät (Kivisaari 1994).

Yrityskenttänä terveysteknologia-ala on maailmanlaajuisesti monimuotoinen ja kilpailua ovat hallinneet perinteisesti suuret monikansalliset yritykset, kuten esimerkiksi GE, Philips ja Siemens (Kivisaari 1994). Omistajuuden keskittyminen suurille yrityksille on ollut alan yleinen trendi. Globalisaation myötä kansainvälinen omistus on vallannut entistä enemmän jalansijaa terveysteknologian alalla. Suomalaisyritysten näkökulmasta viennin ja kansainvälistymisen merkitys korostuu rajallisista kotimarkkinoista johtuen. FIHTAn (2007) raportissa kritisoidaan suurten yritysten varsin konservatiiviseksi muodostunutta innovaatiotoimintaa ja korostetaan innovaatiotoiminnan osalta pienten yritysten panoksen merkitystä alan kehitykselle. Tämän tutkielman esimerkkiyritysten tarinat tukevat hyvin edellä mainittua väittämää. Suomalaisyritysten menestys alalla onkin perustunut juuri korkean teknologian vankkaan tuntemukseen ja laadukkaaseen innovaatiotoimintaan. Terveysteknologiatuotteiden korkeat lanseeraus- ja markkinointi-investoinnit ovat keskeinen haaste pienille kasvuyrityksille (FiHTA 2007). Kuinka suomalaisyritykset ovat kyenneet vastaamaan tähän haasteeseen mielenkiintoinen kysymys, johon pyrin vastaamaan seuraavissa osioissa.

## **5 PITKÄN AIKAVÄLIN MENESTYS INNOVAATIO- JA T&K-TOIMINNAN, KANSAINVÄLISTYMISEN JA OMISTAJUUDEN NÄKÖKULMISTA**

Millaisia ovat luovat yritykset joissa syntyy uusia ideoita ja innovaatioita? Millaisesta toimintaympäristöstä menestysinnovaatiot ponnahtavat? Kuinka pystytään ylläpitämään innovatiivista liiketoimintaa ja synnyttämään uusia ideoita vuodesta toiseen, jopa useamman kymmenen vuoden aikajänteellä? Kuinka pienet suomalaiset terveysteknologiayritykset ovat onnistuneet luomaan huippuinnovaatioita, kansainvälistymään ja tätä kautta menestymään? Onko omistajuudella merkitystä menestyksen kannalta? Näihin kysymyksiin löytyvät vastaukset tarkastelemalla esimerkkiyritysten menestystä kolmesta näkökulmasta: innovaatiot ja t&k- toiminta, kansainvälistyminen ja omistajuus. Kaikilla tutkielman esimerkityksillä on oma mielenkiintoinen tarinansa kaikista kolmesta tarkastelunäkökulmasta katsottuna, mutta olen valinnut tutkimuksen rajallisuuden puitteissa kustakin näkökulmasta tarkasteltavaksi kaksi yritystä. Tutkimuksen liitteinä (liitteet 1-6) ovat pitkän aikavälin kuvaukset jokaisen kohdeyrityksen toiminnasta. Näihin kohdeyritysten esittelyihin tutustuminen on suositeltavaa menestystekijöiden kokonaisuuden

hahmottamiseksi. Myös johtopäätösosiossa menestystekijöitä analysoitaessa tarkastelen kaikkien kohdeyritysten menestystekijöitä jokaisesta tarkastelunäkökulmasta käsin. Innovaatio ja t&k-toiminnan osalta tarkastelussa ovat Labsystems (nyk. Thermo Fisher) ja Planmeca. Kansainvälistymistä tutkin tarkemmin Datexin (nyk. GE Healthcare Finland) ja Palomexin osalta. Omistajuuden merkitystä menestykselle selvitan pääosin Wallacin (nyk. Perkin Elmer) ja Palodexin avulla, mutta tässä osiossa tarkastelen myös muiden kohdeyritysten omistajuuden vaikutuksia niiden toimintaan.

## **5.1 Innovaatiot ja t&k-toiminta**

Innovaatiot, innovaationtoiminta ja pitkäjänteinen organisaation kehittäminen luovat yritykselle pohjan onnistuneeseen tuotekehitykseen, mikä puolestaan avaa mahdollisuuden kaupalliseen menestykseen. Cooper (2003) korostaa kriittisinä menestystekijöinä tuotenäkökulmasta ainutlaatuisuutta ja markkina- sekä asiakaskeskeisyyttä. Tuotteen tulee olla menestyäkseen ainutlaatuinen ja tarjota erityistä arvoa asiakkaille. Tällaisen menestystuotteen luominen edellyttää yritykseltä luovuutta ja jatkuvaa innovaatiokykyä. Innovaatio ja tuotekehitysnäkökulmasta tarkastelen Labsystems (nyk. Thermo Fisher) ja Planmecan kasvun taivalta.

### **5.1.1 Labsystemsinnovaatio- ja tuotekehitystoiminta**

Labsystemsinnovaation ensimmäinen aluevaltaus oli pipettien valmistus, jota seurasi nopean kasvun myötä tuotetarjonnan laajentaminen laboratoriodiagnostisiin järjestelmiin. Kasvusta huolimatta Labsystems ajautui yrityksen alkutaipaleella taloudellisiin vaikeuksiin laajan kehitysprojektin ja kasvaneiden markkinointikustannusten seurauksena. Tätä seurasi useampi yrityskauppa joiden tuloksena vuonna 1997 Labsystems siirtyi Thermo Electron Corporationin omistukseen, joka puolestaan yhdistyi vuonna 2006 Fisher Scientificin kanssa ja näin Labsystems sai nimekseen Thermo Fisher Scientific Oy. Yrityskauppojen myötä tuotevalikoima oli laajentunut ja Thermo Fisher kehittää ja valmistaa Suomessa pipetteja, mikrokuoppalevylaitteita, nukleinihappojen ja proteiinien puhdistamisjärjestelmiä, kliinisen kemian analysaattoreita ja automaatiojärjestelmiä, ohjelmistoja, reagensseja, sekä edellä mainittuihin liittyen erilaisia kulutustavaroita. Alkuperäisten tuotteiden eli Pipettien ja fotometrien rooli on ollut merkittävä yrityksen kasvun ja kehityksen

kannalta ja ne muodostavat edelleen yritykselle tärkeän tuotelinjan. (Thermo esittely 2009, Kivisaari & Lovio 2004).

Thermo Fisherillä työskentelee kokonaisuudessaan Suomessa noin 500 työntekijää joista noin 80 keskittyy tuotekehitystyöhön (2009). Yrityksen perinteinen pipettituotanto on ollut jo pitkään tuotannon stabiilein osa. Kuoppalevyjen valmistus on pitkään ollut kasvussa ja samalla noussut merkittäväksi osaksi Thermo Fisherin Suomen toimintaa. Uudemmissa teknologioista Kingfisher magneettipartikkeliprosessorit ovat saavuttaneet vahvan jalansijan tuotannossa. Kaukasen ja Kukkonen (2009) mukaan yleisesti voidaan todeta Thermo Fisherin tuotelinjojen kehittyneen eteenpäin, mutta ne perustuvat yhä pitkälti aiemmin kehitettyyn teknologiaan. Haastateltavat (Kaukanen & Kukkonen 2009) korostivat tuotteisiin kytkeytyvien ohjelmistojen merkityksen kasvun olleen alan viimeaikainen vallitseva trendi. Ohjelmistoihin liittyvä teknologinen edistys on avannut uusia mahdollisuuksia liittyen laitteiden käytettävyyden parantamiseen, mikä tarkoittaa esimerkiksi mahdollisuuksia lisätä laitteisiin uusia toimintoja. Käytettävyys on muodostunut alalla keskeiseksi kilpailukeinoksi ja sen merkitys muihin laitteen ominaisuuksiin nähden on noussut. (Kaukanen & Kukkonen 2009).

Thermo Fisherin tavoite on pitää tuotekehityskustannukset mahdollisimman alhaisina, mutta erinäisten projektien seurauksena vuosittaiset tuotekehityskustannukset saattavat kohota yli kymmeneen prosenttiin yrityksen liikevaihdosta. Vuonna 2008 Thermo Fisherin tuotekehityskustannukset olivat 7,3 prosenttia liikevaihdosta. Alan yleinen tuotekehityskustannusten keskiarvo pyörii noin kymmenen prosentin tasolla. Teknologian kehittyminen, arvioitaessa toimialaa kokonaisuutena, on ollut hitaampaa kuin aikanaan kuviteltiin, eikä uutta alan markkinoita mullistavaa tuoteinnovaatiota ollut Kaukasen mukaan (2009) haastattelun ajankohtana odotettavissa. (Kaukanen & Kukkonen 2009).

Vaikka yli 90 prosenttia Thermo Fisher Oy:n myynnistä kohdistuu ulkomaille, Suomen toimintojen säilyminen on vakaalla pohjalla ja vastuuta organisaation sisällä on suomalaisnäkökulmasta tullut mukavasti. Suomen yksikön vahvuuksia ovat linjastoajattelu, vankka asiantuntemus, hyvät alihankkijaverkostot ja siisti sekä toimiva tuotantoyksikkö. Thermo Fisherin toimialalla kilpailu on kovaa, mutta yrityksen toiminta on ollut pitkällä aikavälillä kannattavaa. Merkittävimpiä toimialakohtaisia kilpailukeinoja ovat tuotteen käytettävyys, ominaisuudet ja hinta. Thermo Fisherin menestyksen takana ovat Kaukasen ja Kukkonen (2009) mukaan hyvä kokonaispalvelu, laatu ja

kattava tuotevalikoima. Myytäviin laitteisiin liittyvä kulutustavaran myynti on noussut jopa itse laitemyyntiä merkittävämmäksi tekijäksi liiketoiminnan kannalta. (Kaukanen & Kukkonen 2009).

Kuten jo aiemmin mainitsin, Thermo Fisherin on pyrittävä pitämään tuotekehityskustannuksensa mahdollisimman alhaisina. Tämä on seurausta toimimisesta osana suurta kansainvälistä organisaatiota tiukkojen tulospaineiden ja kontrollin alla. Toisaalta konsernin tiivis sisäinen yhteistyö tarjoaa mahdollisuudet päästä käsiksi merkittävään tutkimustietoon. Thermo Fisherin Suomen yksikön kaikki alullepantavat hankkeet edellyttävät hyväksynnän konsernitasolta. Kaukanen (2009) ei koe kuitenkaan kuulumisen suureen kansainväliseen organisaatioon heikentävän innovaatiotoimintaa. Innovatiivisuus on keskeinen osa Thermo Fisherin toimintaa. Kaukanen (2009) korostaa innovatiivisuuden merkitystä lyhytnäköiseen kustannustehokkuuden tavoitteluun nähden pitkän aikavälin menestystekijänä. Tulevaisuudennäkymät Suomen yksikössä ovat positiiviset ja liiketoiminnan nykytila on hyvä. Tuotekehitystoiminta jatkuu aktiivisena ja toimialan tulevaisuuden näkymät ovat lupaavat muun muassa kehittyvien maiden markkinoiden osalta. (Kaukanen & Kukkonen 2009).

### **5.1.2 Planmecan innovaatio- ja tuotekehitystoiminta**

Planmecan tuotekehitystyö sai alkunsa Heikki Kyöstillän ideasta alkaa valmistamaan hammashoitotuotteita jälleenmyynnin sijaan. Planmeca keskittyi alkuun valmistamaan yksinkertaisia hammashoitotuotteita, kuten instrumenttikaappeja. Hoitotuolit ilmestyivät tuotekategoriaan hieman myöhemmin. Tätä seurasi hoitokoneiden valmistuksen aloittaminen yliopistojen sairaalainvestointien pohjalta. Merkillepantavaa tuotekehityksen ja innovaatiotoiminnan näkökulmasta oli työergonomian painoarvo jo yrityksen varhaisen vaiheen tuotelinjoissa. Tänä päivänä Planmeca suunnittelee ja valmistaa korkean teknologian hammaslääketieteen laitteita ja valikoimaan kuuluu edellä mainittujen tuotteiden lisäksi hammashoitokoneet, panoraamaröntgenlaitteet, 3D-röntgenlaitteet ja näihin liittyvät ohjelmistot. Planmeca on alansa suurin perheyritys ja kolmanneksi suurin eurooppalainen laitevalmistaja. Osa Planmecan strategiaa on ollut pitää tuotekehitys ja myyntitoiminta erillä toisistaan. Tästä johtuen myyntiä varten on perustettu Plandent Oy, jonka vastuulla on myynnin ja markkinoinnin lisäksi toimitukset, asennus- ja huoltopalvelut. Planmecan visio erottaa tuotevalmistus ja myynti, on Lokin (2009) mukaan jälkikäteen katsottuna ollut toimiva strateginen valinta. (Lokki 2009).



Vuonna 1986 perustettu Planmed Oy vastaa hammasröntgenlaitteiden ja rintasyövän diagnoosiin tarkoitettujen mammografialaitteiden valmistuksesta. Tämä on hyvä esimerkki teknologian käyttötarkoituksen laajentamisesta. Hammasröntgenlaitteiden osalta Planmed on Palodexin kanssa maailman markkinajohtaja (2009) ja näiden kahden yrityksen markkinaosuus on peräti 45–50 prosentin luokkaa koko toimialan markkinoista. Mammografialaitteiden osalta Planmed on neljänneksi suurin toimija maailman markkinoilla. Vuonna 1999 Planmeca osti norjalaisen Opus Systemer AS:n, joka suunnittelee hammashoitoalan ohjelmistoratkaisuja. Tätä kautta Planmeca sai tuotetarjontaansa Opus Dentalin, joka on Pohjoismaiden suosituin vastaanotoille suunnattu tiedonhallintaohjelma, ja Opus Systemerin ohjelmistorajestelmät. Nämä muodostavat merkittävän osan Planmecan liiketoiminnasta. Opus Systemerin lisäksi Planmeca vahvisti toimintaansa ostamalla kaapistokokonaisuuksia valmistavan Triangle Furnituren, käsi-instrumentteja valmistavan LM-Instrumentsin ja hammaskivenpoistolaitteisiin erikoistuneen Amdentin. Näiden lisäksi Planmecalla on Shanghaissa komponentteja valmistava alihankintayksikkö. (Lokki 2009).

Lokin (2009) mukaan Planmecan niin sanottu lippulaivatuote hammaslääkärituoleista on Sovereign-tuoteperhe (hinta 50 000-70 000e). Toinen tärkeä tuoteperhe on edellä mainittua edullisempi Compact sarja (hinta 25 000-30 000e). Tuotekehityksen keskeisin tavoite on hammaslääkärituolien osalta käyttömukavuus, niin potilaan kuin hoitohenkilökunnan näkökulmasta. Maailman myydyin panoraamakuvauslaite ProLine esiteltiin jo vuonna 1986 ja tätä seurannut ProMax 1998/99 muodostaa pohjan nykyisille 3D-kuvantaloille ja on ollut yksi liiketoiminnan pitkän aikavälin kulmakivistä. Tuotteiden päivitysmahdollisuudet ovat Lokin (2009) mukaan Planmecan vahvuus ja tämä toimii myös yrityksen valttikorttina tuotteiden markkinoinnin osalta. Panoraamaröntgenlaitteiden osalta Planmeca on Lokin (2009) mukaan selkeästi alan teknologiajohtaja. (Lokki 2009).

Suomessa Planmecalla on kokonaisuudessaan noin 750 työntekijää (2009), joista tuotekehityksen parissa työskentelee noin sata henkilöä. Tämän lisäksi yritys on muodostanut irrallisen kymmenen hengen ryhmän, joka keskittyy puhtaasti uusien innovaatioiden kehittämiseen. Tuotekehityksen rooli organisaatiossa on ollut vahvaa ja 5-10 prosenttia valmistuksen vuosittaisesta liikevaihdosta investoidaan t&k- toimintaan. Planmecan tuotekehitystoiminnalla on vahva jalansija Suomessa muun liiketoiminnan ohella ja luotto suomalaiseen korkean teknologian osaamiseen ja edulliseen sekä koulutettuun työvoimaan on korkealla. Rajoituksena innovaatiotoiminnalle Lokki (2009) mainitsi viranomaisten laatujärjestelmät. (Lokki 2009).

Planmecasta tekee erityisen mielenkiintoisen tutkimuskohteen sen omistuksen rakenne. Perheyrittäjänä toimiminen nähdään Planmecan vahvuutena ja yhtenä menestyksen taustatekijänä. Tämä omistusmalli vähentää merkittävästi jatkuvia tulospaineita ja mahdollistaa pitkäjänteisen investoinnin liiketoiminnan kehittämiseen. Planmecan toiminta on ollut pitkällä aikavälillä erittäin kannattavaa ja tämä on mahdollistanut esimerkiksi tuotekehitystoiminnan ilman ulkopuolista rahoitusta. Uusien tuotteisiin liittyvien innovaatioiden lisäksi, Planmecassa nähdään tulevaisuuden mahdollisuutena palveluiden kehittäminen. Palveluiden osuus liiketoiminnassa on ollut jatkuvassa kasvussa ja huollon, koulutuksen sekä konsultoinnin osuus liiketoiminnassa tulee korostumaan entistä enemmän. Planmeca aikoo jatkossakin noudattamaan varovaista strategiaa, joka on ollut tähän asti menestyksen taustalla ja suuntaamaan määrätietoisesti kohti tulevaisuuden haasteita. (Lokki 2009).

### **5.1.3** Innovaatio- ja tuotekehitystoiminnan yhteenveto ja vertailu

Goldenbergin ja Mazurskyn (2002) mukaan uusien tuotteiden markkinoille tuominen on yrityksen yksi päätarkoituksista ja selviytymisen merkittävimpiä edellytyksiä. Labsystems (Thermo Fisher) ja Planmeca ovat onnistuneet selviytymään ja tuottamaan markkinoille uusia tuotteita ideoidensa ja innovaatiotoimintansa kautta. Pipetit ja fotometrit sekä hammaslääkärituolit, jotka ovat olleet yritysten alkutaipaleen menestysinnovaatioita, ovat luoneet yrityksille hyvän kasvupohjan ja tätä kautta mahdollistaneet tuotekehitystoiminnan laajentumisen vastaamaan tehokkaasti alan markkinoiden tarpeisiin. Edellä mainitut tuotteet ovat yhä tänä päivänä keskeinen osa kummankin yrityksen liiketoimintaa. Tosin tuotteiden ominaisuudet ovat elinkaaren kuluessa kehittyneet merkittävästi.

Kysyttäessä ovatko Labsystems ja Planmeca olleet luovia ja innovatiivisia vastaus on kyllä. Molemmat yritykset ovat onnistuneet luomaan ideoita ja kehittämään ne innovaatioiksi, sekä menestyneet myös kaupallistamisen osa-alueella. Niin Labsystems kuin Planmecan toimialoilla kilpailu on kovaa ja vastassa on lukuisia valtavat resurssit omaavia monikansallisia kilpailijoita. Lisäksi toiminnassa on huomioitava poliittisen päätöksen teon tuloksena toimialaa koskevat lukuisat säädökset ja laatuvaatimukset, jotka muodostavat haasteita t&k-toiminnan näkökulmasta. Terveysteknologia-alalla menestyminen edellyttää tuotekehitystoiminnan osalta innovaatiokykyä. Jos nämä kaksi esimerkkiyritystä eivät olisi olleet toiminnassaan luovia ja innovatiivisia, ne eivät olisi menestyneet omien alojensa markkinoilla.

Innovaatioprosessi on Lampikosken ja Lampikosken (2004) mukaan tuotekehitykseen rinnastettuna laajempi kokonaisuus ja innovaatio on luonteeltaan kestohanke. Labsystemsin ja Planmecan toiminnassa innovaatioiden rooli on ollut kokonaisvaltainen ja innovaatiotoiminta on ollut keskeinen osa yritysten strategiaa. Collinsin ja Porrasin (2004) korostamat visionäärisuus ja "kellonrakentaminen" eli organisaation pitkäjänteinen kehittäminen lyhytnäköisen voitontavoittelun sijaan ovat olleet läsnä kummankin tarkasteltavan yrityksen toiminnassa. Tästä osoituksena hyvät alkuperäiset ydininnovaatiot joita on jalostettu vuosien varrella laajentamalla niiden käyttötarkoitusta ja parantamalla perusominaisuuksia. Esimerkkinä tästä toimii nykyisen Thermo Fisherin useiden tuotelinjojen pohjautuminen yrityksen aiempaan teknologiaan (Kaukanen & Kukkonen 2009). Planmecan kohdalla vastaavaa tuotekehitystä kuvaa osuvasti ProLine panoraamakuvauslaite, jota seurasi ProMax 1998/99, jonka teknologia puolestaan muodostaa pohjan uusille 3D-kuvantaloitteille. (Lokki 2009).

Pohdittaessa yrityskulttuureja ja niiden ymmärrystä esimerkkiyritysten kohdalla, nousee esille Planmecan tiivis yrittäjyyskeskeinen toimintamalli. Yrittäjähenkisyys on yksi Planmecan toiminnan menestyksen ajureista ja keskeinen osa organisaatiokulttuuria. Omistajataho on lähellä yrityksen toimintaa ja tämä koetaan Lokin (2009) mukaan organisaation merkittäväksi vahvuudeksi. Lisäksi samaa suomalaista kulttuuria yrityksen kanssa edustava omistaja helpottaa osaltaan organisaation toimintaa (Lokki 2009). Thermo Fisherin Suomen yksikkö toimii osana suurta kansainvälistä organisaatiota. Yrityskulttuurin näkökulmasta emo-organisaation arvot ja tavoitteet ohjaavat Suomen toimintaa, mutta Labsystemsistä lähteneen innovaatiokeskeisen toimintakulttuurin osalta kuuluminen suurempaan konserniin ei ole osoittautunut ongelmalliseksi (Kaukanen & Kukkonen 2009).

Collins ja Porras (2004) nostavat esille organisaatiokulttuurista lähtevien tavoitteiden merkityksen liiketoiminnan menestykselle. Thermo Fisherin haastattelussa (Kaukanen & Kukkonen 2009) tuli ilmi tiukat tulostavoitteet ja kontrolli omistajakonsernin taholta. Liian tiukat tulostavoitteet ja kontrolli nähdään usein yritysten menestystä käsittelevissä tutkimuksissa innovaatiotoiminnan ja luovuuden sekä oppivan organisaation kehityksen jarruttajina. Thermo Fisherin osalta Kaukanen (2009) toteaa, etteivät konsernin taholta asetetut tulostavoitteet ja kontrolli ole vaikuttaneet negatiivisesti innovaatiotoimintaan. Luonnollisesti Suomen yksikön tulee edistää toiminnallaan koko konsernin vision ja mission toteutumista. Thermo Fisher Scientificin ydinarvoihin kuuluu mahdollistaa asiakkaidensa kautta terveellisempi, puhtaampi ja turvallisempi maailma (Thermo Fisher 2012). Innovaatiot ovat konsernin vuosikertomusten (Thermo Fisher 2012a) perusteella toiminnan

kulmakivi. Innovatiivisen tuotekehitystoiminnan arvostus konsernissa tukee edellä esittämääni Kaukasen (2009) väittämää. Lokin (2009) mukaan omistajan läheisyys ja suora tulosvastuu omistajalle ovat positiivisia asioita liiketoiminnan menestyksen kannalta. Planmeca noudattaa varovaista strategiaa, mutta samalla sen tuotekehityksellä on aitoja tavoitteita edistää yrityksen menestystä uusien innovaatioiden avulla. Tästä osoituksena kymmenen hengen ryhmä, joka keskittyy puhtaasti uusien innovaatioiden ideointiin ja kehittämiseen. (Lokki 2009). Tällainen pieni erillinen innovaatioryhmä on hyvä esimerkki Jonesin (1996) korostamasta tiiviistä osallistavasta tiimityöstä, sekä vapauden ja ajan luoman innovatiivisen ympäristön luomisesta, jossa työnkuvia ei ole liian tarkasti rajattu.

Jones (1996) korostaa riittävien resurssien merkityksen tärkeyttä innovaatiotoiminnalle. Thermo Fisherin tuotekehityspanostukset olivat vuonna 2008 7,3 prosenttia liikevaihdosta, mutta eri hankkeiden seurauksena ne saattavat kohota yli kymmeneen prosenttiin (Kaukanen & Kukkonen 2009). Alan keskiarvo vastaavan kokoisilla toimijoilla on tuotekehitysinvestointien osalta noin kymmenen prosentin luokkaa (Kaukanen & Kukkonen 2009). Planmeca puolestaan investoi valmistuksen liikevaihdosta tuotekehitykseen vuosittain 5-10 prosenttia (Lokki 2009). Esimerkkityritysten vuotuiset t&k-investoinnit ovat kohtuullisella tasolla. Thermo Fisherin kohdalla eri hankkeiden edellyttämät panostukset vaikuttavat tuotekehitysinvestointien vuotuisen vaihteluun. Tästä voidaan päätellä potentiaalisten hankkeiden saavan tarpeen mukaan tukea resurssien muodossa konsernin taholta, minkä näen tuotekehitystoimintaa edistävänä tekijänä. Planmecan osalta vuotuiset vaihtelut selittyvät varmasti samoin perustein. Se ettei yrityksellä ole ollut aikoihin tarvetta ulkopuoliselle rahoitukselle, viestii yrityksen riittävästä tuotekehitysresursseista (Lokki 2009). Toisaalta analysoitaessa molempien yritysten alkutaivalta, eivät tuotekehitysresurssit olleet kansainvälisten kilpailijoiden tasoa. Kuinka luoda huippuinnovaatio suhteellisen vaatimattomilla resursseilla? Todelliset aikansa innovaattorit ja yrittäjähenkiset persoonat, kuten Labsystemsin Suovaniemi ja Planmecan Kyöstilä sekä yritysten silloiset työntekijät, onnistuivat tässä. Heidän kädenjälkensä näkyy yhä osana esimerkkityritysten toimintaa vahvan ja innovatiivisen organisaatiokulttuurin muodossa, sekä pitkäkestoisina menestystekijöinä, jotka ovat kannatelleet yrityksiä jo vuosikymmenten ajan.

Jones (1996) mainitsee yritysjohton sitoutumisen olevan edellytys organisaatiokulttuurin menestyksekkäälle kehittämiselle. Thermo Fisherin ja Planmecan toiminnasta on havaittavissa johdon ja koko yrityksen sitoutuminen jaettuihin päämääriin. Planmecan osalta omistajan tiivis läsnäolo liiketoiminnassa edistää myös omalta osaltaan sitoutumista. Sitoutuneisuus ja tätä kautta

muodostunut aito motivaatio ideoida ja kehittää innovatiivisia tuoteratkaisuja on selkeä menestystekijä pitkän aikavälin toiminnassa.

Avoimen innovaatiotoiminnan määrätietoinen harjoittaminen on yksi keino edistää yrityksen toimintaa ja tuotekehitystä. Koski (2007, 174) määrittelee avoimen innovaatiotoiminnan yritysten kykyä tunnistaa, hyödyntää ja integroida ideoitaan, tietoa ja innovaatioita omaan t&k-toimintaansa. Lisäksi määritelmän mukaan yritys vastavuoroisesti luovuttaa tai myy aineetonta omaisuuttaan muiden toimijoiden käyttöön (Koski 2007, 174). Koski (2007) mainitsee esimerkkinä avoimen innovaatiotoiminnan kohteina asiakkaat, kilpailijat, yliopistot, tutkimuslaitokset ja muiden alojen yritykset. Niin Thermo Fisherin kuin Planmecan voidaan havaita harjoittavan avointa innovaatiotoimintaa. Yritykset saavat luonnollisesti tietoa jatkuvasti alansa markkinoilta ja terveysteknologia-alalla kilpailijoiden väliset yhteiset tuotekehityshankkeetkaan eivät ole poissuljettu vaihtoehto. Esimerkkinä haluan korostaa yritysten yhteistyötä yliopistojen kanssa. Thermo Fisher Scientificin vuosikertomuksista (Thermo Fisher 2012a) ilmenee laajamittaiset yhteistyöhankkeet eri huippuyliopistojen kanssa. Planmecan osalta hoitokonevalmistus sai alkunsa yliopistojen sairaalainvestointien pohjalta (Lokki 2009). Planmeca on nykyisin myös tiiviissä tuotekehitysyhteistyössä johtavien yliopistojen kanssa (Planmeca 2012).

Mitkä tekijät ovat menestyksekkään tuotekehityksen kannalta avainasemassa? Cagan ja Vogel (2007) esittävät tuotekehityksen näkökulmasta tuotteen arvoa lisääviä mahdollisia menestysominaisuuksia, joita ovat tunne, estetiikka, tuotteen identiteetti, vaikutus, ergonomia, ydinteknologia ja laatu. Tuotekehitykseen liittyvinä keskeisenä menestystekijänä Thermo Fisherin osalta on ollut käytettävyyden korostaminen tuotteissa, mikä on myös keskeinen kilpailukeino alalla (Kaukanen & Kukkonen 2009). Muita Thermo Fisherin olennaisia menestystekijöitä ovat hyvä tuotteeseen liittyvä kokonaispalvelu, korkea laatu ja kattava tuotevalikoima (Kaukanen & Kukkonen 2009). Kaukanen ja Kukkonen (2009) korostavat Suomen yksikön vahvuuksina vankkaa asiantuntemusta ja linjastoajattelua, sekä yleisten ennakkokäsitysten vastaisesti suomalaisen suunnittelutyön kustannustehokkuutta. Planmecan tuotekehitykseen liittyviä vahvuuksia ovat tuotteiden käyttömukavuuden korostaminen suunnittelussa, huipputeknologia, design, laadukkaat käyttöjärjestelmät, tuotteiden hyvät päivitysmahdollisuudet ja mahdollisuus tarjota hammashoitoalalle kokonaisratkaisuja yksittäisten tuotteiden lisäksi (Lokki 2009). Planmecan toimintastrategian taustalla on pitkään vaikuttanut visio erottaa selkeästi tuotevalmistus ja myynti toisistaan (Lokki 2009). Käytännössä tämä on tapahtunut perustumalla erillisiä yksiköitä, jotka vastaavat omista funktioistaan. Molemmilla yrityksillä on myös havaittavissa tuotelinjojen jaottelua

niin sanottujen perustuotteiden ja korkean teknologian tuotteiden välillä. Tämä erottelu helpottaa toimintaa muun muassa tuotekehitysresurssien kohdentamisen osalta.

Edellä esitetyt organisaation pitkän aikavälin menestystekijät innovaatio- ja tuotekehitystoiminnan näkökulmista tarjoavat osaselityksen suomalaisten terveysteknologiayritysten pitkän aikavälin menestykselle. Innovaatio- ja tuotelähtöiset tekijät luovat menestyksen ytimen korkean teknologian teollisuudessa, mutta ne ovat tärkeystään huolimatta vain osa liiketoiminnan menestyksen kokonaisuutta. Huippuinnovaatiokaan ei välttämättä menesty ilman kaupallistamisen ja markkinoinnin onnistumista. Näihin kytkeytyy puolestaan läheisesti toiminnan kansainvälistyminen, jota esittelen seuraavassa kappaleessa kasvun ja menestyksen näkökulmista.

## **5.2** Kansainvälistyminen kasvun välttämättömänä edellytyksenä

Kansainvälistymisen näkökulmasta tarkastelen tarkemmin Datexin ja Palomexin kasvun vaiheita ja kansainvälistymisen merkitystä pitkän aikavälin menestykselle. Johdannoksi käsittelen lyhyesti suomalaisten hyvinvointiteollisuuden yritysten kansainvälistymistä Kivisaaren ym. (2001) tutkimuksen pohjalta.

Kivisaaren ym. (2001) mukaan kansainvälistyminen on lähestulkoon välttämätöntä suomalaisille kasvua tavoitteleville hyvinvointiteollisuuden toimijoille. Suomalaisten terveysteknologia-alan yritysten tulevaisuuden näkymiä on yleisesti pidetty positiivisina. Tämä johtuu Kivisaaren ym. (2001) mukaan alan markkinoiden kysynnän kasvupotentiaalista, joka perustuu länsimaisen väestön ikääntymiseen ja ihmisten kasvavaan kiinnostukseen huolehtia entistä enemmän omasta terveydestään ja hyvinvoinnista. Yleisesti kotimarkkinoiden koetaan kuitenkin olevan liian pienet hyvinvointituotteiden osalta, ja tämä asettaa selkeitä rajoituksia terveysteknologiayritysten kasvumahdollisuuksille Suomessa (Kivisaari ym. 2001). Kivisaari ym. (2001) mainitsevat esimerkkinä hyvinvointialan korkeat kehitys- ja markkinointikustannukset, joita yritykset eivät kykene kattamaan ainoastaan kotimarkkinoiden myynnistä saadulla kassavirralla (Kivisaari ym. 2001). Näin ollen terveysteknologia-alan yritykset ovat taipuvaisia siirtymään kysynnän perässä kotimarkkinoiden ulkopuolelle. Kysyntä ei ole kuitenkaan ainoa syy kansainvälistymiselle. Suomalaisille terveysteknologian alan yrityksille on tyypillistä suhteellisen pieni koko ja vaatimattomat t&k-resurssit verrattuna kansainvälisiin kilpailijoihin, joista monet ovat suuria monikansallisia yrityksiä. Tämän seurauksena Kivisaaren ym. (2001) mukaan, kysynnän ohella, sopivien yhteistyökumppanien

etsiminen Suomen ulkopuolelta ja verkostoituminen ovat olleet toinen keskeinen syy alan kansainvälistymiseen. Verkostojen rakentamisen merkitys nousee selkeästi esille niin Datexin kuin Palomexin kansainvälistymistä käsiteltäessä.

### **5.2.1** Datexin kansainvälistyminen

Datexin toiminta sai alkunsa vuonna 1969 Instrumentariumin yhteyteen perustetusta elektroniikkaan keskittyneestä insinöörivetoisesta yksiköstä, jonka strategiassa viennillä oli keskeinen rooli jo yrityksen alkutaipaleella (Jalas & Laakso 2000). Gabrielssonin ja Al-Obaidin (2004) mukaan born global-yrityksille ominaisia piirteitä ovat pieni yrityskoko, yrittäjäyys, pieni henkilöstön määrä ja rajatut resurssit ja kokemus kansainvälisestä liiketoiminnasta, sekä pienet kotimarkkinat ja niche-tuote joka on suunnattu globaaleille markkinoille. Tämä kuvaus osuu Datexin osalta hyvin kohdalleen. Datex itsessään oli pieni yksikkö osana suurempaa yritystä. Henkilömäärältään pienen liiketoimintayksikön insinöörivetoisuus ja yrittäjähenkisyys olivat Datexin vahvuuksia (Vallikari 2009). Resurssit olivat myös rajalliset, eikä kokemusta kansainvälisestä liiketoiminnasta ollut liikaa vielä tässä vaiheessa yrityksen elinkaarta. Datexin tuotestrategia oli alusta alkaen keskittyä kehittämään innovatiivisia ja rajattuun tarkoitukseen erikoistuneita tuotteita, (niche) eikä kilpailla suurilla markkinoilla (Jalas & Laakso 2000). Datexia voidaan näin ollen luonnehtia born global-yritykseksi.

Anestesiamonitorin kehityksen myötä kansainvälistyminen otti lisää tuulta purjeisiin. 1980-luvulla Datexin tärkein markkina-alue oli selvästi Yhdysvallat ja Euroopassa Hollanti muodosti merkittävän vientikohteen (Jalas & Laakso 2000). Datexin jälleenmyyjäverkosto oli kasvanut 1970-luvun loppuun mennessä merkittävästi. Jälleenmyyjä oli yhteensä noin sata ja myyntiverkosto kattoi Pohjois-Amerikan lisäksi läntisen Euroopan, Japanin ja Australian. 1980-luvulla myyntiverkosto laajeni kattamaan Etelä-Amerikan ja Aasian. 1990-luvulla yritys keskittyi myyntiverkoston laadulliseen kehittämiseen, maantieteellisen laajentamisen sijaan. (Kivisaari 1994).

Datex kansainvälistyi jälleenmyyntiverkoston luomisen lisäksi yritysostoilla, siitä huolimatta ettei tytäryhtiöiden perustaminen kuulunut sen alkuperäisiin strategiaan tavoitteisiin. Datex perusti tytäryhtiöt Hollantiin ja Ranskaan, sekä osti Yhdysvalloista jälleenmyyjänsä liiketoiminnan. Hollannin tytäryhtiö keskittyi markkinoinnin ja myynnin kehittämiseen ja Ranskassa puolestaan pyrittiin palvelemaan paremmin sikäläisiä markkinoita. Yhdysvalloissa tytäryhtiön toiminnan painopiste oli myynnissä. Vuonna 1993 Datexin yritysoston kohteena oli Engström, joka oli anestesian ja kriittisen hoidon aloilla toimiva yritys. Uuden nimen saanut Datex-Engström osti potilasvalvontajärjestelmiin

erikoistuneen American Ohmeda Groupin ja yrityskaupan seurauksena syntyi Datex-Ohmeda. Näiden yritystalojen tuloksena Datex-Ohmeda nousi koko Instrumentariumin merkittävämmäksi liiketoimintayksiköksi ja sen toimintaan alettiin Instrumentariumissa panostaa entistä enemmän muihin liiketoimintayksiköihin nähden. Yhdysvaltalaisen Spacelabs Medicalin oston jälkeen Datex-Ohmedan toiminta muodosti valtaosan koko Instrumentariumin liikevaihdosta ja se oli noussut oman alansa markkinajohtajaksi, sekä merkittäväksi terveysteknologia-alan yritykseksi Suomessa. (Kivisaari & Lovio 2004). Yritystaloja seuranneen liiketoiminnan kasvun ja menestyksen myötä General Electric Medical Systems kiinnostui Datex-Ohmedan liiketoiminnasta ja päätti ostaa Instrumentariumin. Yrityskauppa viimeisteltiin lopulta vuonna 2004 (Lovio ym. 2003).

Kansainvälistymisen teoriaa käsittelevässä osuudessa Luostarinen (1994) korosti kansainvälistymisen vientipainotteisuutta. Viennin merkitys oli keskeinen kasvutekijä Datexia ajatellen. Kansainvälistyminen jatkui Datexin kohdalla yritystaloilla, jotka muodostuivat jälkikäteen katsottuna menestyksen avaintekijöiksi. Globalisaation kasvun myötä Luostarisen (1994) mukaan yritykset kansainvälistyminen kiihtyisi radikaalisti 1990-luvulla. Datex oli tässä mielessä aikaansa edellä verrattuna valtaosaan suomalaisyrityksistä, koska sen kansainvälistymisprosessi jo hyvässä vauhdissa eikä sen 1990-luvun alussa ollut enää tarkoituksenmukaista laajentaa merkittävästi jälleenmyyntiverkostoaan. Sen sijaan se pystyi jo tässä vaiheessa keskittymään täysipainoisesti kansainvälisen verkostonsa laadulliseen kehittämiseen. Luostarisen (1994) esittämät kansainvälistymiseen suomalaisyrityksiä työntävät voimat eli markkinoiden pieni koko, avoimuus ja syrjäinen sijainti olivat Datexin kansainvälistymisen taustalla. Datexin osalta potentiaalisin markkina-alue oli alkuvaiheessa Yhdysvallat. Luostarinen (1994) esittää potentiaalisen markkina-alueen lisäksi, kansainvälistymisen edistämiseen vaikuttavina mikrotason tekijöinä niche- liikeideat, uudentyyppiset liiketoimintamahdollisuudet ja integraatioedut liittyen esimerkiksi logistiikkaan, tuotantoon ja materiaaleihin. Logistiikan ja markkinoinnin näkökulmista myyntiyhtiöt olivat looginen ja toimiva kansainvälisen laajentumisen tapa Datexille. Myös niche-liikeidea oli selkeä Datexia varhaiseen kansainvälistymiseen ohjaava tekijä. Luostarinen (1994) mainitsee hyvien tuotanto- ja alihankkijaverkostojen luomisen olevan mahdollinen kilpailuedun lähde. Datexin kehitystä puntaroidessa voidaan todeta sen onnistuneen vähintäänkin hyvin luomaan kansainvälisen toimintaverkoston ja kohdentaneensa toimintaansa menestyksen kannalta tärkeille maantieteellisille alueille.

Datexin alkuperäinen kansainvälistymisstrategia ei pitänyt sisällään tytäryhtiöiden perustamista tai suoria yritystaloja. Toisin kuitenkin kävi ja Datex laajeni ensin kolmen tytäryhtiönsä voimin, kunnes



se 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa suoritti oman ydinosaamisensa vahvistamiseksi merkittäviä yritysostoja. Näiden tuloksena Datex saavuttikin johtavan aseman omalla toimialallaan. Welchin ym. (2004) mukaan yritysten kansainvälistyminen on useimmiten eri kansainvälistymistapojen yhdistelmä. Datexin osalta huolella rakennettu jälleenmyyntiverkosto yhdistettynä myöhemmin perustettuihin tytäryhtiöihin ja onnistuneisiin yritysostoihin osoittautui erittäin toimivaksi kansainvälistymisen strategiaksi. Datex toimi määrätietoisesti ja kasvuhakuisesti laajentaessaan toimintaansa. Nimenomaan kasvuhakuisuus oli Datexin toiminnassa yksi merkittävä menestystekijä.

Luostarisen (1994) mukaan tytäryhtiöiden toiminta keskittyy yleisimmin markkinointiin ja tuotantoon, mutta tämän lisäksi niillä voi olla vastuullaan tuotekehitystoimintaan, hallintoon, logistiikkaan, rahoitukseen ja hankintaan liittyviä toimintoja. Datexin kohdalla mielenkiintoista oli tuotekehityksen ja hallinnon Suomi-keskeisyys. Tuotekehityksen kansainvälinen osuus nousi merkittäväksi oikeastaan vasta 1990-luvun yritysostojen myötä. Tästä voidaan päätellä vahvan tuotekehitysosaamisen edesauttavan merkittävästi yrityksen toiminnan keskittymistä juuri Suomeen. Kansainvälistyminen luo tietyllä tapaa yrityksen sisäistä kilpailua eri maiden tulosityksiköiden kesken. Monikansallinen omistajayritys luonnollisesti pyrkii parhaaseen mahdolliseen tulokseen ja yrittää organisoida eri toimintonsa mahdollisimman tehokkaasti. Toisinaan tämä tarkoittaa kannattavan liiketoimintayksikön alasajoa, jos muualla vastaava toiminta on kannattavampaa. Datexin luomasta vahvasta anestesiateknologian osaamisesta kertoo menestyksekkäs toiminnan jatkuvuus osana GE:tä ja tuotekehitystoimintojen säilyminen Helsingin Vallilassa aina tähän päivään saakka.

### 5.2.2 Palomexin kansainvälistyminen

Palomexin liiketoiminnan lähtökohtana oli toiminnan alkuvaiheessa löytää sopiva niche eli kehittää sisäisen verenvuodon havaintolaite lähinnä kirurgien käyttöön sairaaloiden päivystysosastoille (Tanttu 2009, 7). Palomexin voidaan todeta täyttäneen Datexin tavoin Gabrielssonin ja Al-Obaibin (2004) määrittelemän born global-yrityksen tunnusmerkit. Sen tärkein markkina-alue oli lähtökohtaisesti Datexin tavoin Yhdysvallat. Yhdysvalloissa tapahtunut muutos sairaanhoidon maksuperusteissa muutti alun perin suunnitellun niche-markkinastrategian ja vaikutti merkittävällä tavalla yrityksen kansainvälistymiseen. Muutos maksuperusteissa tarkoitti käytännössä sairaaloille maksettavien korvausten siirtymistä suoritteiden määrään perustuvasta määrittelytavasta loppudiagnooseihin perustuvaan korvauskäytäntöön. Tämä muutos johti päivystyskliinikoiden lukumäärän merkittävään laskuun Yhdysvalloissa. (Sepponen 2009). Tästä johtuen Palomex joutui harkitsemaan uudemman kerran tuotestrategiaansa ja kohdentamaan tuotetarjontaansa

päivystysklinikoita laajemmalle käyttäjäryhmälle. Tämä luonnollisesti heijastui myös tuotekehitystyön lähtökohtiin. Sepposen (2009) mukaan muutos maksukorvausperusteissa Yhdysvaltojen terveydenhuoltoalalla tapahtui Palomexia ajatellen pahaan aikaan, mutta samalla hän korostaa ettei nimenomaan päivystyskäyttöön suunnattujen kuvantamislaitteiden menestyskään olisi ollut täysin varmaa.

Palomex oli pioneeri matalakenttäisten magneettikuvatuslaitteiden alalla. Toimialan markkinoilla korkeakenttäiset laitteet olivat kuitenkin saavuttaneet merkittävän jalansijan ja uuden tyyppisen teknologian läpimurto ei vaikuttanut vielä tässä vaiheessa todennäköiseltä. Lisäksi Palomexin markkinointiorganisaatio ei ollut riittävä ja alan kilpailu oli kovaa. (Sepponen 2009). Yrityksen kokonaistilanne ei vaikuttanut kaiken kaikkiaan toiminnan alkuvaiheessa kovinkaan valoisalta. Vuonna 1988 Instrumentarium Imagingiksi nimetty Palomexin tuotekehitys alkoi kuitenkin pikkuhiljaa vastata paremmin markkinoiden kysyntään. Ratkaisu myynnin ja markkinoinnin edistämiseksi oli yhdysvaltalaisen kuvauslaitteiden myyntiin erikoistuneen yrityksen hankinta. Liiketoiminnallinen menestys jäi kaikesta huolimatta tässä vaiheessa melko vaatimattomaksi. Tilanteeseen reagoitiin erottamalla magneettikuvaustoiminta kokonaan omaksi yksikökseen, ja samanaikaisesti alettiin etsiä potentiaalista yhteistyökumppania alan merkittävien toimijoiden joukosta. (Tanttu 2009).

Instrumentarium Imaging-yksikön idea kehittää avoin magneettikuvauslaite herätti lopulta General Electric Companyn omistaman Picker International Corporationin mielenkiinnon ja tämän myötä muodostui kansainvälisen liittouman seurauksena Picker Nordstar Oy. Picker Nordstar oli puoliaksi Instrumentariumin ja Pickerin omistuksessa. (Tanttu 2009). Näin Palomexistä liikkeelle lähtenyt magneettikuvausliiketoiminta otti merkittävän kansainvälistymisaskelen. Picker Nordstar keskittyi avoimeen C-kaarimagneettiin perustuvan kuvauslaitteen kehittämiseen. Yllätyksenä hankkeelle tuli kuitenkin Siemensin vuonna 1993 esittelemä vastaava laite, jota Picker Nordstarilla oltiin vasta kehittämässä. Vuonna 1995 Instrumentarium myi Pickerille oman osakekantansa ja yritys jatkoi kasvuaan ulkomaisessa omistuksessa, kunnes se myytiin uuden emoyhtiönsä Marconin taloudellisten vaikeuksien seurauksena Philipsille. Philips puolestaan lopetti magneettikuvausliiketoimintansa Suomessa 2000-luvun puolivälissä ja siirsi suomalaisten luoman MRI osaamisen Kiinaan. Tähän loppui käytännössä matalakenttämagneettikuvauslaitteiden valmistus Suomessa. (Sepponen 2009).

Palomexin kansainvälistymisen taustalla vaikutti Datexin ja muiden esimerkkiyritysten tavoin kotimarkkinoiden rajallisuus. Kasvumahdollisuuksia oli jo alusta alkaen lähdeävä hakemaan Suomen

rajojen ulkopuolelta. Tämä oli tärkein yksittäinen Luostarisen (1994) esittämistä kansainvälistymiseen työntävistä voimista Palomexin tapauksessa. Tuotekehityksen osalta voidaan todeta sen keskittyneen vain Suomeen, kunnes määrätietoisesti päätettiin etsiä yhteistyökumppani. Picker yhteistyön tuloksena alettiinkin saavuttaa varteenotettavaa kaupallista menestystä. Welch ym. (2007) mukaan kansainväliset liittoumat ovat yksi keskeisistä kansainvälistymistavoista. Tällaisilla liittoumilla tavoitellaan usein vankempaa asemaa oman alan markkinoilla ja tuotekehitykseen sekä markkinointiin liittyvän osaamispuutteen laajentamista. Pickerin myötä markkinointiorganisaatio vahvistui tuntuvasti ja mahdollisti samalla kaupallisen menestyksen matalakenttäisille magneettikuvauslaitteille. Kansainvälinen yhteistyökumppani oli lisäksi kasvuhakuiselle Instrumentarium Imagingille ainoa vaihtoehto, koska kotimaasta ei löytynyt alan merkittäviä toimijoita.

Welch ym. (2007) korostavat markkinalähtöisten tekijöiden vaikutusta kansainvälistymiseen. Palomexin kohdalla tärkeä kansainvälistymiseen ja kansainvälistymisstrategiaan sekä tuotekehitykseenkin vaikuttanut tapahtuma oli Yhdysvalloissa tapahtunut muutos terveyden huollon korvausperustejärjestelmässä. Tämä tavallaan pakotti Palomexiä korjaamaan toimintansa suuntaa ja reagoimaan muuttuneeseen tilanteeseen, mikä puolestaan vaikutti merkittäväällä tavalla koko yrityksen tulevaisuuden kehitykseen. Muutos keskeisimmän markkina-alueen maksukorvausperusteissa oli hyvä esimerkki kansainvälisen toimintakentän arvaamattomuudesta. Jos yritys haluaa menestyä kansainvälisillä markkinoilla, sen on kyettävä reagoimaan tapahtuneisiin muutoksiin ja tarvittaessa kääntämään toimintansa suuntaa radikaalisti. Palomex oli tässä suhteessa tilanteen tasalla ja lähti yhden oven sulkeuduttua etsimään uusia potentiaalisia markkinoita ja kasvumahdollisuuksia.

Picker Nordstar kohtasi mielenkiintoisen tilanteen C-kaarimagneettiin perustuvaa avointa kuvauslaitetta kehittämisen aikana. Kilpailija Siemens oli jo tuonut markkinoilla oman vastaavan laitteen (Tanttu, 14–16). Nopeasti ajateltuna tämä vaikuttaisi helposti pelkästään negatiiviselta asialta Picker Nordstarin näkökulmasta, mutta tapahtuneella oli myös positiivisia vaikutuksia liiketoimintaan. Tanttu (2009, 14–16) mainitsee tähän liittyen positiivisena vaikutuksena uuden tuotekonseptin uskottavuuden kasvun markkinoilla. Terveysteknologian alalla uusien toimivien tuotteiden kohdalla ei ole itsestään selvää, että ne saavuttavat nopeasti hyvän markkina-aseman. Sepponen (2009) mainitseeikin kaikista tärkeimpänä magneettikuvauslaitteen ostopäätökseen vaikuttavana tekijänä juuri maineen ja uskottavuuden. Tietysti Siemens oli saanut etumatkaa markkinoilla, mutta toisaalta se oli raivannut tietä Picker Nordstarille uuden tyyppisen tuotteen

uskottavuutta ja mainetta parantamalla. Luostarinen (1979) esittää kansainvälistymisen myötä yrityksen riippuvuuden kilpailijoiden toiminnasta kasvaneen merkittävästi. Siemensin vaikutus Picker Nordstarin toimintaan on hyvä esimerkki tästä ilmiöstä.

### 5.2.3 Kansainvälistymisen yhteenveto

Datex ja Palomex ovat molemmat toimintansa alusta lähtien suunnanneet katseensa kansainvälisille markkinoille. Luostarisen (1994) voimakenttämalli ja Kivisaaren (2001) kuvaukset terveydenhuollon teknologiayritysten kansainvälistymisestä havainnollistavat hyvin syitä, miksi myös näiden kahden yrityksen on ollut käytännössä pakko kansainvälistyä menestyäkseen. Kansainvälistyminen tapahtui pitkän evolutionäärisen prosessin sijaan hyvin nopeasti ja born global-yrityksille tyypillisemmällä tavalla.

Luostarisen (1979, 1994) POM-mallin avulla voidaan kuvata Datexin ja Palomexin kansainvälistymisstrategiaa. Tuotestrategian osalta Datexin kehitys noudatti pitkälti alun perin suunniteltua toimintamallia keskittyä rajattuun tarkoitukseen kohdennetun anestesiamonitorin kansainväliseen kaupallistamiseen. Palomex puolestaan joutui kansainvälistyessään arvioimaan strategiaansa uudemman kerran kohdemarkkinoilla tapahtuneen mullistavan uudistuksen johdosta. Toimintastrategian osalta Palomex (Instrumentarium Imaging) kehitti ja markkinoi tuotteitaan pitkälti omin voimin, kunnes päätyi yhdistämään resurssinsa Pickerin kanssa. Datexin kasvun salaisuus oli pitkälti onnistuneiden yritysostojen tulos. Yritysostot eivät olleet osa Datexin alkuperäistä kansainvälistymisstrategiaa, mutta se näki niissä potentiaalia laajentaa toimintaverkostoaan ja edistää keskeistä alan osaamista organisaatiossaan. Vallikari (2009) nosti esille verkostoitumisen merkityksen yhtenä menestystekijänä Datexin pitkän aikavälin toimintaa käsittelevässä teoksessaan.

Markkinastrategian näkökulmasta molempien yritysten selvästi tärkein markkina-alue oli Yhdysvallat. Tämä korostui etenkin toiminnan alkutaipaleella, mutta myöhemmin sairaalajärjestelmien kansainvälisen kehityksen myötä myös muut markkinat alkoivat kiinnostaa. Palomexin tuote oli Datexin anestesiamonitoriin nähden huomattavasti suurempaa investointia edellyttävä hankinta asiakasnäkökulmasta ja uusia potentiaalisia kohdemarkkinoita avautui hitaammin rajallisemman asiakaskunnan johdosta. Lisäksi magneettikuvauslaitteiden pitkä käyttöikä vaikutti liiketoiminnan luonteeseen ja oheispalveluiden, kuten huollon ja ylläpidon, merkitys korostui Palomexin liiketoiminnassa. Tästä huolimatta Picker Nordstarin aikana magneettikuvauslaitteiden myynti kasvoi hyvää vauhtia ja ylitti jopa odotukset. Datexin oli helpompi laajentaa markkinoitaan, kuten aiemmin

kuvailin. Tämä näkyi maantieteellisesti kattavan jälleenmyyntiorganisaation muodossa jo ennen 1990-lukua.

Pohdittaessa kansainvälistymistä Suomen toiminnan jatkuvuuden näkökulmasta, voidaan todeta kansainvälistymisen olevan toisaalta elinehto ja toisaalta riski. Kasvuhakuisten suomalaisten terveysteknologiayritysten on välttämätöntä kansainvälistyä. Menestyksekkäs kansainvälistyminen edellyttää terveysteknologian alalla usein toiminnan vahvistamista, joko yritysostoin tai erilaisin liittoumin. Palomexin osalta tämä tarkoitti alussa oman liiketoiminnan 50 prosentin suomalaisomistusta. Instrumentarium päätyessä myymään matalakenttämagneettiliiketoimintansa siirtyi omistus täysin pois Suomesta. Toiminta kuitenkin jatkui vielä tässä vaiheessa täällä, mutta Pickerin emoyhtiön talousvaikeuksien seurauksena se myytiin pian Philipsille. Philipsillä ei ollut kiinnostusta jatkaa magneettikuvauslaitteiden kehitystyötä täällä ja se oli kuolinisku Palomexista aikanaan alkunsa saaneelle MRI tuotekehitystyölle Suomessa. Datexin kohdalla kaupallinen menestys kasvoi merkittäväksi ja sen liikevaihto muodosti yli 80 prosenttia koko Instrumentariumin liikevaihdosta. Suomalainen matalakenttämagneettikuvauslaiteliiketoiminta vaihtoi omistajaa puoli pakolla, mutta Datexin anestesia-liiketoiminta herätti laajalti kiinnostusta alan suurten toimijoiden keskuudessa. Yrityksen sisäisestä vastarinnasta huolimatta Instrumentarium päätti myydä Datexin toimintonsa monikansalliselle GE:lle. Siihen oliko kauppa jälkikäteen katsottuna kannattava suomalaisnäkökulmasta, en ota kantaa, mutta suomalaisen terveysteknologian onneksi liiketoiminta sai jatkua täällä.

Yrityksen kansainvälistymisen myötä myös omistusrakenne kansainvälistyy usein ja tämä saattaa edesauttaa toiminnan siirtymistä pois alkuperäisestä kotimaastaan. Toisaalta ulkomaalainen kiinnostus suomalaiseen terveysteknologiaan on osoitus alan erityisosaamisen ja innovaatiotoiminnan korkeasta tasosta sekä liiketoiminnan menestyksestä, joka osaltaan onnistuneen kansainvälistymisen tulosta. Etenkin Datex saa kansainvälistymisprosessistaan kokonaisuudessaan kiitettävän arvosanan ja Palomexin kansainvälistyminen sujui alan markkinat ja yrityksen resurssit huomioon ottaen hyvin.

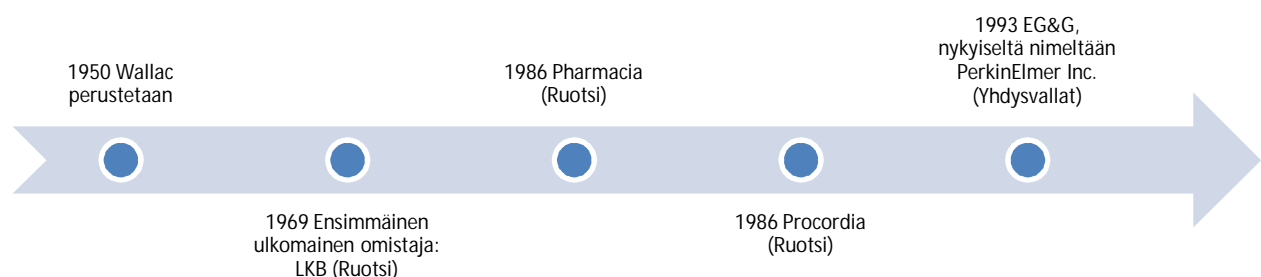
### **5.3 Omistusrakenteiden muutokset: menestyksen seuraus vai edellytys?**

Kansainvälistymistä käsittelevässä osiossa nousi esille omistajuussuhteiden muutokset ja niiden kytkökset kansainvälistymiseen. Kuinka omistusrakenteiden muutokset heijastuvat

terveysteknologian alan yritysten toimintaan? Tämä osio käsittelee omistusrakenteiden muutoksia innovatiivisen liiketoiminnan menestyksen näkökulmasta. Painotan analyysissä eniten kahta yritystä, Palodexiä ja Wallacia. Molempien yritysten historiaan mahtuu useita muutoksia omistajuussuhteissa ja näin ollen ne muodostavat vaikutuksineen mielenkiintoisen kohdeaineiston tähän osioon. Palodex ja Wallac toimivat tänä päivänä osana suurta yhdysvaltalaislähtöistä kansainvälistä organisaatiota. Palodex sai syksyllä 2009 uudeksi omistajakseen Danaher Corporationin ja Wallac on puolestaan osa PerkinElmerin Genetic Screening-liiketoimintaa. Kappaleessa 5.3.1 esittelen lyhyesti molempien yritysten omistusrakenteissa tapahtuneet muutokset. Kappale 5.3.2 keskittyy omistajuuden muutosten syihin sekä menestyksen merkityksen analysointiin omistajuusmuutosten taustalla. Viimeisessä kappaleessa käsittelem kysymystä onko toimiminen osana suurta kansainvälistä organisaatiota edellytys menestykselle terveysteknologian alalla?

### 5.3.1 Yritysten omistajuuden muutokset

Seuraavat aikajanaat havainnollistavat kuinka Palodexin ja Wallacin omistussuhteet ovat vaihdelleet vuosien varrella. Yhteistä molemmilla yrityksillä on suomalaiset juuret, useat omistajuudenvaihdokset ja päätyminen lopulta yhdysvaltalaiseen omistukseen.

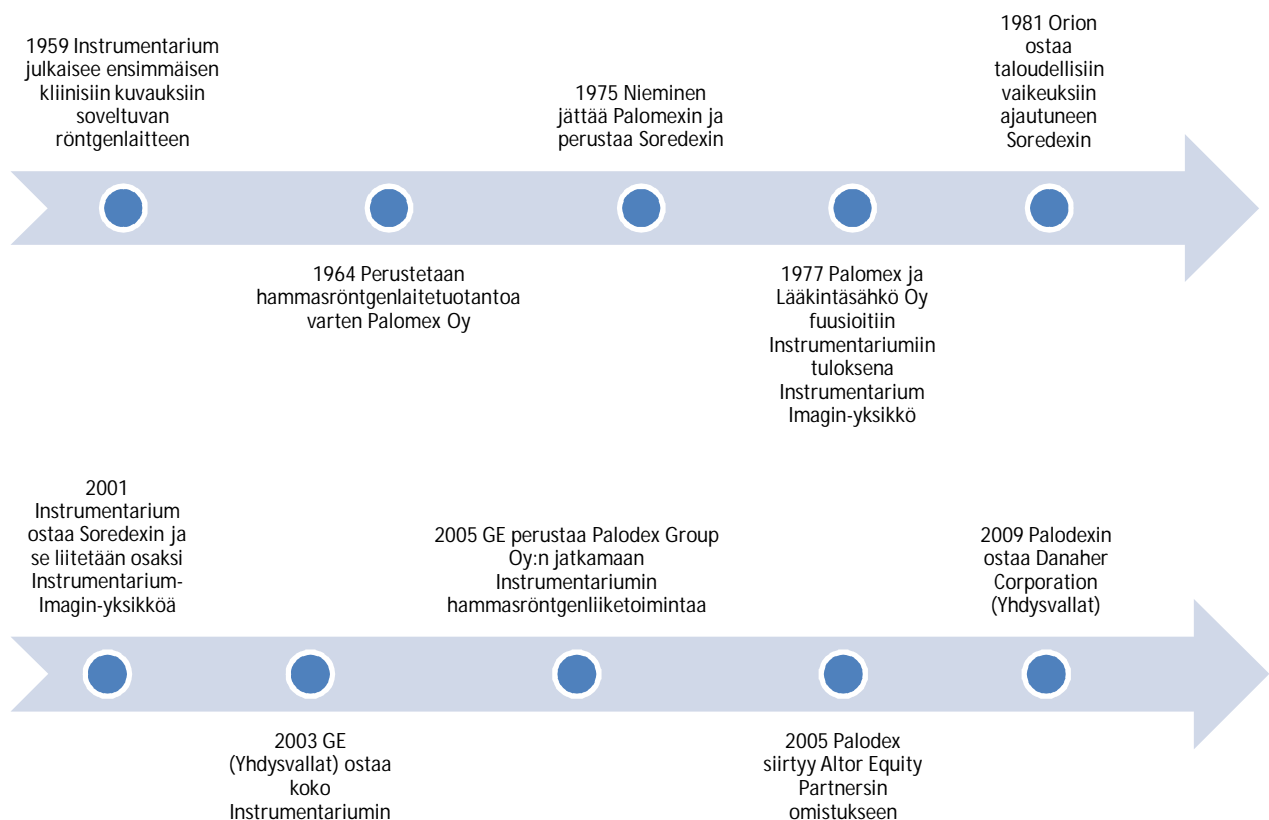


Kuvio 5. Wallacin omistussuhteiden muutokset

Wallacin reitti osaksi PerkinElmeriä kulki Ruotsin kautta. Merkillepantavaa on Wallacin varsin varhainen siirtyminen ulkomaiseen omistukseen. Tämä tapahtui jo vuonna 1969 ja syynä oli, ettei Suomesta löytynyt sopivaa ostajaa. Näin uusi omistaja löytyi Ruotsista. Wallac toimi LKB:n alaisuudessa aina vuoteen 1986 asti, jolloin Pharmacia osti LKB:n ja samalla Wallacin. Wallacin näkökulmasta merkittävä omistuksen muutoksen seuraus oli sen Delfia liiketoimintojen siirtyminen Ruotsiin yritysjohdon vastustuksesta huolimatta. Procordian omistajuuden myötä Delfia toiminnot kuitenkin palautettiin takaisin lähtösijoilleen Suomen Turkuun. Lopulta vuonna 2002 Wallac siirtyi

nykyisen omistajansa PerkinElmerin alaisuuteen ja tästä alkoi uusi merkittävä aikakausi yrityksen historiassa. (Kivisaari & Lovio 2004, 169).

PerkinElmer on monikansallinen teknologiayritys, jonka liiketoiminnan piiriin kuuluvat analyttiset instrumentit, optoelektroniikka, geenitutkimuslaitteistot ja reagenssivalmistus, lääketieteelliset tutkimuslaitteistot, sekä diagnostiset instrumentit. Toimintaa sillä on peräti 150 maassa ja liikevaihto vuonna 2008 oli noin 2 miljardia dollaria, josta Wallacin osuus oli noin 360–400 miljoonaa dollaria. Henkilöstöä PerkinElmerillä on kokonaisuudessaan noin 8500, joista Wallacilla työskentelee noin 650 henkeä. Wallac onkin liikevaihtonsa ja henkilöstönsä puolesta varteenotettava osa koko PerkinElmeriä. Huomionarvoista on Wallacin keskeinen rooli PerkinElmerin Genetic Screening liiketoiminnassa, joka on kasvanut konsernin näkökulmasta keskeiseksi liiketoiminnan osa-alueeksi. (Halme 2009).



Kuvio 6. Datexin omistussuhteiden muutokset

Palodexin tarina sai alkunsa Instrumentariumin hammasröntgenliiketoiminnasta, jonka jatke on käytännössä Palodexin Instrumentarium Dental-brandi. Palomexistä aikanaan lähteneen Timo

Niemisen perustama Soredex päätyi takaisin juurilleen osaksi Instrumentarium Imaging-yksikköä vuonna 2001. Vuonna 2003 General Electric Medical Systems osti Instrumentariumin ja 2005 perustettiin Palodex Group Oy, jonka kaksi erillistä brandia ovat Instrumentarium Dental ja Soredex. GE:n kiinnostus Instrumentarium ostossa kohdistui lähinnä Datex-Ohmedaan, eikä niinkään hammasröntgenliiketoimintaan. Tästä johtuen jo samana vuonna Palodexin osti Altor Equity Partners, joka on kehittyviin Pohjoismaisiin keskisuuriin yrityksiin keskittynyt pääomasijoitusyhtiö. Syksyllä 2009 Palodex sai uudeksi omistajakseen yhdysvaltalaisen Danaher Corporationin. (Jouhikainen 2009).

Danaher on suuri kansainvälinen yritys, jonka toimialoja ovat terveydenhuollon teknologia, ammatti-instrumentaatio, teollisuusteknologia, sekä työkalut ja komponentit. Danaherin liikevaihto vuonna 2008 oli 12,7 miljardia dollaria ja sen alaisuudessa toimi tuolloin yhteensä 50300 työntekijää. Palodex on noin 90 miljoonan euron liikevaihdolla ja 400 työntekijällä melko pieni osa koko Danaherin organisaatiota. (Danaher 2009).

### 5.3.2 Menestys ulkomaisen omistuksen taustalla?

Päätymisen ulkomaiseen omistukseen on tavanomaista suomalaisten terveydenhuollon teknologia-alan yritysten kohdalla. Esimerkiksi tässä tutkielmassa käsitellyistä yrityksistä kaikkien kohtalona on ollut päätyä ulkomaiseen omistukseen Planmecaa lukuun ottamatta. Tarkasteltaessa yleisesti eri toimialoja, menestys on luonnollisesti yksi selkeä tekijä yritysostojen taustalla, potentiaalisen liiketoiminnan ja innovaatioiden ohella. Suomalaisen terveysteknologian merkittävien innovaatioyritysten omistajuuden muutoksia ei kuitenkaan pelkkä liiketoiminnan menestyksen tarkastelu riitä selittämään kattavasti, vaan taustalla vaikuttavat myös lukuisat tekijät.

Laajamittainen yritysten kansainvälistyminen alkoi Suomessa verrattain myöhään ja voimistui merkittävästi vasta 1990-luvulla talouden ja pääomamarkkinoiden avautumisen myötä (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006). Tämä selittää osin sitä miksi Wallac on ainut tutkimuksen kohteena olleista yrityksistä, joka siirtyi ulkomaiseen omistukseen jo ennen 1990-lukua. Pääomamarkkinoiden myöhäinen avautuminen vaikutti osaltaan tutkittavien yritysten suomalaisomistuksen säilymiseen aina 1990-luvulle saakka, koska esimerkkiyritysten liiketoiminnan menestyksen kannalta tärkeimmät innovaatiot syntyivät jo huomattavasti ennen ulkomaiseen omistukseen siirtymistä. Tästä johtuen olisi voinut kuvitella suomalaisten terveysteknologiayritysten herättäneen kasvaneen kansainvälisen mielenkiinnon yrityksiä kohtaan jo huomattavasti aiemmin.



Tutkittaessa kohdeyritysten kasvua liikevaihdolla mitattuna vuosina 1986–1993, voidaan todeta Datexin ja Planmecan kasvaneen voimakkaasti. Muiden kasvu samalla aikavälillä on ollut maltillisempaa ja kannattavuus vastaavasti heikompaa (Kivisaari 1994, 28–31). Merkillepantavaa on parhaiten menestyneen Planmecan toimiminen edelleen itsenäisenä perheyrietyksenä. Toisaalta GE:n ostaessa Instrumentariumin vuonna 2003, ja samalla myös Palodexin liiketoiminnot, yrityskaupan taustalla oli selkeästi Datex-Ohmedan erinomainen kaupallinen menestys. Instrumentariumin näkökulmasta kasvupaineet olivat menestyksen myötä nousseet ja tämä sai sen harkitsemaan GE:n jättämää ostotarjousta silloisen yritysjohton vastustelusta huolimatta. (Kivisaari 1994). Instrumentariumin omistajat katsoivat myynnin järkeväksi ratkaisuksi yritysjohton kannasta huolimatta. Tähän varmasti osittain vaikutti toimialan kilpailun luonne ja alan markkinoiden trendi, jossa suurten monikansallisten yritysten asema terveysteknologian maailmanmarkkinoilla vahvistui entisestään.

Kivisaari ja Lovio (2004) ovat tutkineet syitä suomalaisten terveysteknologiayritysten ulkomaiseen omistukseen siirtymisen taustalla. Heidän mukaansa yksi merkittävä tekijä ulkomaisen omistuksen taustalla on markkinoihin nähden suhteellisen pienten yritysten vaikeudet laajentaa liiketoimintaansa. Terveysteknologian ala on erittäin erikoistunut ja tutkimuskeskeinen. Tuotekehitystoiminta vaatii näin ollen merkittävät resurssit. Lisäksi kaikkien tutkittavien suomalaisyritysten myynnistä yli 90 prosenttia muodostuu viennistä, mikä asettaa omat vaatimuksensa tuotteiden myynnille ja markkinoinnille. Asiakkaat, kuten suuret sairaalat, tällä alalla pyrkivät ostamaan järjestelmänsä kokonaisuutena yhdeltä toimittajalta. Tämä puolestaan suosii suurempia yrityksiä joilla on kattavampi tuotetarjonta. Lisäksi toimialaa koskevat lukuisat säädökset ja laatujärjestelmät suosivat suurempia palveluntarjoajia. Monet alan yritykset päättivät vastata näihin haasteisiin etsimällä itselleen sopivan liiketoimintakumppanin ulkomailta (esim. Palomex). Sopivan liiketoimintakumppanin löytäminen Suomesta ei monissa tapauksissa yksinkertaisesti onnistunut toimialan rajallisesta koosta johtuen. (Kivisaari & Lovio 2004, 150–162).

Kivisaari ja Lovio (2004) nostavat tärkeäksi tekijäksi ulkomaisen omistuksen taustalla suomalaisten yritysten kyvyn lanseerata lukuisia innovatiivisia tuotteita, jotka onnistuivat herättämään alan suurten kansainvälisten toimijoiden mielenkiinnon. Suomalaisten terveysteknologiayritysten päätyminen ulkomaiseen omistukseen on tapahtunut useimmissa tapauksissa luontaisen kehityksen kautta, tavoiteltaessa parempaa toimintamallia (Kivisaari & Lovio 2004). Terveysteknologia-alan toimintaympäristön asettamat haasteet ovat edesauttaneet yritysten kansainväliseen omistukseen

ajautumista. Laadukas innovaatio on keskeinen menestystekijä yrityksen kannalta, mutta ei kuitenkaan esimerkiksi ilman toimivaa markkinointiverkostoa takaa liiketoiminnan menestystä ja jatkuvuutta.

### 5.3.3 Wallacin omistajuuden muutosten syitä

Kuten jo edellä mainitsin, Wallac myytiin Ruotsiin varsin varhaisessa vaiheessa vuonna 1969, koska sen toiminnalle ei löytynyt sopivaa suomalaista ostajaa. Terveysteknologiayritysten on ollut myöhemminkin vaikeaa löytää sopivia liiketoimintakumppaneita ja ostajia Suomesta ja tilanne tässä suhteessa oli aiemmin vielä heikompi. Suomalaisten elektroniikka-alan yritysten suurempi mielenkiinto toiminnan laajentamiseen omalta ydinosamisalueeltaan terveysteknologian sektorille on ollut melko vähäistä, johtuen alan markkinoiden rakenteesta, haastavasta kilpailusta ja todella erikoistuneesta teknologiasta. Yhtenä syynä Wallacin Ruotsiin myynnin taustalla oli radioisotooppeihin perustuvat mittalaitteinnovaatiot, jotka herättivät ostajan mielenkiinnon. Myöhemmin Wallacissa radioisotooppipohjaisen mittausteknologian sivuutti aikaerotteisiin fluorosensseihin pohjautuva Delfia-teknologia. Radioisotooppeihin perustuva mittalaiteliiketoiminta myytiinkin pois vuonna 1979.

Wallacin siirtyminen Pharmaciaan omistukseen tapahtui sen ostaessa LKB:n. Myös Procordian omistukseen Wallac päätyi osana suurempaa yrityskauppaa, jonka pääkiinnostuksen kohteena ei ollut Wallacin liiketoiminta. Näin ollen Wallacin omistussuhteet muuttuivat yrityksestä itsestään riippumattomien tekijöiden seurauksena. Vuonna 1993 Wallac siirtyi nykyisen omistajansa PerkinElmerin (silloinen nimi EG&G) haltuun, koska sen liiketoiminta ei sopinut yhteen Procordian ydinosamisen kanssa. Tämän yrityskaupan taustalla oli PerkinElmerin strategia laajentaa liiketoimintaansa life science-toimintoihin, joka oli Wallacin erityisalaa. Wallac pääsi myös osallistumaan uuden omistajansa valintaan mikä loi hyvän pohjan alkavalle yhteistyölle (Kivisaari & Lovio 1993).

Wallacin kohdalla menestyksen vaikutusta omistussuhteiden muutoksiin on vaikea arvioida. Lisäksi menestystä mittaavia tunnuslukuja on rajoitetusti saatavilla eri ajanjaksoilta. Yrityksen kasvu oli pitkään melko hidasta ja tulos kääntyi voitolliseksi vasta vuoden 1991 jälkeen (Kivisaari 1994, 30). Vuonna 1993 kun Wallacista tuli osa PerkinElmeriä sen tulos oli 19 miljoonaa markkaa (Kivisaari 1994, 30). PerkinElmer sai näin ollen haltuunsa voittavaa yrityksen, mutta mistään valtavasta taloudellisesta menestyksestä ei kuitenkaan vielä siinä vaiheessa voitu puhua. Taloudellista tulosta enemmän Wallacin oston taustalla oli yrityksen erityisosaaminen, innovaatiot ja tulevaisuuden

potentiaali. Yleisesti voidaan todeta Wallacin omistussuhteiden kehityksen olevan lukuisten yhteensattumien tulos, joihin yrityksen itsensä vaikutusmahdollisuudet ovat vaihdelleet.

#### 5.3.4 Palodexin omistajuuden muutosten syitä

Instrumentarium Dental liiketoiminnot saivat kehittyä pitkään kotimaisessa omistuksessa aina vuoteen 2003 asti. Samoin tapahtui Soredexin kohdalla kun sille löytyi kotimainen ostaja (Orion) yrityksen ajauduttua taloudellisiin vaikeuksiin 1980-luvun alussa. Vuonna 2001 Soredex liitettiin Instrumentariumiin. Instrumentarium Dentalin kohdalla ensimmäinen varsinainen omistajuudenmuutos tapahtui yhdysvaltalaisen GE:n ostaessa koko Instrumentariumin vuonna 2003. GE:n Palodexiksi nimetty Suomen hammasröntgenliiketoiminta myytiin jo vuonna 2005 eteenpäin pääomasijoitusyhtiö Altor Equity Partnersille. Jouhikaisen (2009) mukaan tämän yritysoston yhteydessä tehtiin heti selväksi, että Palodex tultaisiin myymään eteenpäin lähitulevaisuudessa. Näin tapahtuikin neljä vuotta myöhemmin jolloin omistajaksi tuli Danaher Corporation. Syinä yrityskaupan taustalla olivat laadukkaat tuotteet ja vahvat brandit.

Palodexin ulkomaiseen omistukseen siirtymisen taustalla ei varsinaisesti ollut yrityksen oma menestys vaan ajautuminen GE:n omistukseen tapahtui Datex-Ohmeda anestesiamonitoriliiketoiminnan varjossa. Instrumentarium Dentalin ja Soredexin kasvu oli vuosina 1986–1993 varsin hidasta. Syynä tähän oli keskittyminen panoraamaröntgenlaitteisiin joiden kehitystyö oli vaativaa ja kallista. Käytännössä tuotekehityksen mahdollistivat aiempien omistajakonsernien (Instrumentarium ja Orion) resurssit. (Kivisaari 1994). Tuotekehitysinvestointien myötä Instrumentariumin hammasröntgenliiketoiminta kuitenkin kasvoi merkittävän kokoiseksi ja vuonna 2004 sen myynti oli noin 55 miljoonaa euroa (Palodex 2009). Altor Equity Partnersin motiiveina Palodexin ostossa olivat yrityksen kasvu ja sisäisen toiminnan kehittyminen. Tässä tapauksessa se tarkoitti käytännössä kahden erillisen brändin tuotekehityksen, tuotannon, hallinnon ja myynnin tukitoimintojen yhdistämistä (Altor 2010). Toisin sanoen tämän yrityskaupan synnyn taustalla olivat Palodexin kasvanut menestys ja positiiviset tulevaisuudennäkymät.

Palodexin kasvu jatkui Altorin omistuksessa tasaisena ja vuonna 2008 myynti ylsi 90 miljoonaan euroon. Yrityksen vahvuuksia ovat kaksi vahvaa brändiä, laadukkaat tuotteet ja vahva markkina-asema etenkin panoraamaröntgenlaitemarkkinoilla, joilla Palodex on maailman markkinajohtaja yhdessä Planmegan ja Sironan kanssa suurin piirtein samansuuruisilla markkinaosuuksilla. Nämä vahvuudet olivat varmasti Danaherin tiedossa siinä vaiheessa kun se päätti ostaa Palodexin ja

laajentaa toimintaansa hammasröntgensektorilla. Samoin kuten Wallacin tapauksessa, Palodexin rooli toimia osana suurempaa organisaatiota on johtanut sen rajallisiin vaikutusmahdollisuuksiin omistussuhteiden muutosten kohdalla. Palodexin voidaankin todeta ajautuneen omistajalta toiselle. Se on saanut kuitenkin toimia melko itsenäisesti ja liiketoiminta on pysynyt samantyyppisenä omistajasta riippumatta. (Jouhikainen 2009).

### 5.3.5 Toimiminen osana suurta kansainvälistä organisaatiota edellytyksenä menestykselle terveysteknologian alalla?

Yritysten omistajuudesta käytävä keskustelu liittyy vahvasti yritystoiminnan kansainvälistymiseen, joka on globalisaation myötä yleistynyt merkittävästi viime vuosikymmeninä. Viimeaikaisten empiiristen tutkimusten johtopäätöksenä ulkomaalaisomisteiset ja monikansalliset yritykset menestyvät keskimäärin paremmin, kuin kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset. Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) tutkivat omistajuuden vaikutusta yrityksen menestykseen aineistonaan *Talouselämä* lehden Suomen 500 suurinta yritystä kattava vertailu. Tämä omistajuuden teoriaa käsittelevässä osiossa esittelemäni aineisto kattaa peräti 1060 yritystä vuosilta 1986–2004, joten menestystä on tutkittu laajalti ja pitkällä aikavälillä. Tutkimus keskittyi vertailemaan lähinnä yritysten kannattavuutta, vakavaraisuutta ja kasvua. Myös yritysten innovatiivisuus, toimiala, koko, ikä ja vuosivaikutukset saivat huomiota tutkimuksessa. Tutkimuksen mukaan ulkomaalaisomistuksessa olevat yritykset ovat kannattavampia verrattuna pörssi- ja valtionyrityksiin. Perheyriyten kannattavuus ja vakavaraisuus ovat puolestaan olleet vähintään samaa luokkaa kuin ulkomaalaisomisteisilla yrityksillä. (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006).

Terveysteknologian markkinat ovat luonteeltaan erittäin kansainväliset ja toimialan ominaispiirre on lukuisten eri säädösten vaikutus yritysten toimintaan. Suuremmilla toimijoilla on laajemman tarjontansa ansiosta skaalaetu, joka heikentää pienempien yritysten kilpailuasemaa. Esimerkiksi yhtenä syynä Soredexin taloudellisiin vaikeuksiin ajautumiselle, ennen kuin Orion osti sen vuonna 1981, oli pienestä yrityskoosta seuranneet vaikeudet. Suomalaisten terveysteknologian alan yritysten näkökulmasta markkinat sijaitsevat käytännössä lähes kokonaan ulkomailla johtuen kotimarkkinoiden vaatimattomasta koosta. Tutkimushaastatteluissa nousi esille suuren kansainvälisen organisaation alaisuudessa toimimisen etuina paremmat myynti- ja markkinointikanavat, kattavammat tuotekehitysresurssit ja yhteistyömahdollisuudet organisaation sisällä. Kaikki edellä mainitut ovat kiistatta merkittäviä menestystekijöitä terveysteknologian alana

yritysten näkökulmasta. Onko suomalaisomistuksessa toimimalla yleensäkin mahdollista saavuttaa esimerkiksi riittäviä tuotekehitysresursseja?

Edellisten kappaleiden perusteella voisi päätellä, että toimiminen osana suurta kansainvälistä olisi ehdoton edellytys menestykselle terveysteknologian alalla. Planmeca on kuitenkin erinomainen esimerkki alalla todella hyvin menestyneestä suomalaisomistuksessa olevasta yrityksestä. Perheyrittäjätoimivan Planmecan tuotteiden markkinakenttä on vastaava muiden tutkimuksen yritysten kanssa, mikä helpottaa osaltaan sen vertailua esimerkiksi niin ikään hammasröntgenlaitemarkkinoilla kilpailevaan Palodexiin. Lisäksi Planmeca on tutkimuksen ainut perheyrittäjätoimiva. Pajarisen ja Ylä-Anttilan (2006) tutkimuksen mukaan perheyrittäjät menestyvät vähintään yhtä hyvin kuin ulkomaalaisomisteiset yritykset. Planmecan kohdalla tämän voi todeta pitävän erinomaisesti paikkansa. Ainoana tämän tutkimuksen suomalaisomistuksessa olevana yrityksenä Planmeca on joutunut vastaamaan kansainvälistymisen tuomiin haasteisiin, kuten toimivan kansainvälisen myynti- ja markkinointiverkoston rakentamiseen, omin voimin. Kasvu ja menestys puhuvat vahvasti Planmecan onnistumisen puolesta.

Ulkomainen omistus tarjoaa kuitenkin hyvän menestyspohjan kansainvälisillä terveydenhuollon teknologia-alan markkinoilla. Esimerkiksi kattavan myynti- ja markkinointiverkoston luominen vaatii sellaiset resurssit, joita ei välttämättä pienillä suomalaisilla terveysteknologiayrityksillä ole käytettävissä. Näin ollen ulkomainen omistajuus on yksi merkittävä keino laajentaa liiketoimintaa. Myös sopivan liiketoimintakumppanin löytäminen voi olla avain menestykseen. Esimerkkinä tästä toimii Palomexin ja Pickerin kansainvälinen yhteistyömalli, jossa molemmat omistivat puolet Picker Nordstarista.

Wallacin kohdalla ruotsalaisen LKB:n tytäryhtiöksi päätyminen mahdollisti sille entistä kattavammat resurssit ja tästä seurauksena se saavutti paremmat kasvumahdollisuudet. Siirtyminen monikansallisen PerkinElmerin omistukseen oli kansainvälistymisen haasteiden näkökulmasta edistysaskel Wallacille. Lähtökohdat toiminnalle osana PerkinElmeriä olivat hyvät, koska se oli aidosti kiinnostunut Wallacin ydinliiketoiminnasta. Tämä puolestaan on ehdottoman tärkeää toiminnan jatkuvuuden kannalta. PerkinElmer tarjoaa Wallacille toimivat myynti- ja markkinointikanavat, merkittävät tuotekehitysresurssit ja yhteistyömahdollisuuksia organisaation sisällä. Lisäksi jatkuva tulostavasti emon-organisaatiolle ajaa yrityksen toimintaa voimakkaasti eteenpäin.

Palodexin kohdalla GE:n omistukseen siirtymistä ei voida nähdä ainoastaan positiivisena asiana. Ensinnäkin GE tarjosi suuren kansainvälisen omistajuuden edut, mutta lähtökohdat yhteistyölle eivät olleet parhaat mahdolliset, koska GE keskittyi Suomessa lähinnä Datex-Ohmedan toimintojen kehittämiseen. Toiseksi, Jouhikaisen mukaan (2009) uuden omistajan alaisuuteen siirtyminen aiheutti yrityksessä mittavan toimintatapojen ja tietojärjestelmien uudistusprosessin, joiden läpivieminen vaati tuntuvia ponnisteluja. Toiminta GE:n alaisuudessa jäikin kestoaltaan lyhyeksi. Altor Equity Partnersin aikana yritys kasvoi tasaisesti. Palodexin kannalta pääomasijoitusyhtiö, jonka tavoitteena oli alun perinkin myydä yritys eteenpäin, ei kuitenkaan tarjonnut parasta mahdollista kasvupohjaa. Esimerkiksi verrattuna suureen hammasröntgenliiketoimintaosaamista entuudestaan omaavan omistajaorganisaatioon nähden, useisiin eri toimialoihin keskittynyt pääomasijoitusyhtiö ei kykene tarjoamaan yhtä hyvää alan osaamista ja liiketoimintaverkostoja. Palodexin nykyinen omistaja Danaher omaa kokemusta Palodexin toimialalta ja se kykenee mahdollisesti myös tarjoamaan kattavat yhteistyömahdollisuudet organisaation sisällä. Danaher omistaa esimerkiksi KaVon, joka on Palodexin kilpailijoista. Palodexin toiminnan vahvuusalueita ovat tällä hetkellä hyvät jakelukanavat ja vahva jälleenmyyntiverkosto, mutta lähitulevaisuus näyttää tuoko Danaher edistystä toimintaan esimerkiksi myynnin ja markkinoinnin osa-alueilla. (Jouhikainen 2009).

Kivisaaren ja Lovion (2004, 167–168) suomalaisia terveydenhuollon elektroniikka-alan yrityksiä koskevan tutkimuksen mukaan, siirtyminen ulkomaiseen omistukseen ei ole yleisesti johtanut yrityksissä selkeään kasvupyrähdykseen. Joissakin tapauksissa ulkomainen omistus on ainoa järkevä ratkaisu liiketoiminnan tulevaisuuden kannalta. Toisaalta mikään ei estä suomalaisomisteisen yrityksen menestystä maailmalla, jos se pystyy vastaamaan kansainvälistymisen haasteisiin ja kilpailuun tehokkaasti. Ulkomainen ja kotimainen omistus mahdollistavat molemmat menestyksen ja on yrityskohtaista mikä on optimaalinen omistusrakenne. Vuonna 2008 Palodexin liikevaihto oli 90 miljoonaa euroa ja vuonna 2011 peräti 108 miljoonaa euroa (Talouselämä 2012). Liikevaihdon kasvusta päätellen toiminta osana Danaherin organisaatiota on lähtenyt hyvin käyntiin.

### **5.3.6** Ulkomaisen omistajuuden vaikutus innovaatiotoimintaan

Diazin ym. (2008) ulkomaisen omistuksen vaikutusta yrityksen innovaatiotoimintaan käsittelevän tutkimuksen mukaan kotimainen tai ulkomainen omistus ei määritä yrityksen menestystä innovaationäkökulmasta katsottuna. Heidän mukaansa (Diaz ym. 2008) ulkomaisella omistuksella on vaikutuksensa innovaatiotoimintaan, mutta menestyksen perusteella ei voida todeta ulkomainen omistuksen olevan kotimaiseen omistukseen nähden parempi vaihtoehto innovaatiotoiminnan

näkökulmasta. Tämän tutkielman tutkimustulokset ovat myös samoilla linjoilla Diazin ym. (2008) tutkimuksen johtopäätösten kanssa. Tutkimushaastatteluissa ilmeni, ettei ulkomaisessa omistuksessa olevien kohdeyritysten innovaatiotoiminta ole kärsinyt omistusmuodon johdosta. Ulkomainen omistus koettiin ennemmin innovaatioita edistävänä tekijänä laajempien resurssien myötä. Toisaalta tutkimuksen kotimaisessa omistuksessa olevan Planmecan innovaatiotoiminta ja teknologiaan liittyvä osaaminen edustaa kansainvälisesti oman alansa terävintä kärkeä.

Ulkomainen omistus herättää kysymyksen toimintojen säilymisestä yrityksen alkuperäisessä kotimaassa. Tutkimuksen ulkomaisomisteisten yritysten kohdalla voidaan todeta keskeisten innovaatiotoimintojen pääsääntöisesti säilyneen Suomessa. Poikkeuksena mainittakoon Wallacin tilanne 1980-luvulla ja Palomexista alkunsa saaneen magneettikuvaustoiminnan siirtyminen pois Suomesta Philipsin omistajuuden myötä. Yritysten toimintoja on toki siirretty ulkomaille, mutta kyse on ollut lähinnä rutiinituotannosta, kuten erilaisten komponenttien valmistuksesta. Suomi muodostaa innovaatiotoimintaa ajatellen varsin hyvän toimintaympäristön. Maassamme on vahvat perinteet teknologiainnovaatioiden osa-alueella ja koulutustaso on korkea. Vaikka Suomessa työvoimakustannukset ovat keskimäärin korkeat, niin esimerkiksi hyvin koulutetun insinöörin palkka on moniin muihin länsimaihin verrattuna varsin matala. Nämä tekijät edesauttavat omalta osaltaan suomalaista innovaatiotoimintaa teknologiasektorilla.

Wallacin tuotteet edustavat todella korkean teknologian innovaatioita ja tuotekehitysoperaatiot edellyttävät merkittäviä resursseja. Halmeen (2009) mukaan PerkinElmer tarjoaa hyvät puitteet, resurssit ja tuotekehitysmahdollisuudet innovaationäkökulmasta. Tuotekehitys onkin edennyt hyvää vauhtia nykyisen omistajan aikana. Pitkäaikainen yhteistoiminta on myös positiivinen tekijä Wallacin ja PerkinElmerin innovaatioyhteistyön kannalta. Toisaalta Wallacin toimiessa osana Pharmaciaa sen innovaatiotoiminta ei ollut kovinkaan tuottavaa. Vuonna 1974 Erkki Soinin johdolla käynnistetyn fluorosenssitutkimuksen tuloksena syntynyt Delfia-teknologia muodostaa yhä tänä päivänä teknologiapohjan osalle Wallacin innovatiivisista tuotteista. Delfia oli Wallacin keskeinen tuote vuonna 1986 kun Pharmacia osti yrityksen. Uusi omistaja halusi siirtää Delfia-liiketoiminnan Ruotsiin yritysjohdon vastustelusta huolimatta ja tämä johti useiden Wallacin avainhenkilöiden eroamiseen. Procordian myötä Delfia-liiketoiminnot palautettiin takaisin synnyinsijoilleen Turkuun. Samalla myös Wallacin jättäneet useat avainhenkilöt palasivat takaisin yritykseen. (Kivisaari & Lovio 1993, 38). Wallacin näkökulmasta oli erittäin tärkeä saada sen toiminnan kannalta keskeiset henkilöt palaamaan yritykseen, koska innovatiivisuuden roolin merkitys korostuu sen haastavaa teknologiaa

hyödyntävien tuotteiden kohdalla. Innovaatiotoiminnan tärkein resurssi onkin ammattitaitoinen ja luova henkilöstö.

Palodex on käytännössä Paateron aikanaan kehittämän innovaation, Orthopantomograph-hammasröntgenlaitteen, pohjalta kasvanut nykyisiin mittoihinsa. Instrumentarium oli innovaationäkökulmasta erinomainen kasvualusta Palodexille. Tästä osoituksena esimerkiksi hammasröntgenlaitteisiin, magneettikuvaukseen ja anestesiavalvontaan liittyvät huippuinnovaatiot. Toimiminen osana suomalaista organisaatiota voi olla innovaatiotoiminnan osalta hyvä ratkaisu jos vain resurssit ovat riittävät. GE:n aikana merkittävin seikka tuotekehityksen kannalta oli 3D-kuvantamiseen soveltuvien hammasröntgenlaitteiden yleistyminen. Tuotekehityksen haasteena Palodexin markkinoilla on tällä vuosituohannella ollut olemassa olevien tuotteiden kehittäminen, ei niinkään täysin uusien tuoteinnovaatioiden luominen. Palodex onnistui vastaamaan alan kilpailuun ja tuomaan markkinoille oman toimivan 3D hammasröntgenlaitemallistonsa. Tuotekehitystoiminta jatkui aktiivisena myös Altorin alaisuudessa. Jouhikaisen (2009) mukaan yrityksen innovaatiotoiminta on ollut vahvalla pohjalla lyhytaikaisista omistajista huolimatta. (Jouhikainen 2009). Kuten jo edellä esitin, Danaherin alaisuudessa toimiminen on kasvulukujen perusteella lähtenyt hyvin käyntiin ja tämä lupaa hyvää myös innovaatio- ja t&k-toimintaa ajatellen.

## 6 LIKETOIMINNAN KASVU

Tutkielman esimerkkiyritysten osalta kasvunopeus on ollut vaihtelevaa ja sen taustalla ovat vaikuttaneet lukuisat eri yritysten sisäiset ja ulkoiset tekijät. Vaikka jokaisen yrityksen kohdalla ei kasvu ole ollut erityisen nopeaa ja voimakasta, niin kaikki tutkielman yritykset ovat jossakin elinkaarensa vaiheessa täyttäneet kasvuyrityksen tunnusmerkit. Kasvuyritysten tutkimukseen on herätty Suomessa ja monissa muissa maissa verrattain myöhään vasta 2000-luvulla (Ala-Mutka 2007). Tutkimusten mukaan kasvuyritysten rooli on merkittävä yleisen talouskasvun edistäjinä. Kasvua mitataan usein liikevaihdolla, työntekijämäärillä ja markkina-arvolla. Näistä liikevaihto ja henkilöstömäärä ovat yleisimmin kasvuyritysten tutkimuksessa käytetyt mittarit (Ala-Mutka 2007). Näitä kahta kasvun mittaria käytän myös kuvaamaan esimerkkiyritysten kasvu. Kasvun mittaamisessa sovelletaan lukuisia myös erilaisia kasvuyrityslistauksia kuten esimerkiksi Ala-Mutka (2007) mainitsevat Yhdysvaltojen Inc. 500, Kanadan Profit Top100, Europe's 500 ja Suomen Talouselämän listaukset. Tässä tutkimuksessa hyödynnän Talouselämän 500-aineistoa, joka kattaa Suomen 500 suurinta yritystä. Listaukset eroavat toisistaan painotetun mittarin ja käytetyn



aikajänteen perusteella, joka on yleisimmin kolmesta viiteen vuoteen. Edellä mainittujen listausten lisäksi kasvuyritystutkimusta on myös tehty esimerkiksi jopa viidentoista vuoden aikajänteellä. (Ala-Mutka 2007, 2). Tässä tutkimuksessa tutkittava aikajänne on vielä selvästi pidempi kuin 15 vuotta, mikä asettaa omat haasteensa kasvua kuvaavan aineiston saatavuudelle. Vertailukelpoisia kasvulukuja on erittäin haasteellista kerätä vuosien takaa ja tämän seurauksena kohdeyritysten kasvun osalta tarkastelun pääpaino on viime vuosien kasvuluvuissa (2008–2011).

Nopean kasvun saavuttaneiden yritysten kriteerit eroavat toisistaan merkittävästi. Kansainvälisten listausten nopeasti kasvaneet yritykset saattavat saavuttaa jopa 200 prosentin vuosikasvun, mutta Suomessa vastaava kriteeri on asetettu kymmeneen prosenttiin vuosikasvuun, johon yltää ainoastaan noin 3-5 prosenttia yrityksistä. Esimerkkejä nopean kasvun suomalaisyrityksistä ovat Sulake, joka saavutti parhaimmillaan yli 8000 prosenttia liikevaihdon kasvun viidessä vuodessa ja Nokia Mobile Phones, jonka liikevaihto kasvoi yli 600 prosenttia vuosina 1993–1998. Kasvuyrityksiä tutkittaessa kasvua suhteutetaan useasti yrityksen kohdemarkkinoiden kasvuun, mikä puolestaan antaa paremman kuvan yrityksen todellisesta menestyksestä omalla toimintasektorillaan. (Ala-Mutka 2007).

Organisaation kuvaukseen laadullisesta näkökulmasta sovelletaan monipuolisesti lukuisia erilaisia kasvu- ja elinkaarimalleja, kuten esimerkiksi Greinerin (1972) Organization- ja Sepän ja Näsin (2001) Venture-to-capital context -mallit. Muita näkökulmia kasvuyritystutkimuksessa ovat tuotenäkökulma, rahoituksen ja omistuksen näkökulma, asiakkaiden ja markkinoiden näkökulma, sekä kansainvälistymisen näkökulma. Kansainvälistymisen osalta yrityksiä mitataan kansainvälisen toiminnan laajuudella. Käytännössä tämä tarkoittaa usein kokonaisyrittäjien ulkomailta tulevaa prosenttiosuutta. Yrityksiä joiden myynnistä yli 25 prosenttia koostuu ulkomaankaupasta, kutsutaankin yleisesti kasvuyritystutkimuksessa Born Global-yrityksiksi. Edellä mainitun määritelmän perusteella tämän tutkielman esimerkkiyrityksistä kaikkia voidaan todeta olevan Born Global-yrityksiä. (Ala-Mutka 2007). Tämän tutkielman tarkastelunäkökulmat ovatkin yleisesti käytettyjä kasvuyritystutkimuksessa.

Työ- ja elinkeinoministeriön raportissa (2009) kasvuyrittäjyys määritellään innovaatioihin perustuvana ja kansainväliseen läpimurtoon tähtäävänä yrittäjyytenä. Raportissa korostetaan myös innovatiivisten kasvuyritysten merkitystä kansantalouden kasvun moottorina ja inhimillisen pääoman roolia kasvuyritysten menestyksen tukipilarina. Kasvun tärkeänä edellytyksenä on useissa tapauksissa nopea kansainvälistyminen kotimarkkinoiden pienestä koosta johtuen. Toisaalta

rahoitusnäkökulmasta kansainvälistyminen on kasvuyrityksille välttämätöntä. Riskirahoituksen saamisen mahdollisuutta parantaa merkittävästi jos kasvuyritys kykenee toimimaan kansainvälisillä markkinoilla. Tämä tarkoittaa käytännössä laajempia markkinoita, mikä puolestaan lisää huomattavasti liiketoiminnan potentiaalia. Kasvun mittaamiseen liittyen työ- ja elinkeinoministeriön raportti korostaa kasvuhakuisuutta, joka toimii toteutuneen kasvun ohella kasvun indikaattorina. Tutkimusten mukaan kasvua tavoittelevat yritykset myös kasvavat keskimääräistä nopeammin. Kasvun ja kannattavuuden välinen suhde ei ole yksiselitteinen. Ne eivät toki ole toisensa pois sulkevia vaihtoehtoja, mutta lyhyellä aikavälillä molempien saavuttaminen on usein haasteellista, eikä lyhyen tähtäimen liika kannattavuuden tavoittelu kasvuyrityksessä johda parhaaseen mahdolliseen tulokseen pitkän aikavälin kasvua silmällä pitäen. (TEM 2009).

Laukkasen (2007 17–18) mukaan kasvuyrityksellä tarkoitetaan kasvuhakuisesti johdettua yritystä, mutta toisaalta joissakin tapauksissa kasvuyrityksen määrittely perustuu toteutuneeseen kasvuun. Uusyrytyksistä, jotka työllistävät tavallisimmin vain muutamia henkilöitä, vain noin 40 %:lla oli tavoitteenaan tähdätä selkeästi liiketoiminnan merkittävään kasvuun (Laukkanen 2007). Tutkielman kohdeyritykset ovat selvästi olleet kasvuhakuisia. Tästä toimii esimerkkinä varhainen kansainvälistyminen ja määrätietoinen tavoite hakea kasvua kansainvälisiltä markkinoilta kotimarkkinoiden rajallisuudesta johtuen. Laukkanen (2007) esittääkin yrityksen kasvua ajatellen viisi liiketoiminnan ja yrityksen perustekijää, jotka muodostavat välttämättömät perusehdot kasvuyrityksen liiketoimintamallille. Nämä ovat tuote, yrittäjä tai yrittäjätiimi, asiakkaat, resurssit ja toimintaympäristö. Näistä yrittäjät, tuotteet ja asiakkaat Laukkanen (2007) nostaa merkittävimiksi tekijöiksi kasvunäkökulmasta. Tutkielman kohdeyrityksistä osa on aloittanut kasvutaipaleensa vahvan yrittäjäjohtajan avulla. Tuotteen merkitys terveysteknologian alalla on elintärkeä menestystä ja kasvua ajatellen. Tuotekehityksen lähtökohta on puolestaan asiakaskeskeisyys. Toimialan yksi ominaispiirre on myös asiakkaiden asiantuntijuus ja monista muista aloista poikkeava hankintavastuu, kun lääkärit ja asiantuntijat tekevät merkittäviä terveyden huollon teknologialaitteisiin liittyviä ostopäätöksiä.

Yrityksillä on lukuisia eri tapoja hakea kasvua toiminnalleen. Laukkanen (2007, 31) nostaa esille innovaatiolähtöisen yrityksen, liiketoiminnan johdetun levittämisen, aiemman liiketoiminnan lähtöalustana hyödyntämisen, kasvun yritysostoilla, portfoliokasvun sekä kasvun ulkoisessa imussa. Tutkittavien yritysten kohdalla jokaisesta edellä mainitusta kasvutavasta löytyy esimerkkejä. Kasvustrategia ei näin ollen olekaan sidottu johonkin tiettyyn kaavaan, vaan se määräytyy yrityksen

tilanteen ja dynaamisen liiketoimintaympäristön yhteisvaikutuksen tuloksena. Juuri resurssien rajallisuudesta ja toimialan markkinoista johtuen, on useimmissa tutkittavissa tapauksissa lopulta ajaututtu hakemaan kasvua suuremman omistajan avulla. Resurssien ja markkinoiden lisäksi syynä ulkomaiseen omistukseen siirtymiselle on ollut menestyksen ja kasvun tavoittelu liiketoimintakumppanin avulla. Yrityssostot ovat olleet keskeisessä roolissa kohdeyritysten kasvun tekijänä.

Tämän tutkimuksen tulokset viittaavat siihen ettei omistusmuodon tai omistajan kansallisuuden perusteella pystytä perustelemaan saavutettua liiketoiminnan kasvua ja menestystä. Innovaatio- ja t&k-toiminnalla sekä kansainvälistymisen onnistumisella on ollut puolestaan merkittävä vaikutus tutkimuksen kohdeyritysten kasvuun. Terveysteknologian alalla suomalaisten vahvuuksien eli innovatiivisuuden ja vahvan teknologiaosaamisen merkitys kilpailukeinoina tulee olemaan keskeisessä asemassa myös tulevaisuudessa. Tämä puoltaa terveysteknologia-alan yritysten toiminnan jatkuvuutta ja kasvua Suomessa. Kasvuyritystutkimuksessa esiin noussut yrityksen kasvuhakuisuus on selvästi ollut esimerkkiyritysten kasvun moottori ja tätä kautta menestystä selittävä tekijä.

Terveysteknologian toimialaa käsittelevässä osiossa tuli ilmi alan kasvupotentiaali. Toimialan markkinoiden positiiviset tulevaisuuden näkymät lupaavat myös hyvää suomalaisyritysten kasvun näkökulmasta. Hyötyäkseen terveysteknologian markkinoiden laajentumisesta, suomalaisten toimijoiden on kyettävä vastaamaan alan kilpailuun omien vahvuksiensa avulla. Alla olevat taulukot kuvaavat tutkimuksen kohdeyritysten liikevaihdon ja henkilöstömäärän kehitystä vuosina 2008–2011.

Taulukko 1. Kohdeyritysten liikevaihdon kehitys vuosina 2008–2011 (Talouselämä 2012).

| Liikevaihdon kehitys<br>(milj. euroa) | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|
| GE Healthcare/Datex                   | 310  | 229  | 246  | 236  |
| Palodex                               | 90   | 78   | 84   | 108  |
| PerkinElmer/Wallac                    | 130  | 125  | 155  | 150  |
| Planmeca                              | 515  | 527  | 598  | 608  |
| Thermo Fisher/Labsystems              | 123  | 116  | 129  | 126  |

Taulukko 2. Kohdeyritysten henkilöstömäärän kehitys vuosina 2008–2011 (Talouselämä 2012).

| Henkilöstömäärän kehitys | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|------|------|------|------|
| GE Healthcare/Datex      | 1258 | 1107 | 930  | 806  |
| Palodex                  | 404  | 365  | 300  | 300  |
| PerkinElmer/Wallac       | 766  | 736  | 964  | 880  |
| Planmeca                 | 2179 | 2236 | 2279 | 2298 |
| Thermo Fisher/Labsystems | 559  | 550  | 559  | 594  |

Tutkittavista yrityksistä Planmeca on onnistunut kasvamaan selvästi suurimmaksi niin liikevaihdon kuin henkilöstömäärän perusteella. Tämän lisäksi Planmeca on onnistunut kasvattamaan liikevaihtoaan tuntuvasti neljän tarkkailuvuoden aikana. Vuonna 2008 alkaneen taantuman vaikutus on havaittavissa myös esimerkkiyritysten liikevaihdon kehityksessä. Vuonna 2010 kaikkien yritysten liikevaihto ylitti taas edellisvuoden tason. GE:n Suomen yksikön osalta liikevaihto ja henkilöstömäärät ovat laskeneet merkittävästä tarkkailuajanjakson aikana. Tuntuvin lasku GE:n osalta tapahtuikin juuri vuosien 2008 ja 2009 välillä, jolloin liikevaihto romahti peräti 26 prosenttia ja henkilöstömäärä väheni 151 työntekijällä. Liikevaihto kääntyi kuitenkin jo seuraavana vuonna kasvuun, mutta henkilöstön määrä väheni yhä edelleen. Palodexin ja PerkinElmerin liikevaihto on kasvanut mukavasti tarkkailuajanjaksona ja samaan aikaan PerkinElmerin henkilöstömäärä on lisääntynyt yli sadalla työntekijällä. Thermo Fisherin osalta voidaan todeta vuosittaisen liikevaihdon vaihdelleen vähiten lukuun ottamatta vuoden 2009 notkahdusta. Yleisesti voidaan todeta viime vuosien olleen kasvun osalta maltillisia ja vuosien 2010 ja 2011 välinen liikevaihdon kehitys oli maltillista Palodexin lukuun ottamatta. Näin ollen jää nähtäväksi mikä on esimerkkiyritysten lähitulevaisuuden kasvun trendi. Kasvun riippuvuus maailmantalouden kehityksestä on selvä ja yritysten toimintaan vaikuttavat ulkoiset tekijät määräävät osaltaan kasvun suunnan. Pitkän aikavälin kasvun näkökulmasta esimerkkiyritysten tulee menestyäkseen jatkaa liiketoimintansa pitkäjänteistä, innovatiivista ja kasvuhakuista kehittämistä talouden suhdannevaihteluista riippumatta.

Pitkällä aikavälillä tutkittavat yritykset ovat kaikki kasvaneet merkittävän kokoisiksi terveysteknologian alan toimijoiksi. Kasvu onkin yksi merkittävimpiä menestyksen mittareita ja pitkän aikavälin kasvu on osoitus onnistuneesta innovaatio- ja t&k-toiminnasta ja liiketoiminnan menestyksekkäästä ja pitkäjänteisestä kehittämisestä sekä kasvun tavoittelemisesta. Kuten liitteenä (liitteet 1-6) olevista yrityskuvauksista voidaan todeta, tutkitut yritykset ovat elinkaarensa aikana kohdanneet merkittäviä haasteita liittyen muun muassa alan markkinoiden kilpailuun, markkinointiin

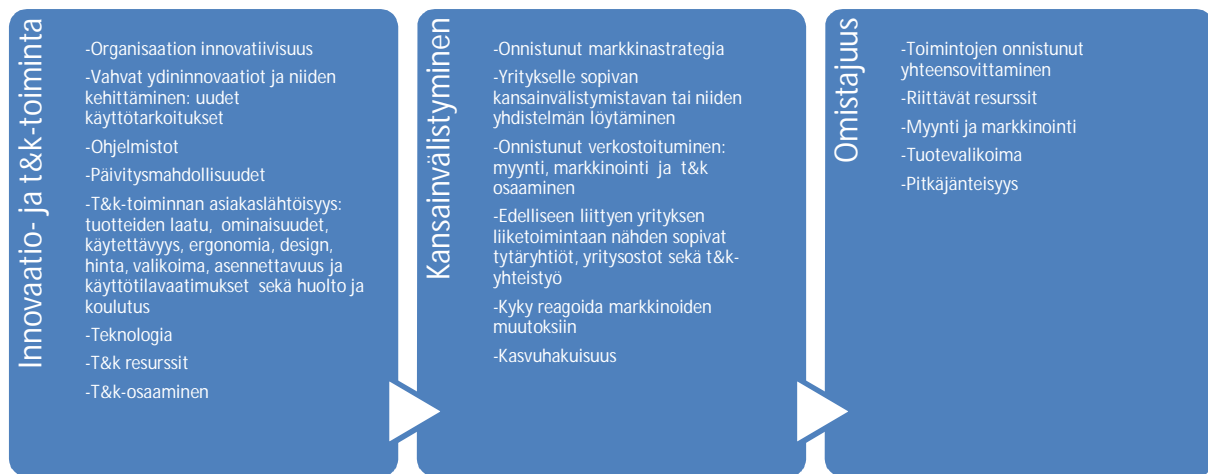
ja tuotekehitykseen. Tästä johtuen voidaan yleisesti todeta kasvun ja merkittävän markkina-aseman saavuttamisen olleen suomalaisilta terveysteknologian innovaatioyrityksiltä hyvä suoritus.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa esitän tutkimustulokseni ja pyrin vastaamaan asettamiini tutkimuskysymyksiin innovaatioita ja t&k-toimintaa, kansainvälistymistä ja omistajuuden vaikutuksia käsitelleiden osioiden pohjalta. Menestys terveysteknologian alalla selittyy monien yrityksen sisäisten ja ulkoisten tekijöiden sekä toimintaympäristön muodostaman kokonaisuuden kautta. Tutkielman esimerkkiyritysten pitkän aikavälin toimintaa analysoimalla on tunnistettavissa joukko keskeisimpiä menestystekijöitä, jotka esiintyivät toistuvasti tutkimushaastatteluissa. Löydetyt menestystekijät muodostavat pohjan johtopäätöksille, joita esittelen tässä luvussa. Lisäksi pohdin liikkeenjohdollisia suosituksia ja esitän mahdollisia aiheita jatkotutkimukselle.

### 7.1 Menestystekijät

Tässä kappaleessa esitän tutkimustulokseni kolmen tutkimuksessa hyödyntämäni tarkastelunäkökulman kautta. Löytämäni menestystekijät ovat olleet avainasemassa tutkittujen yritysten pitkän aikavälin kasvua ajatellen. Täydennän viidennessä osiossa tarkastelemieni yritysten menestystekijöitä kaikkien kuuden kohdeyrityksen menestystekijöillä eri näkökulmista, jotta saan luotua kattavamman kuvan pitkän aikavälin menestyksen taustatekijöistä (liitteet 1-6). Alla olevassa kuviossa listaan tutkimuksessa löytämäni menestystekijät ja pohdin niitä erikseen innovaatio- ja t&k-toiminnan, kansainvälistymisen ja omistajuuden näkökulmista.



Kuvio 7. Keskeisimmät menestystekijät tutkielman tarkastelunäkökulmista

*Mitkä ovat keskeisiä menestystekijöitä innovaatioiden ja t&k-toiminnan näkökulmista pitkällä aikavälillä?*

Innovatiivinen organisaatio kykenee uudistamaan toimintaansa kehittämällä, hyväksymällä ja käyttöönottamalla uusia ideoita, prosesseja, tuotteita tai palveluita (Chell 2001). Innovaationäkökulmasta keskeisin menestystekijä on yrityksen kyky luoda uutta. Tämä korostuu erityisesti terveysteknologian alalla, jonka ominaispiirre on tuotekehitystoiminnan vaativuus. Hankkeen luonteesta riippuen uuden idean matka kaupallistetuksi tuotteeksi vaihtelee muutamasta vuodesta aina jopa kahteen kymmeneen vuoteen. Organisaation innovatiivisuuden merkitys toiminnan pitkän aikavälin menestyksen osalta nousi vahvasti esille tutkimushaastattelussa. Innovatiivisuus ei synny itsestään vaan innovatiivisen organisaation luominen edellyttää pitkäjänteistä työtä. Tutkituissa yrityksissä innovatiivisuuden tärkeys tiedostetaan ja innovaatiotoimintaa pyritään määrätietoisesti edistämään. Tutkimuksessa korostui innovatiivisuuden lähteenä koko organisaation vahva sitoutuminen myös muihin kuin pelkkiin taloudellisiin tavoitteisiin, kuten esimerkiksi ihmishenkien pelastamiseen. Innovatiivinen organisaatio koostuu innovatiivisista ihmisistä. Tutkimuksessa esiintyneitä huippuinnovaatioita analysoidessa voidaan todeta monien innovaatioiden henkilöityvän vahvasti tiettyihin avainhenkilöihin. Pitkällä aikajänteellä innovaatiotoiminnassa korostuvat kuitenkin ryhmätyön merkitys ja vankka teknologian tuntemus.

Kuten jo aiemmin mainittiin, innovaatiot vaativat aikaa ja keskittymistä taloudellisten sekä teknisten resurssien lisäksi. Hyvä esimerkki yrityksen puhtaasti innovatiivisen toiminnan luomisesta on Planmecan erillinen kymmenen henkilön ryhmä, joka keskittyy vain uusien innovaatioiden kehittämiseen (Lokki 2009).

Innovaatioiden tuloksena syntyvät edistykselliset tuotteet edesauttavat yrityksen pitkän aikavälin menestystä ja kasvua. Tutkimuksen kohdeyritysten vanhat ydininnovaatiot ovat yhä tänä päivänä jopa yllättävän merkittävä osa yritysten liiketoimintaa. Datexin CD 101 hiilidioksidimonitorin kehittyminen nykyaikaiseksi, monipuoliseksi ja korkeaa teknologiaa edustavaksi anestesia-monitoriksi on hyvä esimerkki siitä kuinka innovatiivinen tuote elää ja kehittyy vuodesta toiseen. Vahvat perusinnovaatiot ja niiden pitkäjänteinen kehittäminen nousivat haastatteluissa toistuvasti esiin eri yritysten kohdalla. Käytännössä tämä tarkoittaa tuotteen teknisten ominaisuuksien kehittämistä, jonka myötä avautuu mahdollisuuksia laajentaa tuotteen käyttötarkoitusta ja yhteensopivuutta muiden laitteiden kanssa. Teknologian kehitys on mahdollistanut lääkintälaitteiden entistä monipuolisemmat sovellukset ja tietotekniikan kehityksen myötä ohjelmistojen merkitys terveysteknologian alalla on noussut keskeiseksi kilpailutekijäksi.

Asiakkaiden tarpeisiin pohjautuva tuotekehitysstrategia on terveysteknologiankin markkinoilla yksi olennaisimpia kilpailukeinoja. Edellä mainitut tuotteiden monimuotoisemmat käyttötarkoitukset ja kehittyneemmät ohjelmistot muodostavat hyvän esimerkin terveysteknologian alan yritysten keinoista tarjota asiakkaille entistä parempia tuotteita. Tuotteisiin liittyvien sovellusten lisääntyminen ja ohjelmistojen merkityksen kasvu ovat olleet terveysteknologiatuotteiden kehityksen viimeaikainen trendi ja niiden tärkeys kilpailukeinoina on korostunut. Niin hoitohenkilökunnan kuin potilaiden kannalta olennainen tuotteeseen liittyvä ominaisuus on ergonomia. Muita suoraan tuotteeseen liittyviä menestystekijöitä ovat laatu ja hinta, ominaisuudet ja käytettävyys sekä design. Asennettavuus ja käyttöilavaatimukset ovat myös tärkeitä tuotteeseen kytkeytyviä ominaisuuksia. Korkean teknologian aloilla huollon ja käyttökoulutuksen järjestäminen on usein valmistajan vastuulla ja näin ollen keskeinen osa tuotekokonaisuutta. Monipuolinen tuotetarjonta nähtiin haastatteluissa yhtenä menestystekijänä. Mahdollisuus tarjota asiakkaille kokonaisvaltaisia ratkaisuja yksittäisen tuotteen sijaan korostuu terveysteknologian alalla.

Edellä mainitut tuotteisiin liittyvät tekijät muodostavat haasteen t&k-toimintaa ajatellen. Toisaalta nämä ovat tehokkaita kilpailukeinoja ja kohdeyritysten vahvuuksia, kuten tutkimushaastatteluissa ilmeni. Tuotekehityksen menestyksen lähtökohta on vahva teknologian tuntemus ja kyky soveltaa

sitä. Resurssien merkitys terveysteknologia-alan tuotekehityksessä on merkittävä. Tuotekehitys on toimialalla kallista ja edellyttää usein tuntuja investointeja. Kohdeyritysten osalta tuotekehitysinvestointien voidaan yleisesti todeta olevan alan keskitasoa. Tuotekehitys nähtiin tärkeänä funktiona yritysten toiminnassa ja siihen investoiminen koettiin tärkeäksi. Tästä osoituksena tutkittujen yritysten t&k-investointien vuotuiset vaihtelut, jotka kertovat käytännössä tuotekehitysinvestointien korottamisesta tarpeen vaatiessa. Toisin sanoen potentiaalisten ideoiden ja innovaatioiden syntyessä hankkeille järjestetään myös tarvittava rahoitus. Luonnollisesti tuotekehityskustannukset pyritään pitämään mahdollisimman alhaisina, mutta ei t&k-toiminnan kokonaisuuden kustannuksella. Suomalaisen suunnittelutyön laadun ja tuotekehitysoasaamisen merkitys korostui tutkimushaastatteluissa. Tuotekehitystä Suomessa pidettiin yleisesti kustannustehokkaana. Tämä on seurausta osaavasta henkilökunnasta ja insinöörien kohtuullisesta palkkatasosta. Tuotekehitysoasaamisen merkitys menestystekijänä oli ilmeinen jokaisen tutkitun yrityksen kohdalla. Korkeatasoinen teknologia muodostaakin menestyksen pohjan, mutta ei yksin riitä selittämään esimerkkiyritysten kasvua. Kansainvälistymisen ja omistajuuden näkökulmia tarvitaan tarkkailtaessa kohdeyritysten menestyksen kokonaisuutta.

*Miten kansainvälistyminen on vaikuttanut suomalaisten terveysteknologiayritysten pitkän aikavälin menestykseen?*

Kansainvälistyminen rooli osoittautui merkittäväksi kohdeyritysten pitkän aikavälin toimintaa tarkasteltaessa. Kansainvälistymistä käsittelevän kappaleen selkeänä johtopäätöksenä voidaan todeta kansainvälistymisen olevan menestyksen ehdoton edellytys. Kivisaaren (1994) mukaan suomalaisten terveysteknologian toimijoiden kansainvälistymiseen vaikuttavat voimakkaimmin kohdemarkkinoiden painottuminen Suomen rajojen ulkopuolelle ja rajallisista resursseista johtuva verkostoitumisen tarve. Suomalaisen terveysteknologiayritysten liiketoiminnan kasvuhakuisuus oli myös varhaista kansainvälistymistä edistävä tekijä. Kansainvälistymistä selittävästä tekijästä on luontevaa siirtyä kansainvälistymisen menestystä määrittäviin seikkoihin.

Jokaisen tutkitun yrityksen myynnistä yli 90 prosenttia koostuu viennistä. Näin ollen tärkeimpien kohdemarkkinoiden onnistunut valinta ja niiden perusteella määrittyvän kansainvälistysstrategian valinta muodostuivat kohdeyritysten kannalta olennaisiksi menestystekijöiksi. Rajat ylittävän verkostoitumisen avulla saavutetut kattavammat myynti- ja markkinointiorganisaatiot, laajemmat t&k-toiminnan resurssit ja teknologiaan liittyvä osaaminen osoittautuivat pitkän aikavälin menestyksen osalta elintärkeiksi. Jälleenmyynti- ja markkinointiverkoston laajennettiin perustamalla



tytäryhtiöitä ja yritysostoilla. Palomexin tarina on hyvä esimerkki siitä, kuinka yhdistämällä voimavarat Pickerin kanssa saavutettiin merkittävää edistystä niin markkinoinnin kuin tuotekehityksen osa-alueilla. Datexin kasvun ja menestyksen taustalla olivat puolestaan onnistuneet yritysostot, joiden avulla se nousi peräti oman toimialansa markkinajohtajaksi. Terveysteknologian alan markkinat ovat haasteelliset. Kilpailu alan monikansallisten suuryritysten kanssa edellyttää erinomaisten tuotteiden ja markkinointikanavien lisäksi kykyä reagoida yllättäviin muutoksiin. Terveysteknologian alan yritysten t&k-toimintaan vaikuttavat erilaiset laatuvaatimukset ja säädökset asettavat omat haasteensa alan yrityksille. Tuotestrategian muuttamisesta hyvä esimerkki on Palomexin onnistunut reagointi sen tärkeimmällä markkina-alueella tapahtuneeseen terveydenhuollon maksukorvausperusteiden muutokseen. Tämän seurauksena Palomex uudisti toimintansa kansainvälistä strategiaa ja sovelsi osaamistaan alkuperäisestä suunnitelmasta poikkeavan tuotteen kehittämiseen. Kansainvälistymisen yleistyttyä globalisaation myötä yhä useampi suomalaisyritys on päätenyt ulkomaiseen omistajuuteen ja näin kävi myös monille suomalaisille terveysteknologian alan merkittävimmille innovaatioyrityksille.

*Miten tutkittujen yritysten omistusrakenteiden muutokset ovat vaikuttaneet pitkän aikavälin menestykseen?*

Omistajuuden vaikutus liiketoiminnan menestykseen pitkällä aikavälillä on kaikkea muuta kuin mustavalkoinen kokonaisuus. Ulkomaisen omistuksen katsotaan olevan terveysteknologia-alan suomalaisyrityksille mahdollisuus saavuttaa alan kilpailua vastaava myynti- ja markkinointiverkosto, riittävät tuotekehitysresurssit ja laajat toimintaa edistävät yhteistyömahdollisuudet osana suurempaa yritystä. Sairaalat ostavat usein mieluummin laajoja tuotekokonaisuuksia, mikä puolestaan suosii yrityksiä joilla on kattavampi tuotetarjonta (Kivisaari & Lovio 2004). Myös tällä katsotaan olleen vaikutusta ulkomaisen omistuksen yleistymiseen terveysteknologian alan suomalaisten toimijoiden keskuudessa. Esimerkiksi Thermo Fisherin haastattelussa tuli hyvin selvästi ilmi tuotevalikoiman laajuuden merkitys yhtenä menestystekijänä.

Kuten Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) tutkimuksessaan esittivät, ulkomaalaisomisteisten yritysten ei voida katsoa menestyneen paremmin kuin esimerkiksi suomalaiset perheytykset. Tästä erinomaisena esimerkkinä toimii Planmeca, joka on tutkimuksen kohdeyrityksistä menestynyt parhaiten. Diazin (2008) mukaan myöskään innovaationäkökulmasta ei voida osoittaa kotimaisen tai ulkomaisen omistuksen eroavan menestyksen osalta toisistaan. Kaikki haastattelemani yritykset katsoivat nykyisen omistusrakenteensa tukevan hyvin yrityksen toimintaa. Jouhikainen (2009) tosin

nosti esille myös ongelmia liittyen Palodexin entisiin ulkomaalaisiin omistajiin. Rahoituksen riittävyys edesauttaa terveysteknologia-alan yrityksiä menestymään. Toisin sanoen jos yritys kykenee järjestämään riittävän toiminnan kehittämiseen ja laajentamiseen tarvittavan rahoituksen itse, ei ole toimiminen osana suurta kansainvälistä yritystä ole kasvun ja menestyksen kannalta välttämätöntä.

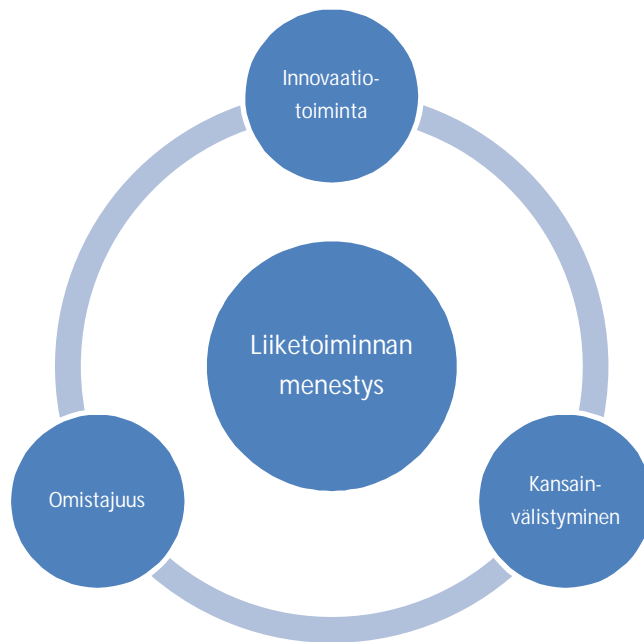
Omistajuuden näkökulmasta yritysten toiminnan onnistuneella yhteensovittamisella voidaan saavuttaa merkittäviäkin synergiaetuja. Uuteen omistajaan liittyy kuitenkin riskejä. Ostetun yrityksen näkökulmasta hyvä omistaja on aidosti kiinnostunut yrityksen liiketoiminnasta ja on valmis investointeihin sekä sitoutunut pitkäjänteiseen liiketoiminnan kehittämiseen. Tutkimuksessa oli havaittavissa pitkäaikaisen omistajuussuhteen positiivinen vaikutus organisaation sisäiseen yhteistyöhön ja tätä kautta menestykseen. Lisäksi omistajayrityksen kokemus ostetun yrityksen toimialasta edistää yhteistyön toimivuutta.

## **7.2** Yhteenveto menestystekijöistä

Innovatiivisen liiketoiminnan pitkän aikavälin menestystekijät terveysteknologian alalla muodostavat monitahoisen kokonaisuuden. Menestystekijöiden osalta esimerkkirytysten välillä oli havaittavissa eroja, mutta merkittävimmät menestystekijät esiintyivät toistuvasti tutkimustuloksissa. Seuraavaksi esitän yhteenvedon edellisessä kappaleessa esittelemistäni menestystekijöistä ja vastaan päätutkimuskysymykseeni.

*Mitkä ovat merkittävien suomalaisten terveysteknologiayritysten pitkän aikavälin menestystekijät?*

Edellisessä kappaleessa esittelin keskeisimmät pitkän aikavälin menestystekijät. Yksittäiset menestystekijät määrittelevät menestystä, mutta kokonaisvaltaisen käsityksen saavuttamiseksi kohdeyritysten menestyksestä tarkastelen kolmen tarkastelunäkökulman linkittymistä toisiinsa. Tämän menestyskokonaisuuden avulla pyrin vastaamaan tutkimuskysymykseeni. Alla oleva kuvio havainnollistaa eri tarkastelunäkökulmien muodostamaa menestyksen kokonaisuutta.



Kuvio 8. Menestyksen kehä

Tuotekehityksen menestyksen voidaan todeta olleen tärkein menestyksen osa-alue tutkituilla yrityksillä. Tämä johtuu teknologian keskeisestä roolista terveysteknologian alalla. Innovaatiot ovat lähtöisin organisaatiosta itsestään ja menestyäkseen yrityksen on panostettava innovaatiotoiminnan jatkuvaan kehittämiseen. Tuotteiden kaupallistaminen puolestaan edellyttää suomalaisilta terveysteknologian alan yrityksiltä kansainvälistymistä. Onnistunut kansainvälistyminen onkin yksi menestyksen kulmakivistä. Omistajuuden rooli menestyksen kannalta on taata yritykselle riittävät resurssit ja hyvä toimintaympäristö. Toimiva omistajuusmalli vaihtelee tapauskohtaisesti, eikä kohdeyrityksiä tarkastelemalla omistusrakenteella voitu selvästikään perustella menestystä. Kohdeyritysten pitkän aikavälin menestys selittyikin innovaatio- ja t&k-toiminnan, kansainvälistymisen ja yritykselle soveltuvan omistusrakenteen onnistuneella yhteensovittamisella.

Lovion (1986) innovatiivisia suomalaisia teknologiayrityksiä käsittelevässä tutkimuksessa menestystekijöinä nousivat esille innovaattorit, määrätietoinen innovaatio-orientaatio, yrityksen strategiaan ja kulttuuriin sisäänrakennettu pyrkimys ratkaista kasvuun ja kehitykseen liittyviä ongelmia uusien tuotteiden kehittämisen kautta sekä pitkäjänteinen innovatiivinen yrittäjäyys. Lovio (1986) korostaa innovaatioverkoston luomisen merkitystä menestykselle ja tähän liittyen nostaa esille pienen maan rajoitukset innovaatioverkostojen rakentamiselle. Lisäksi tutkimus (Lovio 1986) osoitti uusien pienten yritysten ajautuvan helposti ulkomaiseen omistukseen. Nämä kaikki 1980-

luvulla tehdyn tutkimuksen menestystekijät ovat nousseet esille myös tässä tutkimuksessa. Innovaatiotoiminnan menestystekijöiden voidaan todeta olevan tämän perusteella ajattomia. Markkinoiden ja teknologian osalta muutos on ollut radikaalia viime vuosikymmeninä.

### **7.3** Terveysteknologian alan tulevaisuus suomalaisyritysten näkökulmasta

Lovion (1986) tutkimuksessa korostettiin niche-strategian merkitystä innovaatioiden kilpailustrategiana. Terveysteknologian alalla uusien niche-markkinoiden löytäminen on tänä päivänä huomattavasti haastavampaa kuin 1980-luvulla. Suuret monikansalliset yritykset hallitsevat yhä vahvemmin toimialan markkinoita ja kasvavat entisestään laajan tuotetarjontansa ja yritysostojen avulla. Suurten toimijoiden asema toimialan markkinoilla on vakiintunut ja niillä on usein myynti- ja markkinointiverkostojen osalta merkittävä kilpailuetu suomalaisiin toimijoihin nähden.

Innovatiivinen toimintatapa ja tämän heijastuminen tuotteiden teknologiaan voidaan nähdä suomalaisyritysten vahvuutena ja kilpailukeinona. Esimerkkiyritysten osalta Planmecan menestys on silmiinpistävä. Planmecan menestyksen takana ovat innovatiivisuus ja maltillinen pitkän aikavälin kasvuun tähtäävä strategia. Perheyrittäjäys on selvästi ollut toiminnan Suomessa säilymisen taustalla. Osana suomalaista yritystä aikanaan toimineet esimerkkiyritykset ovat väistämättä ajautuneet osaksi suurempaa kansainvälistä yritystä. Alan haastava kilpailu ja houkuttelevat ostotarjoukset ovat johtaneet tähän asti yrityskauppojen syntyyn, usein suomalaisen yritysjohton vastusteluista huolimatta. Toisin sanoen myyntiä vastustaneiden ostettujen yritysten toiminnan tarkkaan tuntevien avainhenkilöiden mielestä suomalaisomistuksessa toimiminen olisi ollut mahdollista. Tämän tutkimuksen tulosten pohjalta voin todeta olevani samaa mieltä. Ongelmana on tosin edelleen potentiaalisten suomalaisten terveysteknologia-alan tuntemusta omaavien omistajakandidaattien rajallinen määrä.

Terveysteknologian alan markkinat ovat kasvaneet ja tämä trendi tulee jatkumaan myös lähitulevaisuudessa kehittyvien maiden terveydenhuollon investointien myötä. Toimialan potentiaali on ilmeinen ja uusien niche-markkinoiden löytäminen ei ole haasteellisuudestaan huolimatta mahdotonta. Suomessa korkeakoulutettujen henkilöiden määrä on korkea ja selkeästi yhä kasvussa (Tilastokeskus 2012). Koulutettua ja ammattitaitoista työvoimaa tulee Suomessa olemaan jatkossakin tarjolla. 1980-lukuun nähden, EU on muuttanut Suomen näkökulmasta yritysten toimintaedellytyksiä. Talousunionia yhtenäistävät säädökset ja toimintatavat ovat olleet vientivetoisen terveysteknologia-alan suomalaisyrityksille liiketoimintaa edistäviä tekijöitä. Tällä

hetkellä suomalaisen terveysteknologian vienti on ollut kasvussa, vaikka teknologian vienti yleisesti on ollut laskussa (Pakkala 2012). Terveysteknologian vienti kasvoi vuosina 2006–2010 peräti 23,7 prosenttia ja sen osuus suomalaisen teknologian viennistä on yli kuusi prosenttia (Pakkala 2012). Tämä kertoo terveysteknologian kysynnän vahvasta voimistumisesta. Tutkimuksen kohdeyritysten tulevaisuudennäkymät ovat globaalin viennin kasvun valossa erittäin positiiviset. Kiinan ja Venäjän kasvava kysyntä terveysteknologialle on suomaistoimijoiden näkökulmasta hyvä uutinen (Pakkala 2012). Esimerkkiyritysten tulisikin kääntää katseensa näitä kahta markkina-alueetta kohden ja huomioida niiden kasvava potentiaali strategiassaan. Etenkin Venäjän maantieteellinen läheisyys ja eri alojen suomalaisyritysten vahva kokemus sen markkinoilla toimimisesta saattaisivat edesauttaa myös terveysteknologiayritystemme menestystä Venäjällä.

#### **7.4** Liikkeenjohdolliset suositukset

Teknologian alalla johtamisen näkökulmasta korostuu teknologian nopea kehitys ja kova kansainvälinen kilpailu (White & Bruton 2007). Tulostavuuksissa olevalle yritysjohdolle tämä tarkoittaa kasvavia paineita. Antola ja Pohjola (2006) korostavat innovatiivisuuden johtamisen osalta ajan merkitystä ja kritisoivat kvartaalitalouden ja tulospainoiden vaikutusta innovaatiotoimintaa heikentävinä tekijöinä. Yritysjohtamisen näkökulmasta innovaatiotoiminnan osalta haaste on ilmeinen. Tulostavoitteissa tulisi pysyä, mutta toisaalta pitkän aikavälin menestyksen kannalta olennainen innovaatiotoiminta vaatii aikaa. Ennakointi ja pitkän aikavälin toiminnan suunnittelu sekä ajan ja puitteiden luominen innovaatiotoiminnalle ovat avainasemassa terveysteknologian alan menestyksessä johtamisessa. Tämän lisäksi toimialan luonteen, teknologian ja kansainvälisen kilpailukentän perusteellinen tuntemus edesauttavat yritysjohtajien onnistumista. Pitkäjänteisen suunnittelun lisäksi korostan pitkän aikavälin menestystekijöiden tunnistamisen ja menestyksen kehän kaikkien osa-alueiden muodostaman kokonaisuuden hallinnan merkitystä liikkeenjohtamisen menestyksen näkökulmasta.

## LÄHTEET

Ala-Mutka, J. (2007) *Johtamiskyvykkyyden mittaaminen kasvuyrityksissä*. Helsinki: Helsinki School of Economics Working papers W-431

Antola, T., Pohjola, J. (2006) *Innovatiivisuuden johtaminen*. Helsinki: Edita Prima Oy

Altor (2010) Yritysesittely.

[http://www.altor.com/altor/opencms/who\\_we\\_are/](http://www.altor.com/altor/opencms/who_we_are/)

Viitattu 26.1.2010

Cagan, J., Vogel C. M., (2002) *Creating Breakthrough Products: Innovation from Product Planning to Program Approval*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc

Chell, E. (2001) *Entrepreneurship: globalization, innovation and development*. Lontoo: Thomson

Collins, J., Porras J. (2004) *Pysy parhaana: kestäväksi kehitetty*. Helsinki: Talentum

Cooper, R., (2003) *Profitable Product Innovation: The Critical Success Factors*. Teoksessa: *The International Handbook on Innovation*, Shavinina, L. V., 139-157 (toim.) Oxford: Elsevier Ltd

Danaher (2009) Yritysesittely

<http://www.danaher.com/about-us>

Viitattu 20.11.2009

Diaz-Diaz, N. L., Aguiar-Diaz, I., De Saa-Perez, P. (2008) *Impact of Foreign Ownership on Innovation*. *European Management Review* 5, 253–263. Palgrave Macmillan

Eskola, J., Suoranta, J. (2005) *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Jyväskylä: Vastapaino

Gabrielsson, M., Al-Obaidi, Z. (2004) *Pricing Strategies of Born Globals*, in McDonald, F., Mayer, M., Buck T. (eds.), *The Process of Internationalization*. New York: Palgrave Macmillan, pp. 232-252

Goldenberg, J., Mazursky, D., (2002) *Creativity in product innovation*. Cambridge: Cambridge University Press

Hirsjärvi, S. & Hurme, H (2008) *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2007) *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Jalas, A., Laakso, M. (2000) *Instrumentarium: Our First Century 1900-2000*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Jones, S. (1996) *Developing a Learning Culture: Empowering people to deliver quality, innovation and long-term success*. London: McGraw-Hill Book Company Europe

Kivisaari, S., Kortelainen, S., Mäkinen, M., Saranummi, N. (2001) *Kohti uusia liiketoimintamalleja hyvinvointiteollisuudessa*. Espoo: DMP

Kivisaari, S. (1995) *Management of Continuity and Change in Finnish Health Care Technology: The Datex and Polar Electro Cases*, VTT Group of Technology Studies No 14/95. Espoo

Kivisaari, S. (1994) *Terveystieteiden elektronikan liiketoimintojen kehitys Suomessa*, VTT:n teknologian tutkimuksen ryhmän raportti No 12/94. Espoo

Kivisaari, S., Lovio, R. (2004) *Foreign Acquisitions of Finnish Medical Technology Companies: Their Reasons and Growth Effects*. Teoksessa: *Multinational Enterprises in the Finnish Innovation System*, 147–177. Ali-Yrkkö, J., Lovio, R., Ylä-Anttila, P. (toim.) Vantaa: Dark Oy

Kivisaari, S., Lovio, R. (1993) *Suomen elektroniikkateollisuuden merkittävien innovatiivisten liiketoimintojen menestyminen 1986–1992*. VTT:n teknologian tutkimuksen ryhmän raportti No 3/93. Espoo

Koski, H. (2007) *Avoin innovaatiotoiminta ja tuottavuus*. Teoksessa: *Kilpailu, innovaatio ja tuottavuus*. 173–185 Maliranta, M., Ylä-Anttila, P. (toim.) Helsinki: Taloustieto Oy

Lampikoski, K., Lampikoski, T. (2004) *Kehitä ideasi innovaatioksi*. Vantaa: Dark Oy

Laukkanen, M. (2007) *Kasvuyrittäjyys ja kasvuyritykset*. Teoksessa: *Kasvuyritys*, 17–53. Laukkanen, M. (toim.) Helsinki: Talentum Media

Lovio, R. (1986) *21 innovaatiota Suomen elektroniikkateollisuudessa: taustaa, menestystekijöitä ja ongelmia*. Espoo: STIU-projektin työpapereita 4, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Suunnittelu ja markkinointitoimisto

Luostarinen, R. (1979) *Internationalization of the Firm*. Helsinki: Helsinki School of Economics

Luostarinen, R. (1994) *Internationalization of Finnish Firms and their Response to Global Challenges*. Forssa: UNU/WIDER

Lovio, R., Jalas, A., Laakso, M. (2003) *A Patient Revolution: Instrumentarium's Transformation to a Multinational*. Teoksessa: *Our Path Abroad: Exploring Post-war Internationalization of Finnish Corporations*, 421-438. Mannio, P., Vaara, E., Ylä-Anttila, P. (toim.) Helsinki: Yliopistopaino

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2007). *Korkeatasoinen ja innovatiivinen tutkimustyö tarvitsee vahvan infrastruktuurin*. Infrastruktuurityöryhmän muistio. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:36 Helsinki: Yliopistopaino

Pajarinen, M., Ylä-Anttila, P. (2006) *Omistajuus ja yritysten menestyminen: analyysia suomalaisella aineistolla*. Helsinki: ETLA

Pakkala, E. (2012) *Terveysteknologia porskuttaa*. Mediuutiset 16.1.2012

[http://www.medi uutiset.fi/medi\\_promojuttu/terveysteknologia+porskuttaa/a756751?s=l&wtm=medi uutiset/-27012012&](http://www.medi uutiset.fi/medi_promojuttu/terveysteknologia+porskuttaa/a756751?s=l&wtm=medi uutiset/-27012012&)

Viitattu 3.6.2012

Palodex (2009) Yritysesittely. *Palodex Group Oy Company Presentation 2009*. PowerPoint-esitys. Saatuu yrityksestä vuonna 2009.



Planmeca (2012) *Tuotekehitys ja design esittely*

[http://www.planmeca.com/en/company/about\\_planmeca/rd\\_and\\_design](http://www.planmeca.com/en/company/about_planmeca/rd_and_design)

Viitattu 5.6.2012

Silverman, D. (1993) *Interpreting Qualitative Data: Methods for Analyzing Talk Text and Interaction*.

Lontoo: SAGE Publications Ltd

Talouselämä (2012) Talouselämä500

<http://www.talouselama.fi/te500/listaus/?view=list&default=4&def=4&def=5&def=6&def=13&def=16&show=100>

Viitattu 5.6.2012.

Tanttu, J. (2009) *Magneettikuvauslaitteiden valmistuksen vaiheet Suomessa*. 66.4205 Research Seminar on Applied Electronics.

Thermo Fisher (2009). Yritysesittely. PowerPoint-esitys. Saatu yrityksestä vuonna 2009.

Thermo Fisher (2012) Yritysesittely.

<http://ir.thermofisher.com/phoenix.zhtml?c=89145&p=irol-homeProfile>

Viitattu 1.6.2012

Thermo Fisher (2012a) Yrityksen vuosikertomuksia.

<http://ir.thermofisher.com/phoenix.zhtml?c=89145&p=irol-reportsannual>

Viitattu 1.6.2012

Tilastokeskus (2012). Suomen virallinen tilasto (SVT): *Tieteen ja teknologian henkilövoimavarat* [verkkójulkaisu].

ISSN=1797-3228. 2010. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 5.6.2012].

[http://www.tilastokeskus.fi/til/tthv/2010/tthv\\_2010\\_2012-03-22\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.tilastokeskus.fi/til/tthv/2010/tthv_2010_2012-03-22_tie_001_fi.html)

Tekes (2006) *Innovaatiotoiminta luo menestystä ja kasvua*.

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 42/2009. *Osaamisen ja edelläkävijyyden Suomi*, Kasvu- ja omistajayrittäjyyden seurantaryhmän raportti. Edita Publishing Oy

Tekes (2011) *Rahoitusmahdollisuuksia yrityksen kehittämistoimintaan*. Tekes t&k&i EU 7. Puiteohjelma

Martti Huolila 7PO, SME NCP 20. 10. 2011 Spektri Duo Espoo

Terveysteknologian Liitto ry – FIHTA (2007) *Terveen teknologian tekijät*. Helsinki: Libris Oy

Trott, P. (2008) *Innovation Management and New Product Development*. Lontoo: Prentice Hall

Vallikari, J. (2009) *The Jolly Dolphin in the School of Sharks*. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy

Welch, L. S., Benito, G., Petersen, B. (2007) *Foreign Operation Methods: Theory, Analysis, Strategy*. Cheltenham UK: Edward Elgar Publishing Limited

West, M. A. (1997) *Developing Creativity in Organizations*. Leicester: BPS

White, M. A., Bruton, G. D. (2007) *The Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach*. Mason: Thomson South-Western

## Tutkimushaastattelut

Halme (2009) Turku.

Jouhikainen (2009) Tuusula.

Kaukanen ja Kovanen (2009) Vantaa.

Lokki (2009) Helsinki.

Sepponen (2009) Espoo.

## LIITTEET

### LIITE 1 Datex-anestesiavalvontalaite

Datexin historia juontaa juurensa keskeisestä suomalaisesta terveydenhuollon elektroniikka-alan toimijasta, Instrumentariumista. 1960-luvulta lähtien Instrumentariumissa alettiin kiinnostua entistä enemmän elektroniikkatuotteista. Vuonna 1968 automaattisen tietojenkäsittelyn ja elektroniikan diplomi-insinööri Tapio Tirkkonen nimitettiin Instrumentariumin laboratorio ja instrumenttidivisioonan johtoon. Tirkkonen uskoi vahvasti suomalaisen elektroniikkateollisuuden mahdollisuuksiin, ja esitti Instrumentariumin silloiselle johdolle vuonna 1968 idean elektroniikkatuotteiden valmistuksen aloittamisesta laboratorio ja instrumenttidivisioonassa vaihtoehtona perinteiselle maahantuonnille. Tirkkosen uusi idea ei välittömästi saanut vastakaikua, mutta sitä ei myöskään täysin tyrmätty. (Jalas & Laakso 2000).

Vuonna 1969 Insinööritoimisto Datex Oy sai alkunsa ja Tirkkonen valittiin yksikön johtoon. Aluksi Datex keskittyi lähinnä terveydenhuoltoalan tekniseen konsultointiin, mutta yrityksessä alettiin pian määrätietoisesti kehittää elektronisia sairaalakäyttöön tarkoitettuja laitteita. Jo yrityksen ensimmäisen toimintavuoden aikana Tirkkonen ja Ilmari Kinanen kehittivät elektronisen potilaan punnitsemiseen tarkoitetun laitteen sekä Pentti Alho kehitti hemoglobiinin mittaukseen tarkoitetun laitteen. Datexin strategiaksi alkoi muodostua vientitoiminta jo yrityksen alkutaipaleella. (Jalas & Laakso 2000).

Datexin tuotevalikoima oli yrityksen alkutaipaleella laaja, ja terveydenhuoltoon liittyvien instrumenttien lisäksi se valmisti esimerkiksi tuotteita teollisuusautomaatioon. Tavoitteena ei ollut kilpailla suurilla markkinoilla, vaan sen sijaan keskityttiin kehittämään innovatiivisia johonkin rajattuun tarkoitukseen erikoistuneita tuotteita (niche-markkinastrategia). Datexin tulevaisuuden kannalta merkittävimmän tuotteen, anestesiamonitorin, kehittäminen alkoi 1970-luvun alussa. Idea tällaisen laitteen kehittämisestä tuli Helsingin seudun yliopistollisen keskussairaalan professori Tapani Tammistolta. (Kivisaari 1994). Tirkkonen jätti Datexin vuonna 1973 syynä yrityksen toimintaa koskevat erimielisyydet Instrumentariumin johdon kanssa, joka päätti keskittyä yksinomaan terveydenhuollon elektroniikkaan. Tirkkosen mukana lähti myös osa Datexin avainhenkilöistä ja toiminta jatkui tästä eteenpäin Mauri Rastan johdolla. (Jalas & Laakso 2000).

Ensimmäinen CD 101 hiilidioksidimonitori, joka mittaa arvoja potilaan uloshengityksestä, tuli markkinoille vuonna 1975. CD 101:n etuja jo markkinoilla olleisiin laitteisiin nähden olivat luotettavuus ja edullinen hinta. Tuotteen innovatiivisuudesta kertoo siinä käytetyt akvaariopumppu, levysoittimen moottori ja auton polttoainefiltteri. CD 101 oli kuitenkin ominaisuuksissa kilpailijoiden tuotteita jäljessä, ja Datex julkaisi kehittyneemmän CD 102-laitteen jossa oli edelleen hyödynnetty alun perin muihin laitteisiin tarkoitettuja komponentteja. Innovatiivisten sovellusten avulla Datex pystyi pitämään tuotekehitys ja -valmistuskulut huomattavasti matalammalla tasolla kilpailijoihin verrattuna. Tämä taas tarjosi mahdollisuuden kilpailla markkinoilla juuri edullisella hinnalla. CD 102 oli Datexin ensimmäinen menestystuote myös kaupallisessa mielessä. Vuonna 1982 Datex toi markkinoille ABM-monitorin (Anaesthesia and Brain Activity Monitor), joka kykeni mittaamaan saman aikaan anestesian syvyyttä ja aivojen toimintaa. Vuonna 1985 Datexin tuotevalikoima laajeni Multicap kaasumonitorilla ja Cardiocap hemodynamiikkamonitorilla. Cardiocapin avulla pystyttiin mittaamaan nukutuksen aikana sydänkäyrää, pulssia ja veren painetta sekä lämpötilaa. Cardiocapin mahdollisuus yhdistää se CD 102 hiilidioksidimonitoriin oli merkittävä lisäsovellus Datexin tuotekokonaisuuden kannalta. (Jalas & Laakso 2000). Tuotekehityksen näkökulmasta merkittäväksi nousi 1990-luvun alkupuolella julkaistu modulaarinen AS/3-potilasvalvontajärjestelmä, jolla pystyttiin mittaamaan hengityskaasujen lisäksi potilaan fysiologista tilaa. Tämä uusi järjestelmä edusti toista laitesukupolvea ja oli huomattavasti kattavampi kuin ensimmäisen sukupolven laitteet. Lisäksi myöhemässä vaiheessa siihen voitiin liittää erilaisia tiedonhallintajärjestelmiä. Nämä uuden sukupolven laitteet eivät syntyneet kuitenkaan itsestään vaan vaativat melkoiset tuotekehityspanostukset. Ensimmäisen sukupolven laitteet vaativat Kivisaaren (1994, 39) mukaan noin viiden henkilötyövuoden tuotekehityspanostuksen ja toisen sukupolven laitteiden kehittämiseen upposi peräti noin 20 henkilötyövuotta. Kokonaisvaltaisten, useista eri komponenteista koostuvien, 1990-luvun potilasvalvontajärjestelmien kehittämisen tuotekehityspanostukset nousivat peräti 150 henkilötyövuoteen. Markkinat asettivat paineen tämän tyyppisten entistä kokonaisvaltaisempien laitejärjestelmien kehittämiseksi ja tietokoneiden sekä tietoverkkojen kehittyminen toisaalta mahdollistivat, mutta samalla myös edellyttivät kokonaisvaltaisempien järjestelmien luomista. (Kivisaari 1994, 39–40).

Datexin tärkein markkina-alue 1980-luvulla oli selvästi Yhdysvallat. Euroopassa Hollanti anestesiaalaitteiden edelläkävijämaana oli myös merkittävä viennin kohde. Datexin kaupallinen kasvu 1980-luvun loppupuolella oli nopeaa. Myynti ylsi vuonna 1985 noin 80 miljoonaan markkaan ja vuonna 1989 vastaava luku oli kipunut peräti yli 300 miljoonaan markkaan. Menestyksen takana oli pitkälti toimiva tuotekehitys ja onnistunut markkinointi. (Jalas & Laakso 2000). Jälleenmyyjä Datexilla

oli jo 1970-luvun loppupuolella noin sata eri puolilla maailmaa (Yhdysvallat, Kanada, kaikki läntisen Euroopan maat, Japani, Australia). Jälleenmyyjäverkosto laajeni 1980-luvulla huomattavasti ja kattoi myös Etelä-Amerikan ja Aasian. 1990-luvun koittaessa ei niinkään keskitytty enää jälleenmyyntiverkoston lukumääräiseen laajentamiseen, vaan laadulliseen muutokseen jonka tavoitteena oli saavuttaa jälleenmyyjien kanssa entistä syvempiä, sekä pitkäaikaisempia yhteistyösuhteita. Datexin nouseva asema potilasvalvontajärjestelmien markkinoilla toi aiempaa suuremmat vaikutusmahdollisuudet sen ja jälleenmyyjien väliseen yhteistyöhön. Käytännössä tämä merkitsi lisääntyntä jälleenmyyjien kehitys- ja koulutustoimintaa, sekä jälleenmyyjille suunnattuja kattavia aluekohtaisia suunnitelmia. Tiiviimpi yhteistyö jälleenmyyjien kanssa oli tärkeää koska uudet, kokonaisvaltaiset, potilasvalvontajärjestelmät loivat kasvavia paineita markkinointiverkoston kehittämislle. (Kivisaari 1994, 34–35).

Datexin toiminta on kasvanut yritysostojen avulla ja vuonna 1987 se hankki Kone Monitoring Systemsin, joka oli osa Kone Oy:tä ja toimi samalla liiketoimintasektorilla Datexin kanssa (Jalas & Laakso 2000, 158). Vaikka tytäryhtiöiden perustaminen ei alun perin ollut Datexin varsinainen strateginen tavoite, se perusti yhteensä kolme tytäryhtiötä 1980-luvun aikana. Hollannin tytäryhtiön perustamisen taustalla oli markkinoinnin ja myynnin osaamisen kasvattaminen. Koneen yrityskauppaan liittyen Datex perusti Ranskaan tytäryhtiö, jonka vastuulla oli ranskalaisista asiakkaista huolehtiminen. Yhdysvaltojen tytäryhtiö sai alkunsa puolestaan kun Datex osti yhden jälleenmyyjänsä liiketoiminnan. (Kivisaari 1994). Datex työllisti 1990-luvun alkupuolella yli 500 henkilöä ja sen liikevaihto vuonna 1993 oli 550 miljoonaa markkaa (Kivisaari & Lovio 2004, Kivisaari 1994).

Datex jatkoi laajentumistaan yritysostoilla ja vuonna 1993 se osti ruotsalaiselta Gambronilta anestesian ja kriittisen hoidon alalla toimivan Engströmin. Tässä vaiheessa Instrumentariumin yksikkö kantoi nimeä Datex-Engström. Vuonna 1998 englantilaisen potilasvalvontajärjestelmiin keskittyvän American Ohmeda Groupin kohtalona oli siirtyä Datexin omistukseen, jolloin yrityksen nimi muuttui Datex-Ohmedaksi. Myös Clinisoft, joka oli Kuopiosta lähtöisin oleva tehohoidon tietojärjestelmiin keskittyvä pieni yritys, päättyi Datexin omistukseen samana vuonna. Datex-Ohmedan nousi näiden yrityskauppojen myötä koko Instrumentariumin merkittävimmäksi liiketoimintayksiköksi. Vuonna 1998 Datex-Ohmedan palveluksessa oli jo lähes 3000 henkilöä. Yksikön menestyksen myötä Instrumentarium keskittyi yhä enemmän Datex-Ohmedan kehittämiseen ja sen rooli muihin liiketoimintoihin nähden vahvistui entisestään. Datex-Ohmeda osti Yhdysvaltalaisen saman toimialan yrityksen Spacelabs Medicalin vuonna 2002 jolloin yrityksen henkilöstömäärä nousi yli neljään

tuhanteen. Yrityksen liikevaihto oli tuolloin 840 miljoonaa euroa (koko Instrumentariumin liikevaihto oli noin miljardi euroa) ja se oli noussut alansa markkinajohtajaksi. Datex-Ohmeda oli saavuttanut myös merkittävimmän terveydenhuollon teknologian alan yrityksen aseman Suomessa. (Kivisaari & Lovio 2004).

Vuonna 2002 Datex-Ohmedan menestyksen siivittämänä Instrumentariumin myynti ja liikevoitto olivat huipussaan koko yrityksen satavuotisen historian aikana. Tämän myötä Instrumentarium anestesia-liiketoiminta herätti General Electric Medical Systemsin kiinnostuksen ja se jätti loppuvuonna 2002 tarjouksen Instrumentariumin osakkeista. (Lovio ym. 2003). Yritysjohdon kielteisestä suhtautumisesta huolimatta omistajat päättivät hyväksyä tarjouksen. Yrityskauppa viimeisteltiin vuonna 2004. Kilpailuviranomaisten vaatimuksesta GE:n piti luopua aiemmin Datex-Ohmedan ostamasta Spacelabs Medicalista. (Kivisaari & Lovio 2004). GE:n kiinnostus Instrumentariumia kohtaan kohdistui nimenomaan Datex-Ohmedan liiketoimintaan ja esimerkiksi hammasröntgenlaitteisiin erikoistunut Palodex myytiin pois pian yrityskaupan jälkeen. Tänä päivänä GE Healthcare Finland Oy jatkaa Datexin luomaa liiketoimintaa Helsingin Vallilassa osana valtavaa monikansallista organisaatiota.

Datexin osalta haastattelun puuttumisesta johtuen hyödynnän menestystekijöiden kartoittamiseen yrityksen toiminnassa pitkään mukana olleen Jouko Vallikarin teoksessaan kuvaamia menestystekijöitä. Vallikari (2009) korostaa Datexin menestyksen taustalla maltillista rahoitusta, jonka seurauksena innovaatiotoiminnan luovuus korostui, mistä oli osoituksena yksinkertaisten laitteiden osien hyödyntäminen anestesia-monitorin kehityksessä. Tämän lisäksi hän mainitsee menestystekijöinä yrittäjyyden, verkostoitumisen, innovaation, asiakaslähtöisyyden, laadun ja henkilöstön. Organisaatiokulttuuriin liittyvinä menestystekijöinä Vallikari (2009) esittää pragmaattisen päätöksenteon, osallistavan vastuunjaon ja avoimuuden, selkeän strategian, kestävät arvot ja otollisen ajoituksen.

## LIITE 2 Labsystems - Pipetit ja fotometrit

Labsystems tarina sai alkunsa pipeteistä. Vuonna 1971 Osmo Suovaniemi perusti yrityksen nimeltä Finpipette Ky, joka valmisti toimintansa alussa Suovaniemen itsensä kehittämiä pipettejä. Vuonna 1974 Finpipette sai nimekseen Labsystems Oy. Labsystems kasvu yrityksen alkutaipaleella oli nopeaa ja se laajensi tuotetarjontaansa laboratoriodien diagnostisiin järjestelmiin. Kasvusta huolimatta, yritys ajautui vaikeuksiin ja 350 henkilöä työllistänyt Labsystems päätyi säästöpankkien

keskuspankkina toimineen SKOPin omistaman kehitysyritys Interpolatorin omistukseen vuonna 1986. Syinä tämän taustalla olivat laajan kehitysprojektin epäonnistuminen ja kasvaneet kansainväliset markkinointikustannukset. Labsystems siirtyessä Interpolatorin omistukseen Suovaniemi päätti jättää yrityksen ja perusti yhdessä myös Labsystemsistä lähteneen Paul Partasen kanssa Biohitin, joka kilpailee vielä tänäkin päivänä Labsystems (nyk. Thermo Fisher) kanssa samoilla markkinoilla. (Kivisaari & Lovio 2004, Kivisaari 1994).

SKOP ajautui 1990-luvun alkupuolella muun pankkialan mukana taloudelliseen kriisiin ja vuonna 1993 Labsystems myytiin Iso-Britannialaiselle Life Science Internationalille. Vuonna 1997 Labsystems kohtalona oli siirtyä Yhdysvaltalaisen Thermo Electron Corporationin omistukseen yrityskaupan osana. Kaksi vuotta myöhemmin Thermo Labsystems osti 19 miljoonan dollarin kaupassa, suurimmaksi osaksi SITRAn omistuksessa olleet, Bio-Orbitin, Clidsin ja Konelabin. (Kivisaari & Lovio 2004, Kivisaari 1994). Bio-Orbitin alaa oli bioluminenssitekniologia. Yritys sai alkunsa Wallac Oy: ssä, jossa 70-luvun lopulla alkanutta bioluminenssitutkimusta jatkamaan perustettiin erikseen Bio-Orbit. Kuopiossa vuonna 1995 perustettu Clids puolestaan keskittyi laboratorioden modulaaristen automaattiosysteemien kehittämiseen. Konelab taas valmisti sairaala-analysaattoreita. Näillä yrityskaupoilla Thermo Electron vahvisti osaamistaan merkittävästi edellä mainituilla liiketoimintasektoreilla. (Kivisaari & Lovio 2004). Vuonna 2006 Thermo Electron Corporation ja Fisher Scientific yhdistyivät ja näin sai alkunsa Thermo Fisher Scientific, oli vuonna 2009 maailman johtava laboratoriolaitteiden ja tarvikkeiden toimittaja (Kaukanen & Kukkonen 2009).

Maailmanlaajuisesti yli 30 000 henkilöä (n. 500 toimipistettä, työntekijöitä n. 30 eri maassa) työllistävää Thermo Fisherä johdetaan Massachusettsista (Yhdysvallat) käsin. Yrityksen toimialoja ovat lääketutkimus, ympäristötutkimus, laadunvalvonta, rikostekninen tutkimus, turvallisuus ja kliininen diagnostiikka ja sen liikevaihto on noin kymmenen miljardia dollaria. (Thermo Fisher 2009). Suomessa Thermo Fisherillä kehitetään ja valmistetaan pipettejä, mikrokuoppalevylaitteita, järjestelmiä nukleiinihappojen ja proteiinien puhdistamiseen, kliinisen kemian analysaattoreita, kliinisen kemian automaatiojärjestelmiä, ohjelmistoja, reagensseja, sekä edellä mainittuihin liittyviä kulutustavaroita. Tuotetarjonta onkin laajentunut vuosien varrella merkittävästi. Tuotteita myydään laboratorioden lisäksi teollisuuden käyttöön. Huomion arvoista on myös alkuperäisten ydintuotteiden eli pipettien ja fotometrien keskeinen rooli yrityksen kehityksen näkökulmasta. (Thermo Fisher 2009).

Thermo Fisher työllistää yhteensä yli 500 henkilöä Vantaalla ja Joensuussa. Vantaan toimipisteessä (n. 370 työntekijää) keskitytään tuotekehitykseen, myyntiin, markkinointiin ja laadunvalvontaan. Lisäksi Vantaalla toimii asiakaspalvelu, talous-, henkilöstö- ja tietohallinto, lähettämö, varasto, laitehuolto, sekä laite- ja reagenssituotanto. Joensuussa tapahtuu pipettien, kärkien, mikrokuoppalevyjen ja kyvettien tuotanto, sekä pipettihuolto. Joensuun toimipiste työllistää noin 185 työntekijää. Myyntiin ja huoltoon liittyen Thermo Fisher työllistää myös muualla Suomessa yhteensä seitsemän henkilöä. Suomen osalta pöytälaitetuotanto on noin 3000 kappaletta. Analysaattoreita valmistetaan vuodessa noin 400 kappaletta ja automaatiojärjestelmiä 450 moduulia. Reagenssituotanto Suomessa on laajuudeltaan noin 2,6 miljoonan potilastestin verran vuodessa. Pipettejä Joensuun yksikkö valmistaa yli 200 000 kappaletta vuodessa ja pipetinkärkiä peräti 2 miljoonaa kappaletta vuorokaudessa. Kuoppalevyjen vuosituotanto on yli kymmenen miljoonaa kappaletta. (Thermo esittely 2009).

Pipetit ovat olleet perinteisesti tuotannon stabiilein osa ja kuoppalevyjen valmistus on ollut jo pitkään kasvussa. Uudempia merkittäviä teknologioita edustaa esimerkiksi Kingfisher-magneettipartikkeliprosessorit. Yleisesti voidaan sanoa että tuotelinjat ovat kehittyneet eteenpäin, mutta perustuvat yhä pitkälti aiemmin kehitettyyn teknologiaan. Tuotteisiin liittyvien ohjelmistojen rooli on muuttunut ajan saatossa yhä keskeisemmäksi kilpailutekijäksi. Tämän osalta tekniikan kehittyminen on luonut mahdollisuuksia etenkin laitteiden käytettävyyden parantamiseksi. Juuri laitteen käytettävyys onkin tällä hetkellä alan vallitseva trendi ja sen merkitys laitteiden muihin ominaisuuksiin nähden korostuu entistä enemmän. Kehittyneempien ohjelmistojen avulla on mahdollista esimerkiksi lisätä samaan laitteeseen aiempaa enemmän eri ominaisuuksia. (Kaukanen & Kukkonen 2009).

Tuotekehityksen parissa Thermo Fisherillä työskentelee Suomessa noin 80 henkilöä. Tavoitteena on pitää tuotekehityskustannukset mahdollisimman pieninä, mutta erillisten projektien johdosta vuotuiset t&k-toimintaan liittyvät kustannukset saattavat kohota yli kymmeneen prosenttiin liikevaihdosta. Esimerkiksi vuonna 2008 tämä luku oli 7,3%. Suurin piirtein samankokoisten kilpailijoiden t&k-kustannukset vuosittain ovat keskimäärin noin kymmenen prosentin luokkaa liikevaihdosta. Teknologian kehittyminen alalla on ollut käytännössä hitaampaa kuin aikanaan kuviteltiin, eikä mitään uutta alan todella mullistavaa tuoteinnovaatiota Kaukasen (2009) mukaan ole tällä hetkellä odotettavissa. (Kaukanen & Kukkonen 2009).



Thermon tärkeimmät markkina-alueet ovat tällä hetkellä Yhdysvallat, Eurooppa ja Japani. Kiinan ja Venäjän markkinoilla on myös kysyntää Thermon tuotteille ja kehittyneempiin Afrikan maihin tuotteita myydään jonkin verran. Köyhemmille Afrikan alueille tuotteita myydään hieman lähinnä WHO:n välityksellä. Thermo Fisher Oy:n asiakaskunnasta yli 90 % sijaitsee ulkomailla, mutta Suomen toimintojen säilyttäminen täällä on katsottu tästä huolimatta järkeväksi ratkaisuksi. Tosin 1990-luvun puolivälissä Thermo Fisher perusti Kiinaan uuden yksikön jonne siirrettiin rutiinituotantoa Suomesta. Syinä tämän taustalla olivat matalammat valmistuskustannukset ja markkinointiin liittyvät tekijät. Suomalaiset olivat vastuussa tämän hankkeen toteuttamisesta. Yleisestikin suomalaisten voidaan sanoa saaneen mukavasti vastuuta Thermo Fisher-konsernin sisällä. Suomen vahvuuksia ovat Kaukasen ja Kukkosen (2009)mukaan linjastoajattelu, vankka asiantuntemus, hyvät alihankkijaverkostot ja siisti toimiva tehdas. Lisäksi kustannustehokkuus on Suomessa hyvällä tasolla. (Kaukanen & Kukkonen 2009).

Kovasta kilpailusta huolimatta Thermo Fisherin toiminta on ollut pitkällä aikavälillä kannattavaa. Kilpailijoita on paljon ja ne vaihtelevat tuoteryhmittäin. Keskimäärin yhtä tuoteryhmää kohden merkittäviä kilpailijoita on noin viisi. Thermon markkinoilla kilpaillaan pitkälti tuotteen käytettävyydellä, teknisillä ominaisuuksilla ja hinnalla. Kaukanen ja Kukkonen (2009) mainitsevat Thermon kilpailuvaltteina hyvän palvelun, laadun ja kattavan tuotevalikoiman. Yrityksen tuotteiden käyttöikä vaihtelee aina muutamasta vuodesta (pipetit) viiteentoista vuoteen (fotometrit). Käyttöikään vaikuttaa myös onko laite rutiinikäytössä esimerkiksi laboratoriossa vai hyödynnetäänkö sitä tutkimustyöskentelyssä, jolloin käyttö on merkittävästi vähäisempää. Kulutustavaran myynnin merkitys liiketoiminnan kannalta on usein jopa itse laitemyyntiä merkittävämpi tekijä. Kulutustavaran merkitys luonnollisesti vaihtelee tuoteryhmien kesken. Yrityksen menestys vuosien varrella on hieman vaihdellut, mutta pipettien myynti on aina ollut kannattavaa. Thermo Fisher kuuluukin pipettien osalta maailman kolmen suurimman toimijan joukkoon. Yleinen heikentynyt taloustilanne on viime aikoina vaikuttanut negatiivisesti myös Thermon myyntiin. (Kaukanen & Kukkonen 2009).

Kuuluminen suureen kansainväliseen konserniin asettaa Thermo Fisher Oy:lle tiukat tulospaineet ja kaikkea toimintaa kontrolloidaan tarkasti. Yhteistyö konsernin sisällä on tiivistä ja tarjoaa Thermolle laajentuneet mahdollisuudet päästä käsiksi yrityksen kannalta merkittävään tutkimustietoon. Vaikka alullepantavat uudet hankkeet vaativat aina hyväksynnän konsernitasolta, ei Kaukanen (2009) näe kuulumisen suureen kansainväliseen organisaatioon rajoittavan innovaatiotoimintaa. Innovatiivisuus on keskeinen osa Thermon toimintaa. Innovatiivinen toiminta on liiketoiminnan pitkän aikavälin menestyksen kannalta olennaisempaa kuin lyhytnäköinen kustannustehokkuuden tavoittelemisen

innovaatiotoiminnan kustannuksella. Tulevaisuuden näkymät Thermolla ovat Kaukasen (2009) mukaan positiiviset ja liiketoiminta pyörii tällä hetkellä hyvin. Tuotekehitystoiminta on aktiivista ja alan tulevaisuus näyttää lupaavalta. Esimerkiksi kehittyvien maiden rooli alan markkinoilla tulee korostumaan ja Thermo on huomionnut tämän strategiassaan. (Kaukanen & Kukkonen 2009).

### LIITE 3 Palodex - hammasröntgenlaite

Palodex Group juontaa juurensa Palomexista. Hammasröntgenteknologian professori Yrjö Paateron kehittämä Orthopantomograph-hammasröntgenlaite on ollut yrityksen toiminnan kannalta ehdoton kulmakivi. Vastaavaa panoraamakuvausteknologiaa sovelletaan vahvasti vielä tänäkin päivänä. Verrattuna Instrumentariumin magneettikuvausliiketoimintaan, hammasröntgenlaitteiden valmistus oli alusta alkaen kannattavampaa hieman vaihtelevasta menestyksestä huolimatta. Käytännössä koko Palomex-yksikön kasvu ja tulos 1980-luvulla olivat riippuvaisia nimenomaan hammasröntgenlaitteiden valmistuksesta ja myynnistä. DI Timo Nieminen, joka oli Paateron ohella keskeinen henkilö yrityksen tuotekehityksen kannalta, jätti Palomexin vuonna 1975 ja perusti hammasröntgenlaitteita valmistavan Soredex-nimisen yrityksen. Niemisellä oli tavoitteena kehittää hammasröntgenlaite joka koostui röntgengeneraattorista ja putkesta. Soredexin ensimmäinen hammasröntgenlaite julkaistiin pari vuotta yrityksen perustamisen jälkeen vuonna 1977 (Kivisaari 94). Vuonna 1981 taloudellisten vaikeuksien tuloksena Soredex yhdistettiin Orion Groupiin, mutta Soredex palasi takaisin juurilleen kun Instrumentarium osti sen vuonna 2001. Tässä yhteydessä katsottiin parhaaksi säilyttää Soredex omana brändinään ja pitää se tarkoituksella erillään Instrumentarium Dentalista. Palodex kehittää sekä markkinoi edelleenkin näitä kahta erillistä brändiä, vaikka tuotekehitys nykyään tapahtuu saman katon alla yrityksen Tuusulan toimipisteessä. (Jouhikainen 2009).

Niin Palomexin kuin Soredexin tuotetarjonta on perinteisesti ollut melko yksipuolista ja fokus on ollut teknisesti vaativissa panoraamaröntgenlaitteissa. Molemmilla tosin on ollut toiminnassaan mukana myös mammografiateknologiaa. Soredex myi oman mammografialaiteliiketoimintansa pois vuonna 1993. Instrumentarium Imaging onnistui yritysostojen avulla laajentamaan mammografialaiteliiketoimintaansa ja saavuttanut vahvan aseman alan markkinoilla. 2000-luvun alkupuolella se olikin mammografialaitteiden osalta maailman markkinoilla kolmanneksi suurin toimija (Jouhikainen 2009). Suhteellisen yksipuolisen tuotetarjonta voidaan nähdä kasvua rajoittavana tekijänä, koska maailman markkinat panoraamaröntgenlaitteille ovat melko rajalliset.

Myös hammasröntgenlaitteiden tuotekehitys ja valmistus vaatii merkittävät resurssit ja asettaa näin ollen omat rajansa alan yritysten kasvulle. (Jalas & Laakso 2000, Kivisaari 1994).

Vuonna 2003 General Electric osti koko Instrumentariumin ja samalla sen hammasröntgenliiketoiminta liitettiin osaksi GE:n Healthcare yksikköä. Instrumentariumin mammografialiiiketoiminnan kohtalona oli sulautuminen GE:n omaan mammografialiiiketoimintaan. PaloDEx Group Oy perustettiin vuonna 2005, kun GE irrotti Instrumentarium Dentalin toiminnot omaksi yksikökseen. GE:n päättäessä ostaa Instrumentarium sen keskeisin kiinnostus painottui enemmän muihin liiketoimintayksiköihin, kuin Instrumentariumin Dentaliin (esim. DatexOhmeda), eikä hammasröntgenliiketoiminta kuulunut GE:n varsinaisen ydinosaamisen piiriin. (Jouhikainen 2009).

Syyskuussa 2005 PaloDEx sai uudeksi omistajakseen Altor Equity Partnerssin, joka on Pohjoismaisiin keskisuuriin yrityksiin investoiva pääomasijoitusyhtiö. Jouhikaisen (2009) mukaan jo tässä vaiheessa tehtiin selväksi, että PaloDEx tulitisiin myymään eteenpäin. Marraskuussa 2009 uudeksi omistajaksi löytyikin Yhdysvaltalainen sijoitusyhtiö Danaher Corporation, jonka yhtenä päätoimialana on terveydenhuollon teknologia. PaloDExin lisäksi Danaher omistaa KaVo Dental Corporationin, joten hammashoitoon liittyvä teknologia oli jo entuudestaan tuttu liiketoimintasektori Danaherille. PaloDExin ydinosaamista on tänä päivänä nimenomaan panoraamaröntgenlaitteet joista merkittävin osa yrityksen tuotetarjontaa koostuu. Mielenkiintoinen tosiasia tuotekehitykseen liittyen on nykyisen panoraamaröntgenlaitteen huomattava samankaltaisuus Paateron aikanaan kehittämän laitteen kanssa. Merkittävin muutos on tapahtunut laitteen digitalisoinnissa. Etuina digitaalisissa laitteissa perinteisiin filmilaitteisiin nähden ovat merkittävästi pienemmät säteilyannokset sekä kuvauksen varmempi onnistuminen (Kivisaari 1994). Tänä päivänä valtaosa myytävistä laitteista on juuri digitaalisia, mutta PaloDExin tuotekategoriasta löytyy myös perinteisempiä filmilaitteita. Näiden kysyntä perustuu lähinnä edullisempaan hintaan. Jouhikaisen (2009) mukaan tällä hetkellä myydyistä laitteista noin 20 prosenttia on filmilaitteita ja niiden osuus myynnistä laskee vuosi vuodelta. PaloDExin liikevaihdosta niiden osuus on vielä pienempi juuri matalammasta hinnasta johtuen. (Jouhikainen 2009).

Uusin trendi alalla on 2000-luvulla ollut kolmiulotteisen kuvauksen mahdollistavan teknologian kehittäminen. PaloDExillä on tällaisia 3D tietokonetomografiaan perustuvia hammasröntgenlaitteita tuotekategoriassaan (esim. Soredexin SCANORA 3D Dental conebeam 3D X-ray system). Tulevatko sitten nämä kolmiulotteista kuvaa ottavat laitteet syrjäyttämään perinteiset

panoraamakuvauslaitteet? Jouhikainen (2009) toteaa alalla olevan tästä asiasta eroavia mielipiteitä. Yhtenä syynä mielipide-erojen takana hän mainitsee tietokonetomografialaitteiden aiheuttaman runsaan säteilymäärän verrattuna panoraamakuvauslaitteisiin. Lisäksi näiden laitteiden käyttöikä on lyhyempi kuin panoraamaröntgenlaitteissa.

PaloDEXin markkinointia johdetaan Tuusulan pääkonttorista käsin, mutta yrityksellä on erilliset myyntiyhtiöt Yhdysvalloissa, Ranskassa, Saksassa ja Italiassa sekä jälleenmyyjiä yli 50 maassa. Myyntiyhtiöiden tehtävänä on tukea alueellisia jälleenmyyjiä joiden kautta käytännössä kaikki myynti tapahtuu. Valtaosa PaloDEXin tuotteista päätyy jälleenmyyjien kautta yksityisille hammashoitoklinikoille. PaloDEX työllistää maailmanlaajuisesti yli 400 henkilöä, joista noin 350 työskentelee Tuusulassa. Myyntiyhtiöistä Yhdysvaltojen Milwaukee on ylivoimaisesti suurin työllistäjä ja siellä toimii 34 henkilöä. Saksan Kehlissä työskentelee 11 henkilöä, Milanossa viisi ja Pariisissa neljä. Maailmanmarkkinoiden suuruus hammaskuvantamislaitteille, lukuun ottamatta filmien osuutta, on arviolta noin 800 milj. euroa (2008) ja vuotuisen markkinoiden kasvun on arvioitu olevan 7-9 % luokkaa. Panoraamakuvauslaitteiden osuus hammaskuvantamislaitemarkkinoista on noin 300 milj. euroa ja ne muodostavat myös PaloDEXin toiminnan keskeisimmän osa-alueen. Lisäksi PaloDEX valmistaa ja myy kuvalevykannereiden kuvalevyjä. Huoltopalvelut ja varaosamyyni muodostavat myös merkittävän osan yrityksen liikevaihdosta. Tällä hetkellä PaloDEXin liikevaihto on noin 90 milj. euroa vuodessa. Maantieteellisesti myynti on jakautunut seuraavasti: Amerikkojen osuus myynnistä on 31 %, Aasian 17 % ja Euroopan, Afrikan ja Lähi-Idän alueiden myynnistä koostuu loput 52 % (2007). Suomen osuus PaloDEXin myynnistä on noin kaksi prosenttia. Myynti on kasvanut 2000-luvun puolesta välistä lähtien tasaista vauhtia aina kuluvaan vuoteen (2009) saakka. Tämän taustalla on alan heikentynyt yleinen markkinatilanne. Positiivisena asiana Jouhikainen (2009) mainitsee kuitenkin kasvun hidastumisesta huolimatta PaloDEXin kasvattaneen markkinaosuuttaan kilpailijoihinsa nähden. (Jouhikainen 2009).

Kuten edellä jo mainittiin, PaloDEX markkinoi Instrumentarium Dentalin ja Soredexin tuotteita erillisinä brändeinä. Syynä tähän on paremman markkinapeiton tavoittelu. Tavallaan Soredex ja Instrumentarium Dental ovatkin toistensa kilpailijoita. Instrumentarium Dental on perinteisesti ollut kalliimpi enemmän high end markkinoille suunnattu huippulaadukas brändi, kun taas Soredexiä markkinoidaan enemmän edullisemmalla hinnalla ja käyttöominaisuuksilla. Mitkä ovat sitten syyt PaloDEXin hammasröntgenlaitteiden menestyksen taustalla? Pitkä historia alalla ja alkuperäinen vahva brändi voidaan lukea PaloDEXin keskeisiksi menestystekijöiksi. Molempien brändien vahvuutena Jouhikainen (2009) korostaa tuotteiden hyvää laatua. Vahva jälleenmyyntiketju on

laadun ohella keskeinen menestystekijä. Tässä Soredex on hieman paremmassa asemassa Instrumentarium Dentaliin nähden, sillä se on toiminnan alusta alkaen rakentanut omaa jälleenmyyntiketjuaan toisin kuin Dental, jonka tuotteita myytiin muiden Instrumentarium Imagingin tuotteiden tavoin Siemensin kautta aina 1990-luvulle saakka. Näin ollen Soredexin jälleenmyyntiketju on ehtinyt kehittyä vahvemaksi kuin Instrumentarium Dentalin. (Jouhikainen 2009).

Tuotekehityksellä on keskeinen rooli hammaskuvantamislaitteiden alalla. PaloDEXillä työskenteleekin 48 henkilöä päätoimisesti tuotekehityksen parissa ja kokonaisuudessaan tuotekehitystoiminnassa on mukana yhteensä noin 60 henkilöä. Vuotuiset tuotekehitysinvestoinnit PaloDEXillä ovat noin kuuden prosentin luokkaa liikevaihdosta, mutta kokonaisuudessaan tuotekehitykseen liittyvät kulut ovat tätä suuremmat. Esimerkiksi uusien tuotteiden aiheuttamat tuotannon investoinnit eivät sisälly tähän kuuteen prosenttiin. Tuotekehityksen rooli nähdään PaloDEXissä erittäin tärkeänä ja siihen pyritään investoimaan mahdollisimman paljon vallitsevien resurssien puitteissa. (Jouhikainen 2009).

PaloDEXillä on vahva asema maailman hammaskuvantamisen markkinoilla, ja se lukeutuu alan maailman viiden suurimman toimijan joukkoon. PaloDEXin merkittävimpiä kilpailijoita ovat suomalainen Planmeca, Sirona, Kodak Dental ja Danaherin omistuksessa olevat KaVo ja Gendex. Päätoimialallaan eli panoraamaröntgenlaitemarkkinoilla suurimmat toimijat ovat melko samansuuruisilla markkinaosuuksilla PaloDEX, Planmeca ja Sirona. Taas kuvalevytekniikan osalta PaloDEX on markkinoiden kärjessä saksalaisen Dürrin kanssa. (Jouhikainen 2009).

Tulevaisuuden näkymät PaloDEXillä ovat valoisat ja yrityksessä suhtaudutaan positiivisesti uuteen omistajaan, Danaheriin. Omistajuuden vaihdoksiin PaloDEXillä on jo totuttu. Erityisesti Soredexin puolella työskenteleville tämä ei ole uusi asia. GE:n alaisuudessa vietetty parin vuoden jakso oli PaloDEXissä haasteellista aikaa, sillä vanhoja toimintatapoja ajettiin alas, mutta uusi GE:n toimintamalli ei ehtinyt kunnolla juurtua organisaatioon. Merkittäviä ongelmia esiintyi muun muassa IT-järjestelmien kohdalla. Lähtökohdat Danaherin omistukselle ovatkin huomattavasti paremmat kuin Instrumentariumin osana, hammasröntgenliiketoiminnasta vähemmän kiinnostuneen, GE:n omistukseen ajautumisen yhteydessä. Danaherista odotetaan pitkäaikaista omistajaa, mikä on lupaava asia PaloDEXin tulevaisuuden kannalta. Vaikka Danaherin strategiaan kuuluu antaa omistamiensa yritysten toimia omina brändeinä, niin avaa tämä uusi omistajuussuhde mahdollisuuden esimerkiksi tuotekehitysyhteistyölle Danaherin muiden dental puolen toimijoiden kanssa (KaVo, Gendex). Lisäksi Danaher tarjoaa mahdollisuuden tulevaisuudessa uusiin resursseita vaativiin hankkeisiin, joita ei entisellä toimintamallilla välttämättä olisi kyetty käynnistämään.

(Jouhikainen 2009). Nämä Danaherin mukanaan tuomat uudet mahdollisuudet auttavat PaloDEXiä vastamaan jatkossakin alan jatkuvasti tiukentuvaan kilpailuun.

#### LIITE 4 Palomex – MRI-laite

Suomalaisen magneettikuvausteknologian kehityksen kannalta Palomexin rooli on ollut keskeinen. Palomexin synnyn taustalla on hammasröntgenteknologian professori Yrjö Paatero, jota voidaan pitää panoraamaröntgenlaitteen kuvausmenetelmän kehittäjänä (Kivisaari 1994, 24). Ensimmäinen kliinisiin kuvauksiin soveltuva laite valmistui Paateron ja DI Timo Niemisen toimesta vuonna 1959, vaikkakin Paatero oli jo 1940-luvulla kehittänyt ensimmäisen toimivan laitteistonsa. Hammasröntgenlaitteen teollinen valmistus tapahtui aluksi Instrumentarium split-offin Lääkintäsähkö Oy:n toimesta. Kasvaneen myynnin seurauksena Instrumentarium perusti vuonna 1964 Palomex Oy:n hammasröntgenlaitteiden tuotantoa varten. Vuonna 1977 niin Palomex kuin Lääkintäsähkökin fuusioitiin Instrumentariumiin ja tästä sai alkunsa Instrumentarium Imaging-yksikön tarina. (Kivisaari 1994, Kivisaari & Lovio 2004). Tämä uusi Imaging-yksikkö muodostui merkittäväksi tekijäksi koko Instrumentariumin tulevaisuuden kannalta ja oli myöhemmin myös syynä yrityksen pörssilistautumiseen vuonna 1983 (Sepponen 2009).

Hammasröntgenteknologian oli aika tehdä tilaa uusille sovelluksille ja DI Timo Nieminen jättikin Palomexin vuonna 1975 ja perusti oman hammasröntgenlaitteisiin keskittyvän yrityksen nimeltään Soredex (Kivisaari 1994). Instrumentariumissa toivottiin, ettei Palomexin menestys olisi ainoastaan Orthopantomograph-hammasröntgenlaitteen varassa. Näin alkoi kasvaa mielenkiinto magneettikuvausteknologiaa (MRI) kohtaan ja vuonna 1977 otettiin tavoitteeksi kehittää sisäisen verenvuoden diagnoosiin soveltuva laite. Juuri magneettikuvauksen katsottiin olevan sopiva teknologia tähän tarkoitukseen. MRI tutkimus- ja kehitystoiminta tapahtuivat nimenomaan Instrumentariumin Palomex-tulosyksikössä. Magneettikuvausteknologiassa oli kuitenkin huomattavaa potentiaalia myös lukuisiin muihin sovelluksiin ja Palomexissä alettiin kehitellä yleisdiagnostiikkaan soveltuvaa magneettikuvausjärjestelmää. (Sepponen 2009, Tanttu 2009). Vuonna 1978 käynnistettiin MRI tutkimusprojekti Teknillisen korkeakoulun kylmälaboratorion ja Instrumentariumin yhteistyönä. Tämän projektin tuloksena Helsingin yliopistolliseen keskussairaalaan asennettiin 1981 koelaitteisto, joka oli siihen aikaan yksi ensimmäisistä kliiniseen käyttöön soveltuvista magneettikuvauslaitteista koko maailmassa (Tanttu 2009).

Magneettikuvauksen kaupallistumiseen 1980-luvulla olivat syynä sen tietyt edut muihin kuvantamistapoihin nähden. Tärkeä etu on magneettikuvauksen herkkyys pehmytkudosten välisille eroille ja kudoksissa tapahtuville muutoksille. Se luo myös mahdollisuuden ottaa tasokuvia joka suuntaan, mikä helpottaa käytännössä kuvien tulkintaa. Lisäksi menetelmä on melko turvallinen, koska siinä ei käytetä ionisoivaa säteilyä. (Tanttu 2009). Haittapuolina Tanttu (2009) nostaa esille magneettikuvauslaitteiston korkean hinnan ja ylläpitokustannukset, sekä vaatimuksen isolle ja häiriösuojatulle tilalle. Menetelmä oli myös siihen aikaan kovin hidas ja tämän johdosta esimerkiksi vartalon alueen kuvantaminen oli haasteellista (Tanttu 2009, 6). Magneettikuvausta oli alusta lähtien hyödynnetty aivojen diagnosointiin, mutta 1980-luvulla havaittiin menetelmän soveltuvuus myös lukuisiin muihin ihmiskehon osa-alueisiin, kuten selkärangan ja nivelten kuvaamiseen (Tanttu 2009). Edellä mainitut magneettikuvauksen lisääntyneet sovellukset alkoivat herättää kasvavaa kiinnostusta menetelmää kohtaan ja tämä puolestaan antoi lisäpotkua magneettikuvauksen kaupallistumiselle.

Palomexin lähtökohtana magneettikuvauksen kaupallistamiselle oli löytää niche, joka tarkoitti tässä tapauksessa sisäisen verenvuodon havaitsemiseen soveltuvan laitteen kehittämistä lähinnä päivystyskäyttöön. Tämän taustalla oli Instrumentariumin arvio, jonka mukaan yritys oli liian pieni kehittämään, valmistamaan ja markkinoimaan yleisdiagnoosiikkaan soveltuvia laitteita. Vaatimuksina tällaiselle niche-tuotteelle oli edullinen hinta ja alhaisemmat ylläpitokulut verrattuna yleisdiagnoosiikkalaitteisiin sekä asennettavuus, pienemmät käyttötilavaatimukset ja helppokäyttöisyys. Palomexissä päädyttiin käyttämään matalaan magneettikenttään perustuvaa resistiivistä kestopagneettia, koska magneetti on MRI-laitteen kallein yksittäinen osa ja tarkemman kuvanlaadun mahdollistavat korkean kenttävoimakkuuden magneetit nostivat merkittävästi laitteen hintaa. Ajateltiin että verenvuodon havaitsemiseen soveltuu heikompiakin resoluutio ja laitevalmistukseen ja asennukseen liittyvät kustannussäästöt nousivat kuvanlaadun edelle. (Tanttu 2009).

Palomexin tuote oli siis aluksi suunniteltu nimenomaan kirurgien käyttöön esimerkiksi sairaaloiden ensiapuosastoille (Tanttu 2009). Vaikka alun perin tarkoituksena oli kehittää laite nimenomaan päivystysklinikoille, eikä tarkempaan kuvantamiseen radiologisille osastoille, niin toisin kuitenkin kävi. Syynä tähän oli sairaanhoidon maksuperusteiden muutos magneettikuvauslaitteiden tärkeimmillä markkinoilla eli Yhdysvalloissa. Päivystysklinikoiden määrä Yhdysvalloissa oli hyvässä kasvussa kunnes järjestelmää muutettiin siten että korvauksia sairaaloille alettiin maksaa loppudiagnoosien mukaan, eikä enää suoritteiden perusteella niin kuin aiemmin oli tehty. Vaikutus oli se että uusien diagnoosien tekemisen kannattavuus laski ja sairaalat keskittyivät jo aiemmin diagnosoitujen potilaiden hoitoihin.

Tämä taas vähensi tuntuvasti päivystysklinikoiden lukumäärää ja pakotti Palomexin punnitsemaan uudemman kerran tuotestrategiaansa. Vaikka muutos terveydenhuoltojärjestelmässä sattui Palomexin kannalta pahaan aikaan, ei kuitenkaan voida jälkeenpäin varmasti sanoa olisivatko nimenomaan päivystyskäyttöön suunnatut magneettikuvauslaitteet menestyneet Yhdysvaltojen markkinoilla. (Sepponen 2009).

Vaikka Palomexin kehittämän magneettikuvausteknologian kaupallinen menestys oli kaikkea muuta kuin varmaa, yritysjohdossa haluttiin, ettei Palomexin liiketoiminnan ainoa kasvunlähde olisi Orthopantomograph-hammaskuvauslaite (Jalas & Laakso 2000, 151). Lopulta kovien tuotekehityssponnistelujen jälkeen ensimmäinen Acutscan-magneettikuvauslaite asennettiin tukholmalaisen sairaalan psykiatriselle osastolle vuonna 1984 (Sepponen 2009, Tanttu 2009, 8). Palomex oli pioneeri matalakenttäisten magneettikuvauslaitteiden alalla ja joutui maksamaan tästä kovan hinnan. Merkittävimmät toimijat magneettikuvauslaitemarkkinoilla toimittivat asiakkailleen lähes poikkeuksetta korkeakenttäisiä magneettikuvauslaitteita ja ajatus uusista, heikomman resoluution tuottavista, matalakenttäisistä laitteista ei herättänyt suurta kiinnostusta markkinoilla. Tuotekehityksen lähtökohtana ollut edullisempi hinta korkeakenttäisiin laitteisiin nähden ei myöskään siivittänyt Palomexia suureen menestykseen. Magneettikuvauslaitteen käyttöikä on noin 10–15 vuotta ja matalakenttäisenkin laitteen hankintahinta oli nykyrahassa n. 1-2 miljoonaa euroa. Tähän tulivat vielä päälle huoltokulut, joten kyse ollut mistä tahansa kulutustavarasta (Sepponen 2009). Kilpaillut markkinat olivat luonteeltaan haastavat ja hinnan merkitys kilpailukeinona ei täten ollut keskeinen. Sepponen (2009) mainitsee magneettikuvauslaitteen ostopäätökseen vaikuttavina tärkeimpinä tekijöinä seuraavat:

1. *Maineen ja uskottavuuden*
2. *Huollon ja koulutuksen*
3. *Päivitykset*
4. *Rahoituksen*
5. *Tekniset ominaisuudet*

Näiden kohdalla ei Palomex kyennyt kilpailemaan alan suurten toimijoiden kanssa (GE, Siemens, Philips) ja ongelmaksi muodostui myös markkinointiorganisaation riittämättömyys. Vuonna 1988 Palomex nimettiin uudelleen Imagingiksi tarkoituksena korostaa liiketoimintayksikön toiminnan painopistettä diagnostisessa kuvantamisessa (Jalas & Laakso 2000, 152). Vuonna 1990 esiteltiin Mega4 joka oli suunnattu selkeästi radiologisille markkinoille toisin kuin aiemmat laitteet. Mega4 oli



helppokäyttöinen yleiskuvaslaite jossa oli matalakenttäisen magneettikuvaslaitteen edut ja parempi kuvanlaatu kuin edeltäjissään. Myynnin edistämiseksi Instrumentarium osti Yhdysvalloista kuvaslaitteiden myyntiin keskittyneen yrityksen josta tuli Instrumentarium Imaging Inc. Mega4 ei kuitenkaan tehnyt lopullista läpimurtoa markkinoilla ja sen kaupallinen menestys jäi kaiken kaikkiaan vaatimattomaksi. (Tanttu 2009, 11–14).

Tässä vaiheessa alkoi olla selvää, että piti alkaa hakea muutosta nykyiseen toimintamalliin. Magneettikuvasliiketoiminta erotettiin täysin omaksi tulosityksiköksi ja Robert Gyllingin johdolla lähdettiin kehittämään uutta tuotekonseptia. Samaan aikaan käynnistettiin neuvottelut alan keskeisimpien toimijoiden kanssa tarkoituksena löytää sopiva partneri. Tässä vaiheessa sai alkunsa idea avoimesta magneettikuvaslaitteesta, jossa potilastila oli avoin ja potilas saattoi nähdä ympärilleen ja hoitohenkilökunnan on helpompi suorittaa toimenpiteitä ilman magneetin poistamista. Tämä tuotekonsepti herätti englantilaisen General Electric Companyn omistaman Picker International Corporationin mielenkiinnon, joka oli keskisuuri toimija lääketieteellisten kuvaslaitteiden alalla. Vuonna 1993 perustettiin Picker Nordstar Oy, jonka Instrumentarium ja Picker omistivat puoliksi. Picker Nordstarin tärkein tavoite oli kehittää avoin C-kaarimagneettiin perustuva yleiskuvaslaite. (Tanttu 2009, 14–15).

Picker Nordstaria odotti heti taipaleensa alussa merkittävä yllätys. Siemens esitteli vuonna 1993 vastaavan laitteen joka Pickerillä oli suunnitteilla. Uutinen ei ollut pelkästään negatiivinen, sillä tämän johdosta uusi tuotekonsepti sai enemmän uskottavuutta markkinoilla. Tuotekehitystoiminta oli vilkasta ja vuonna 1994 julkistettiin Picker Outlook, jonka vahvuuksina olivat avoimuus ja design. Kuvanlaatukin oli hyvä ja laitemyynti lähti nousuun. (Tanttu 2009, 14–16). Tässä vaiheessa menestystä edesauttoi Picker Internationalin vahva markkinointiorganisaatio, joka vastasi laitemyyntistä. Palomexin aikana lähes kaikkien tuotteiden osalta jakelukanavana toimi Siemens. Lisäksi tuotekehitysinvestoinnit olivat eri luokkaa kuin Palomexin aikana. Picker Nordstarilla työskenteli yli 200 henkilöä tuotekehityksen, valmistuksen, hallinnon ja markkinoinnin parissa. Kaupallinen menestys oli nyt eri luokkaa kuin Palomexin aikana ja esimerkiksi Picker Nordstarin 800000usd maksavan Outlookin myynti ylsi peräti 50–60 laitteen vuosimyyntiin ja tuotekehityspanostukset alkoivat poikia tulosta. Vuonna 1995 Picker International lunasti Picker Nordstarin koko osakekannan Instrumentariumilta. Toisen sukupolven laite, Proview, julkistettiin vuonna 1998 ja sen vuosimyynti rikkoi sadan laitteen rajan ennen vuosituhannen vaihdetta. (Tanttu 2009, 14–15). Avointen laitteiden menestyksen taustalla tärkeimpänä tekijänä oli potilasmukavuus. Potilasmukavuuden merkitys korostui etenkin magneettikuvaslaitteiden tärkeimmällä markkina-

alueella, Yhdysvalloissa (Sepponen 2009). Picker Nordstarin menestys oli yllättävänkin hyvää, koska alalla menestymistä vaikeuttivat kova kilpailu ja magneettikuvauslaitteiden markkinoiden rajallisuus johtuen sairaaloilta vaaditun investoinnin suuruudesta ja koulutetun henkilöstön vähäisestä määrästä. (Kivisaari 1994, Sepponen 2009).

2000-luvulla valmistajien väheneminen oli trendi maailman magneettikuvauslaitemarkkinoilla. Tärkeimpiä toimijoita alalla olivat General Electric, Hitachi, Philips, Siemens, Toshiba ja Picker International, jonka nimi oli vaihtunut emoyhtiön mukaan Marconiksi. Marcon ajautui taloudellisiin vaikeuksiin ja tämän seurauksena myi voitollisen kuvauslaiteyksikkönsä Philipsille vuonna 2000. Picker Nordstarin teknologia sulautui pikkuhiljaa Philipsin omaan magneettikuvausteknologian ja lopulta avointen laitteiden valmistus Suomessa katsottiin kannattamattomaksi. Vuoden 2005 tienoilla MRI osaaminen siirrettiin täältä Kiinaan Philipsin paikalliseen toimipisteeseen. Tähän päättyi käytännössä matalakenttämagneettikuvauslaitteiden elinkaari Suomessa. Tänä päivänä Philipsin Suomen yksikössä kehitellään ultraääniteknologiaan perustuvia hoitolaitteita. (Sepponen 2009).

#### LIITE 5 Planmeca – hammaslääkärituoli

Planmeca sai alkunsa vuonna 1971, kun hammashoitotuotteita myyvä Heikki Kyöstiä päätti perustaa yrityksen. Kyöstiä alkoi kiinnostaa mahdollisuus valmistaa myymiään tuotteita itse Saksasta tilaamisen sijaan. Alkuun valmistettiin yksinkertaisia tuotteita, kuten instrumenttikaappeja ja tästä laajennettiin valmistustoimintaa hoitotuoleihin. Seuraava askel oli aloittaa hoitokoneiden valmistus yliopistojen sairaalainvestointien pohjalta. Työergonomia oli lähtökohtana jo silloisille tuotteille ja sillä on edelleen suuri merkitys Planmecan innovaatiotyöskentelyssä. (Lokki 2009).

Planmeca Groupin emoyhtiön Planmeca Oy:n toimintaan kuuluu tänä päivänä suunnitella ja valmistaa korkean teknologian hammaslääketieteen laitteita. Näitä ovat jo edellä mainitut hammashoitokoneet, panoraamaröntgenlaitteet, 3D-röntgenlaitteet ja näihin liittyvät ohjelmistot. Planmeca Oy on tällä hetkellä alan kolmanneksi suurin laitevalmistaja Euroopassa ja samalla alan suurin perheyritys. (Lokki 2009).

Vuonna 1972 perustettiin myyntiä varten Plandent Oy, joka on hammasarvikeliike tehtävänänsä toimittaa Planmecan tuotteet asiakkaille ja tarjota asennus- sekä huoltopalvelut. Nykyinen Plandent Division työllistää tänä päivänä eniten koko Planmeca Groupin henkilöstöstä. Plandentin

perustamisen taustalla oli selkeä visio pitää tuotevalmistus ja myyntotoiminnot erillään toisistaan ja tämä on myöhempiä osoittautunut toimivaksi ratkaisuksi. (Lokki 2009).

Vuonna 1986 sai alkunsa Planmed Oy jonka liiketoiminta koostuu hammasröntgenlaitteista rintasyövän diagnoosiin tarkoitettuista mammografialaitteista. Hammasröntgenlaitteiden osalta Planmed on maailman markkinajohtaja Palodexin kanssa. Yhdessä näillä kahdella suomalaisyrityksellä oli vuonna 2009 arviolta noin 45–50 prosentin markkinaosuus. Mammografialaitteiden osalta Planmeca on maailman neljänneksi suurin toimija ja edellä ovat suuret kilpailijat kuten GE ja Siemens. (Lokki 2009).

Norjasta vuonna 1999 ostettu Opus Systemer AS, joka suunnittelee hammashoitoalan ohjelmistoratkaisuja, on keskeinen osa Planmecan liiketoimintaa. Sen tärkein tuote on Opus Dental, joka on Pohjoismaiden suosituin vastaanotoille suunnattu tiedonhallintaohjelma. Tämän lisäksi Opus Systemerin ohjelmistojärjestelmät ovat olennainen tukitoiminto laajalti Planmecan toiminnassa. Muita Planmecan ostettuja yksiköitä ovat kaapistokokonaisuuksia valmistava Triangle Furniture, käsi-instrumentteja valmistava LM-Instruments Oy ja hammaskivenpoistolaitteisiin erikoistunut Amdent. Näiden lisäksi muun muassa Shanghaissa toimii pieni komponentteja valmistava alihankintayksikkö. (Lokki 2009).

Ensimmäinen Planmecan hammaslääkärituoli valmistui vuonna 1978. Tänä päivänä Planmecan tarjonta koostuu Sovereign-tuoteperheestä (hinta 50 000-70 000 euroa), joka on Lokin (2009) mukaan yrityksen lippulaiva tuotesarja, ja edullisemmasta Compact tuoteperheestä (25 000-30 000 euroa). Keskeisenä tavoitteena näiden tuotteiden kohdalla on tuotekehityksessä käyttömukavuus, niin potilaan kuin hammaslääkärin kannalta. Vuonna 1986 Planmeca esitteli ensimmäisen panoraamaröntgenlaitteensa ProLinen, joka on edelleen maailman myydyin panoraamakuvauslaite. Planmeca ProMax 1998/99 muodostaa pohjan nykyisille 3D-kuvantaloille, ja on ollut pitkään yksi liiketoiminnan kulmakivistä. Vahvuutena Planmecan tuotteille Lokki (2009) mainitsee hyvät päivitysmahdollisuudet. Tämä on ollut yrityksen valttikortteja tuotteiden markkinoinnissa. Hintahaarukka hammasröntgenlaitteille on ominaisuuksista riippuen 45 000-200 000 euroa. Lokin (2009) mukaan Planmeca on panoraamaröntgenlaitteissa selkeästi alan teknologiajohtaja.

Planmecan tuotteita myydään nykyään joka mantereella. Keskeisin markkina-alue on Eurooppa 45 prosentin osuudella liikevaihdosta. Pohjois-Amerikan osuus on 30–35 prosenttia ja valtaosa muusta liikevaihdosta tulee Kiinasta, Japanista ja Australiasta. Yhtiön liikevaihto on kasvanut 2000-

luvulla merkittävästi. Vuonna 2002 se oli noin 320 miljoonaa euroa ja vuoden 2009 tavoite on peräti 600 milj. euroa. (Lokki 2009).

Planmecan toiminta on jaettu kolmeen divisioonaan. Yksi divisioona muodostuu hammasröntgenliiketoiminnasta, toinen divisioona keskittyy hammashoitolaitteisiin ja kolmas alan ohjelmistoihin. Karkeasti jaoteltuna noin puolet Planmecan liiketoiminnasta muodostuu valmistustoiminnasta ja puolet jakeluliiketoiminnasta. Planmeca työllistää 2300 henkilöä, joista 900 työskentelee valmistuksen parissa. Suomessa Planmecalla on kokonaisuudessaan 750 työntekijää, joista 650 työskentelee valmistustoiminnan parissa. Tuotevalmistus Suomessa on lähinnä kokoonpanoa ja komponentit tulevat halvemmista maista. Näin ollen valmistustoiminta ei täällä ole kallista. Tuotekehityksen parissa Planmecalla työskentelee noin 100 henkilöä. Tämän lisäksi Planmecalla toimii irrallinen kymmenen hengen ryhmä, joka keskittyy puhtaasti uusien innovaatioiden kehittämiseen. Rajoituksena innovaatiotoiminnalle Lokki (2009) mainitsee viranomaisten laatujärjestelmät. Tuotekehityksellä on ollut vahva rooli Planmecan toiminnassa ja 5-10 prosenttia valmistuksen vuosittaisesta liikevaihdosta investoidaan tuotekehitystoimintaan. Tuotekehityksen säilyminen Suomessa, muun liiketoiminnan ohella, on vakaalla pohjalla. Yrityksessä uskotaan vahvasti suomalaiseen korkean teknologian osaamiseen. Lisäksi koulutettu työvoima on täällä loppujen lopuksi edullista verrattuna moniin muihin maihin, mikä mahdollistaa kustannustehokkaan t&k-toiminnan. (Lokki 2009).

Perheyriksenä toimiminen nähdään Planmecan kohdalla positiivisena asiana menestyksen kannalta. Tämä vähentää merkittävästi yrityksen jatkuvia tulospaineita ja mahdollistaa pitkäjänteisen investoinnin liiketoiminnan kehittämiseen. Myös omistajan läheisyys ja tilivelvollisuus suoraan omistajalle ovat Lokin (2009) mukaan hyviä asioita. Lisäksi samaa kansallisuutta ja kulttuuria oleva omistaja koetaan vahvuudeksi, koska näin vältetään monilta mahdollisilta väärinymmärryksiltä. Planmecan liiketoiminta on pitkällä aikavälillä ollut erittäin kannattavaa. Tästä osoituksena se ettei yrityksellä ole aikoihin ollut tarvetta ulkopuoliselle rahoitukselle. Yleisestä taantumasta huolimatta Planmecan tulos on pysynyt hyvänä. Uusien tuotteisiin liittyvien innovaatioiden lisäksi tulevaisuuden yhtenä mahdollisuutena nähdään palveluiden kehittäminen. Palveluiden osuus liiketoiminnassa on ollut jatkuvassa kasvussa ja huollon, koulutuksen sekä konsultoinnin osuus alan markkinoilla tulee kasvamaan jatkossakin. Planmeca suuntaa kohti tulevaisuuden haasteita päättäväisen mutta varovaisen strategian avulla, jolla se on menestynyt erinomaisesti tähänkin asti. (Lokki 2009).

LIITE 6 Wallac – fluorometri

Wallac Oy:n perusti Turussa vuonna 1950 Jorma Wallasvaara. Yritys keskittyi alkuun laboratorioinstrumenttien valmistukseen. Wallacin varsinainen liiketoiminta sai alkunsa kankaan kosteusmittareista (Halme 2009). Ensimmäiset tuotteet olivat radioisotoopeihin perustuvat mittalaitteet ja säteilymittarit. 1970-luvulla yrityksen pitkän aikavälin tutkimuksesta vastannut Erkki Soini alkoi tutkia merkkiaineita, jotka voisivat korvata radioisotoopit. 1974 alkoikin hänen johdollaan aikaerotteisen fluorosenssin tutkimus. Tästä sai alkunsa Delfia-teknologia, jolla on merkittävä rooli yrityksen historiassa. (Kivisaari 1994).

Wallac sai ensimmäisen ulkomaalaisen omistajansa jo vuonna 1969, jolloin ruotsalaisen kehitystoimintaan erikoistuneen yrityksen Incentiven, omistama LKB osti sen. Syynä varhaiseen siirtymiseen ulkomaalaisen omistajan haltuun oli yksinkertaisesti se, ettei Suomesta löytynyt potentiaalista ostajaa Wallacille. Wallac toimi LKB:n omistuksessa vuosina 1970–1986. Vuonna 1979 radioisotoopeihin perustuva mittausliiketoiminta myytiin ruotsalaiselle Studsvikille. Wallacin paikallinen johto Turussa päätyi ostamaan yrityksen takaisin Suomeen vuonna 1992 ja samalla perustettiin Rados Technology Oy. Vuonna 2002 Rados päätyi osaksi SynOdys Groupia. Vuonna 1986 ruotsalainen Pharmacia osti LKB:n ja samalla myös Wallacin. Samalla Delfia-liiketoiminta siirrettiin Ruotsiin suomalaisen yritysjohton vastustelusta huolimatta. Pian tämän jälkeen Pharmacia siirtyi niin ikään ruotsalaisen Procordian omistukseen ja Delfia-liiketoiminta palautettiin takaisin synnyinsijoilleen Turkuun. Wallacin liiketoiminta ei sopinut yhteen Procordian ydinosaamisen kanssa ja tämän seurauksena Wallac myytiin vuonna 1993 Yhdysvaltalaiselle EG&G:lle, joka on nykyisin nimeltään PerkinElmer Inc. Näin Wallacista tuli osa PerkinElmerin Life Sciences toimintoja. (Kivisaari & Lovio 2004). Wallacilla on keskeinen rooli PerkinElmerin Life Sciences-liiketoiminnassa, joka on tänä päivänä yrityksen keskeisin toimiala. (Halme 2009).

Koko PerkinElmerin liikevaihto on tänä päivänä noin kaksi miljardia dollaria, josta Wallacin Genetic Screening liiketoiminnan osuus on 360–400 miljoonaa dollaria. Wallacin liiketoiminta jakautuu tätä nykyä kahteen eri osa-alueeseen jotka ovat biodiscovery ja diagnostiikka. Biodiscovery puoli, joka toimittaa reagensseja, laitteita ja ohjelmistoja lähinnä lääketeollisuudelle, oli aikaisemmin Wallacin päätoimiala, mutta nykyisin se edustaa vain noin kymmentä prosenttia liikevaihdosta, kun taas diagnostiikkatuotteet (reagensseihin perustuvia diagnostiikkalaitteita) ovat tänä päivänä Wallacin keskeisin liiketoiminta-alue. Esimerkiksi neonataalialalla Wallac onkin maailman markkinajohtaja 65–70 prosentin markkinaosuudella. (Halme 2009).

Useiden Wallacin nykyisten tuotteiden pohjalla on Delfia-teknologia. Esimerkiksi vastasyntyneiden seulontaan tarkoitettut laitteet hyödyntävät tätä teknologiaa. Wallacin tuotteiden vahvuutena ovat kilpailukykyinen tarkkuus ja nopeus, sekä mahdollisuus mitata samasta näytteestä useita eri asioita. Lisäksi Halme (2009) tuo esille Wallacin kilpailuvalttina kokonaisvaltaisten järjestelmien toimittamisen, mukaan lukien instrumentit ja ohjelmistot. Näiden järjestelmien lisäksi diagnostiikassa tarvittavat nesteet ovat keskeinen osa liiketoimintaa. (Halme 2009).

Turussa Wallacilla on noin 650 työntekijää joista 26 prosenttia työskentelee tuotekehityksen parissa. Liikevaihdosta tuotekehitykseen investoidaan vuosittain 12 prosenttia. Intensiivinen tuotekehitys on Wallacin toimialalla elinehto ja tähän yrityksessä panostetaan. Myös yritysostoilla on tällaisella erittäin korkean teknologian alalla merkityksensä teknologian kehittämisen näkökulmasta. Teknologian roolia ei tule Wallacin alalla vähätellä. Teknologia ohjaakin yrityksen strategiaa tällä nopeasti muuttuvalla alalla. Halmeen (2009) mukaan peräti 88 prosenttia kasvusta tulee uusista tuotteista. (Halme 2009).

Wallacin tärkein markkina-alue sen pääliiketoiminnon eli diagnostiikan osalta on Pohjois-Amerikka 67,9 prosentin osuudella liikevaihdosta. Seuraavana tulevat Eurooppa (22,7 %), Aasia (5,1 %) ja Latinalainen Amerikka (4,3 %). Suomen osuus Wallacin myynnistä on alle prosentin. Tulevaisuudessa Halme (2009) näkee Aasian markkinat potentiaalisimpana markkina-alueena. Wallacin tulos on ollut viime vuosina voitollinen. Tähän tilanteeseen pääseminen on ollut kuitenkin työn takana. Haasteita Wallacin toiminnalle ovat aiheuttaneet kilpailu, kansainvälisen toiminnan haastavuus (kulttuurien väliset erot), viranomaisten säädökset ja monimuotoiset markkinat. Perkin Elmerin kova sisäinen kilpailu ajaa Wallacin pyrkimään kaikin mahdollisin keinoin hyvään tulokseen. Dollarin heikon kurssin seurauksena toiminta Suomessa on suhteessa kallista, eikä Suomi ole muutenkaan Yhdysvaltalaisen yrityksen näkökulmasta houkuttelevin kohde toimia. Tämä pakottaa Wallacin Suomen yksikön pysymään jatkuvasti varpaillaan, mikä puolestaan voidaan nähdä yhtenä menestyksen avaimena. Vaikka PerkinElmer asettaakin tietyt tulostavoitteensa, tarjoaa se myös merkittävät resurssit tuotekehitykseen ja yritysostoihin, jotka ovat tässä tapauksessa tärkeä osa kasvun strategiaa. Halmeen (2009) mukaan Suomen yksikössä on hyvä tekemisen meininki ja toimintaa ajaa eteenpäin aito sitoutuminen myös yrityksen muihin kuin taloudellisiin tavoitteisiin, kuten ihmishenkien pelastamiseen. (Halme 2009).