

Janne Talvitie

**TEOLLISUUSENDOSKOPIAN PALVELULIIKETOIMINNAN
KEHITTÄMINEN**

Opinnäytetyö

Kevät 2013

SeAMK Liiketalouden yksikkö

YAMK Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Liiketalouden yksikkö

Koulutusohjelma: Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Asiakaslähtöinen liiketoiminta

Tekijä: Janne Talvitie

Työn nimi: Teollisuusendoskopian palveluliiketoiminnan kehittäminen

Ohjaaja: Elina Varamäki

Vuosi: 2013

Sivumäärä: 88

Liitteiden lukumäärä: 1

Työn tarkoituksena oli kehittää teollisuusendoskopian palveluliiketoimintakonsepti, joka mahdollistaa tarvittavien alan palvelujen tuottamisen kannattavasti pienen alaan erikoistuneen yrityksen toimesta. Tavoitteen saavuttamiseksi haluttiin myös selkeyttää ja saattaa kirjalliseen muotoon yleisempää kokonaisnäkemyistä teollisuusendoskopiasta Suomessa, alan tilanteesta, toimijoista sekä erityisesti asiakkaista ja heidän tarpeistaan. Lisäksi työssä käsiteltiin teollisuusendoskopian yleiseen tunnettuuteen ja hyödyntämiseen sekä niiden parantamiseen liittyviä tekijöitä.

Työn tutkimusmenetelmänä käytettiin konstruktivistista tutkimusotetta ja empiirinen osa toteutettiin teollisuuden toimijoiden teemahaastatteluina. Lisäksi perehdyttiin alaan yleisesti sekä toimeksiantajayritys Okulaariin yrittäjän kanssa käytyjen haastattelujen avulla. Teoreettisessa osuudessa tarkastellaan aiheen kannalta keskeisiä palveluliiketoiminnan, verkostoitumisen, kasvun ja teollisuuden ostokäyttäytymisen osa-alueita.

Työn tuloksena kehitettiin palveluliiketoimintakonsepti, joka alan nykyisiä toimijaverkostoja hyödyntämällä ja kehittämällä yhdistää nykyiset hajanaiset tähytys-, laitevuokraus- ja koulutuspalvelut uuden välityspalvelun avulla yhtenäiseksi palvelukokonaisuudeksi. Vakioituja ja vakioimattomia osia yhdistävä konsepti tukee palvelujen verkostomaista tuottamista, teollisuusendoskopian yleisen tunnettuuden lisäämistä, ja toimii palvelualustana mahdollistaen uusien palvelujen lisäämisen osaksi palvelukokonaisuutta.

Tuloksissa esitetään myös näkemyksiä palvelujen hinnoitteluun sekä vaihtehtoinen vahvoin kumppanuuksiin perustuva malli palvelujen toteuttamiseksi. Vaihtehtoinen ratkaisu voi toimia myös ensisijaisen palvelukonseptin toteutusta seuraavan toisen vaiheen pohjana, kun tulevaisuudessa pohditaan palvelukokonaisuuden jatkokehitystä.

Avainsanat: teollisuusendoskopia, palvelut, palveluliiketoiminta, kasvu, verkostoituminen, palvelujen hinnoittelu

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty:	Business School
Degree programme:	Master of Business Administration, Master's Degree Programme in Entrepreneurship and Business
Specialisation:	Customer oriented business
Author/s:	Janne Talvitie
Title of thesis:	Service business concept for industrial endoscopy
Supervisor(s):	Elina Varamäki
Year: 2013	Number of pages: 88 Number of appendices: 1

The thesis focuses on developing a service business concept for industrial endoscopy. To achieve this, it has been also necessary to explore the overall market situation in the industry, stakeholders and customers, as well as their needs in Finland. Additionally, the factors regarding the improvement of general awareness and utilization of industrial endoscopy have been considered throughout the thesis.

The thesis is based on a constructive research method, along with the semi-structured and open industry interviews in the empirical part of the study. Essential theoretical topics were studied based of the existing literature, including service development, networking, pricing, industrial purchasing and growth strategies.

As a result of the study, a new service business concept was developed along with a new hub service model to combine the existing scattered services under one clear structure. The key idea of the concept is to provide customers faster and easier access to services such as inspections or equipment rental, and to enable flexible service supply and production by an unlimited number of networked service providers. The concept can also be considered as a service platform type of solution consisting of both standardized and non-standardized components.

As part of the results, views and options on the pricing of services, as well as an alternative partnership-based service model are presented. The alternative partnership model can also be considered as a basis for possible future development of the entire industrial endoscopy service business.

Keywords: industrial endoscopy, services, service business, growth, networking, service pricing

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	6
1 JOHDANTO	7
1.1 Työn tarkoitus, tavoitteet ja rajaukset.....	7
1.2 Menetelmät, rakenne ja eteneminen	9
1.3 Teollisuusendoskopian peruskäsitteet	10
1.4 Okulaari lyhyesti.....	12
2 KEHITTÄMISKOHTTEEN NYKYTILAA.....	13
2.1 Okulaarin nykytilaa.....	13
2.1.1 Asiakkaat, myynti ja markkinointi	13
2.1.2 Tavoitteita ja strategiaa	14
2.1.3 Sidosryhmät ja yhteistyö	16
2.1.4 SWOT-analyysi.....	17
2.2 Markkinatilanne.....	18
2.2.1 Markkinoiden koko ja kilpailu	18
2.2.2 Muut toimijat ja verkostot	20
2.2.3 Teollisuuden endoskopiaaliiketoiminnan haasteita	21
2.3 Teollisuusendoskopian palvelut	23
2.3.1 Tähystyspalvelut	24
2.3.2 Laitavuokraus.....	24
2.3.3 Koulutus	25
2.3.4 Teollisuusendoskopian palveluliiketoiminnan erityisiä haasteita ja mahdollisuuksia	25
3 PALVELULIIKETOIMINNAN KASVATTAMINEN JA VERKOSTOITUMINEN.....	27
3.1 Kasvun lähteet ja kasvun toteuttaminen.....	27
3.1.1 Kasvustrategiat	27
3.1.2 Kasvuun vaikuttavat tekijät.....	28
3.1.3 Kasvun resursointi	29

3.2	Palveluliiketoiminta kasvun lähteenä.....	30
3.2.2	Palveluliiketoiminnan kehittäminen	31
3.2.3	Asiakasymmärryksen johtaminen	33
3.2.4	Innovaatioiden johtaminen	34
3.2.5	Kasvu ja palveluliiketoimintastrategia	34
3.2.6	Palvelujen tuotteistamisesta.....	36
3.3	Palvelujen hinnoittelu	37
3.4	Teollisuus ostajana	39
3.4.1	Teollisuus palvelujen ostajana	40
3.4.2	Teollisuus endoskopian ostajana.....	42
3.5	Verkostoituminen	44
3.5.1	Yritys verkostonsa keskipisteenä	44
3.5.2	Verkoston organisoituminen ja suhteet.....	46
3.5.3	Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä	49
4	TEOLLISUUDEN NÄKÖKULMA PALVELULIIKETOIMINNAN KEHITTÄMISEEN	51
4.1	Teemahaastattelujen toteuttaminen.....	51
4.2	Haastattelujen tuloksia	52
4.2.1	Endoskopian käyttö.....	52
4.2.2	Palvelukehitys ja palvelujen hinnoittelu.....	58
4.2.3	Muita ajatuksia ja näkemyksiä tulevaisuudesta.....	63
5	PALVELUT OSAKSI TEOLLISUUSENDOSKOPIAN LIIKETOIMINTAA.....	65
5.1	Yleistä palvelujen kehittämisestä ja tarpeista.....	65
5.2	Ehdotus palveluliiketoimintakonseptiksi	67
5.2.1	Palvelukonseptin sisältö ja rakenne	67
5.2.2	Palvelujen vakiointi ja tuotteistaminen	72
5.2.3	Palvelujen hinnoittelu	75
5.2.4	Käynnistys, seuranta, jatkokehitys ja vaihtoehtoinen malli.....	78
6	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	81
	LÄHTEET	84
	LIITTEET	88

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Esimerkki ennakoivan kunnossapidon tähytyksestä videoendoskoopin avulla..	11
Kuvio 2. Frost & Sullivanin arvio endoskopian ja visuaalisen tarkastuksen globaalin markkinan jakautumisesta eri teollisuusalojen kesken.....	19
Kuvio 3. Ansoffin matriisi liiketoiminnan kasvustrategiavaihtoehdoista.....	28
Kuvio 4. Palvelukehityksen iteratiivinen kolmitasoinen prosessi.	32
Kuvio 5. Yritys oman verkostonsa keskipisteenä.	45
Kuvio 6. Organisoitumisen kolmiyhteys ja ääripäiden väliset jännitteet	48
Kuvio 7. Teollisuusendoskopian palvelut osana verkoston toimintaa.....	68
Kuvio 8. Esimerkki kokonaispalveluprosessista.....	69
Kuvio 9. Konsepti palvelualustana ja uusien palvelujen lisääminen palvelukokonaisuuteen.	72
Kuvio 10. Kokonaispalveluprosessi ja sen vakiointi.	73
Kuvio 11. Keskimääräiset arviot eri osioiden suhteellisista osuuksista palvelujen hinnoittelussa.....	76
Kuvio 12. Vahvoihin kumppanuuksiin perustuva vaihtoehtoinen malli.	80
Taulukko 1. Okulaari SWOT-analyysi	18
Taulukko 2. Palveluliiketoiminnan strategiset lähestymistavat	35
Taulukko 3. Palvelukonseptin hyödyt, mahdollisuudet ja riskit eri osapuolten näkökulmista.....	70

1 JOHDANTO

Tässä työssä käsitellään teollisuusendoskopiaa Suomessa erityisesti palveluliiketoiminnan kehittämisen näkökulmasta. Lähtökohtana kasvavan mutta pienehkön markinnan palvelutoiminnan kehittämiseksi on työn toimeksiantajayrityksen Okulaarin osaamisen, kokemuksen ja verkostojen mahdollisimman tehokas hyödyntäminen ja kehittäminen siten, että tuloksena on uutta kannattavaa liiketoimintaa sekä ammattitason teollisuusendoskopian yleisen tunnettuuden ja käytön lisääntyminen.

Teollisuusendoskopian markkinat Suomessa muodostuvat tällä hetkellä käytännössä lähes kokonaan laitekaupasta ja siihen liittyvistä huoltopalveluista. Muiden palvelujen eli lähinnä tähystys-, laitevuokraus- ja koulutuspalvelujen tarjonta ja saatavuus on heikkoa ja kysyntäkin vielä toistaiseksi varsin vähäistä. Laitteiden korkea hankintahinta, yleinen endoskopian tunnettuuden lisääntyminen ja lisääntyvät yksittäiset tähystystarpeet ovat kuitenkin lisäämässä kiinnostusta endoskopian hyödyntämiseen myös palvelujen muodossa. Haasteena on palvelujen tarjonnan järjestäminen ja siihen perustuvan kannattavan liiketoiminnan kehittäminen markkinoilla, joilla mm. asiakastarpeet, kysynnän määrä ja kysynnän maantieteellinen sijainti vaihtelevat suuresti. Miten järjestää esimerkiksi monipuolisen kaluston nopea saatavuus kaikkialle Suomeen ilman kohtuuttomia investointeja ja lisätä samalla endoskopian hyödyntämistä ja tunnettuutta yleisesti?

1.1 Työn tarkoitus, tavoitteet ja rajaukset

Työn tutkimusongelmana on palvelujen ja palveluliiketoiminnan kehittäminen teollisuusendoskopia-alalla Suomessa erityisesti pienen alaan erikoistuneen yrityksen näkökulmasta. Kysymyksen muodossa tutkimusongelman voi tiivistää seuraavasti: ”Miten ja millaisia teollisuusendoskopiapalveluja voi pieni alaan erikoistunut yritys Suomessa kannattavasti tarjota?” Tämän tutkimusongelman ratkaisemiseksi työssä on tutustuttu toimeksiantajayritykseen ja selvitetty alan tilannetta ja tarpeita sekä kokonaisuutena että erityisesti palvelujen osalta. Nämä

selvitykset on tehty pääasiassa toimeksiantajan ja endoskopiaa hyödyntävien yritysten haastatteluiden avulla, koska aikaisempia tutkimuksia tai kirjallista lähdemateriaalia aiheesta ei ole tarjolla. Lähdekirjallisuuden avulla on perehdytty tutkimuksen kannalta oleellisten aihealueiden teoriaan, kuten yritysten verkostoitumiseen, palvelujen kehittämiseen, hinnoitteluun ja teollisuuden ostokäyttäytymiseen.

Työn ensisijainen tavoite on luoda edellä mainittujen selvitysten pohjalta konkreettinen ehdotus palveluliiketoimintakonseptiksi, jota toimeksiantajayritys voi joko suoraan ryhtyä pilotoimaan halutussa laajuudessa, tai vaihtoehtoisesti jatkojalostaa ehdotusta yhteistyössä sidosryhmien kanssa yksityiskohtaiseksi palvelumalliksi. Lisäksi yritys ja ala yleisemminkin voi hyödyntää muita työssä esitettyjä palvelujen tai toiminnan kehittämiseen liittyviä tuloksia, ehdotuksia ja näkemyksiä.

Palvelukehityksen lisäksi toissijaisena tavoitteena työssä on selkeyttää ja saattaa kirjalliseen muotoon yleistä kokonaisnäkemystä teollisuusendoskopiasta Suomessa, alan tilanteesta, toimijoista sekä erityisesti asiakkaista ja heidän tarpeistaan. Tämän toteuttamiseksi yrityshaastattelut ovat avainasemassa.

Työssä pohditaan lisäksi endoskopian hyödyntämisen ja tunnettuuden lisäämistä yleisesti teollisuudessa. Aihetta ei työssä käsitellä erillisenä osa-alueena, vaan yhtenä palveluliiketoiminnan kehitykseen liittyvänä näkökulmana läpi työn.

Kuten edellä mainittiin, teollisuusendoskopiaan liittyvää varsinaista tilasto-, tutkimus- tai muuta faktapohjaista materiaalia ei tätä kirjoitettaessa ole yhtä lähteenä käytettyä artikkelia (Jain 2012) lukuunottamatta saatavilla, joten alaa koskevat tiedot ja arviot perustuvat lähes täysin Okulaarin ja muiden haastateltujen näkemyksiin sekä joidenkin laitetoimittajien vapaasti saatavilla oleviin sähköisiin markkinointimateriaaleihin. Kappaleessa kaksi esitetty sisältö perustuu kokonaisuudessaan yrittäjän haastatteluihin (Talvitie 2012), ellei toisin mainita.

1.2 Menetelmät, rakenne ja eteneminen

Työn tutkimusmenetelmänä käytetään konstruktivistista tutkimusotetta. Konstrukttiivinen tutkimusote on luonteeltaan soveltavaa tutkimusta, joka käsittää sekä teoreettisen että empiirisen osan, ja ratkaisua tutkimusongelmaan kutsutaan konstruktiksi (Kasanen, Lukka & Siitonen 1991). Tieteellisenä tutkimuksena toteutettava konstruktio on sidottava olemassa olevaan teoriaan ja osoitettava sen toimivuus ja uutuus. Konstruktioina voidaan kuitenkin nähdä myös ne periaatteelliset ratkaisut, joiden validointi ei ole käytännön syistä mahdollista.

Ennen työn varsinaista teoriaosuutta tarkastellaan aluksi Okulaarin nykytilaa yrityksenä sekä yrityksen näkemyksiä teollisuusendoskopia-alasta Suomessa. Tarkastelu perustuu useisiin yrityksen perustaja-omistajan haastatteluihin, joissa menetelmänä käytetään haastattelutyypeistä vapaamuotoisinta avointa haastattelua. Avoin haastattelu on keskustelunomainen tilanne, jossa vain aihe on ennalta määritelty ja tuloksena on yleensä runsaasti monipuolista materiaalia (Hirsjärvi & Hurme 2009). Yrittäjän haastattelujen pohjalta koostetut tulokset esitetään kappaleessa 2. Tämän jälkeen käsitellään työn toteutuksen ja tavoitteiden kannalta keskeisiä teoreettisia osa-alueita. Kirjallisuuden ja muun lähdeaineiston pohjalta perehdytään palveluliiketoiminnan kehittämiseen, hinnoitteluun, verkostoitumiseen, teollisuuden ostokäyttäytymiseen sekä kasvustrategioihin. Työn teoriaosuus esitetään kappaleessa 3.

Työn empiirinen osuus perustuu kvalitatiiviseen haastattelututkimukseen. Kappaleessa 4 esitetään keskeiset tulokset seitsemästä työn aihepiiriä käsittelevästä asiantuntijahaastattelusta, jotka toteutettiin eri teollisuuden aloja edustaville toimijoille tammi-maaliskuussa 2013. Haastattelut toteutettiin ns. puolistrukturoituina eli teemahaastatteluina, joissa vain haastattelun runko, tärkeimmät kysymykset ja niiden järjestys oli ennalta suunniteltu. Teemahaastattelu saattaa olla erittäin vapaamuotoistakin keskustelua, mutta samat aiheet käsitellään kaikkien haastateltavien kanssa (Hirsjärvi & Hurme 2009).

Haastatteluihin, teoriaosuuteen sekä Okulaarin ja teollisuusendoskopian nykytilaa koskeviin selvityksiin perustuva ja työn tuloksena kehitetty

palveluliiketoimintakonsepti esitellään kappaleessa 5. Lisäksi kappaleessa esitetään eräitä muita näkemyksiä ja ehdotuksia erityisesti palvelujen kehittämiseen ja hinnoitteluun liittyen. Loppuyhteenveto, johtopäätökset ja jatkokehityksen pohdinta käsitellään lopuksi kappaleessa 6.

1.3 Teollisuusendoskopian peruskäsitteet

Endoskopiaan liittyvien suomenkielisten käsitteiden käytössä on vielä havaittavissa jossain määrin vaihtelua. Tässä työssä teollisuusendoskopialla tarkoitetaan muissa yrityksissä, kuin sairaaloissa tai muuten lääketieteellisissä tarkoituksissa, käytettävää endoskopiaa. Teollisuuden endoskopiaalaitteet ovat osa teollisuusoptiikan laajempaa laite- ja välinekirjoa, ja ne jaotellaan yleensä jäykkiin boreskooppeihin, taipuisiin fiberoskooppeihin sekä kehittyneempää kamerateknologiaa sisältäviin videoendoskooppeihin. Teollisuusendoskopiaa käsitellään yleensä tärkeänä visuaalisten eli silmämääräisten tarkastusten (VT, engl. visual inspection VI ja remote visual inspection RVI) menetelmänä. Visuaalinen tarkastus puolestaan kuuluu laajempaan rikkomattomien aineenkoetusmenetelmien joukkoon, joista käytetään myös Suomessa yleisesti englanninkielestä lähtöisin olevaa lyhennettä NDT (non-destructive testing).

Endoskoopit ovat tähystyslaitteina monille tunnetumpia lääketieteellisistä sisätutkimuksista, mutta niitä käytetään kasvavassa määrin myös teollisuudessa esimerkiksi laadunvarmistuksen ja kunnossapidon tehtävissä, kun halutaan nähdä vaikkapa putkiston tai koneen sisään sitä purkamatta. Endoskoopissa tutkittavaan kohteeseen ohjattavan jäykän tai taipuisan putken päässä on pelkkä linssi tai kamera, josta saatava kuva välittyy putkeen toiseen päähän optisesti tai sähköisesti. Kuvantamisessa tarvittava valo johdetaan kohteeseen tavallisesti putkessa olevan kuituoptiikan avulla ja nykyaikaiset laitteet sisältävät yleensä myös mm. kuvauspään ohjaustoimintoja ja näyttötekniikkaa. Laitteet voivat olla puhtaasti optisia tai sisältää digitaalista kamera- ja videoteknologiaa, ja tarvittaessa niihin voidaan liittää esimerkiksi erilaisia tallennuslaitteita. Kuviossa 1 on esimerkki videoendoskoopin käytöstä vaihdelaatikon hammaspyörien tähystyksessä osan ennakoivaa kunnossapitoa.



Kuvio 1. Esimerkki ennakoivan kunnossapidon tähytyksestä videoendoskoopin avulla. Tähytyksen kohteena vaihdelaatikon hammaspyörät Nokian Renkailla.

Sairaalaendoskopiaan verrattuna teollisuudessa käytettäviltä endoskoopeilta vaaditaan tyypillisesti kestävämpää rakennetta, erilaisia toimintaetäisyyksiä ja liikuteltavuutta. Tarpeet, käyttökohteet ja olosuhteet ovat hyvin vaihtelevia, mikä voi asettaa laitteille muitakin erityisvaatimuksia esimerkiksi ohjauksen, valaisun ja laitteen tai sen osien koon ja muiden ominaisuuksien suhteen.

Perinteisiä endoskopiaa teollisuudessa hyödyntäviä aloja ovat ilmailu, merenkulku, konepajateollisuus sekä prosessiteollisuus erityisesti kunnossapidon osalta. Selvästi kasvavia ja uudempia aloja ovat esimerkiksi autoala ja rakennuspuolella varsinkin vahinkokartoituksia ja –korjauksia sekä putkistosaneerauksia tekevät yritykset. Yksittäisistä endoskopiaa hyödyntävistä toimijoista ja hieman erityisemmistä käyttökohteista voidaan mainita esimerkiksi puolustusvoimat, tulli sekä turvallisuusala yleisesti. Eri aloilla tiukentuneista säännöksistä ja tarkastuksista johtuvasta kysynnän heräämisestä voidaan mainita esimerkkinä suuret nosturit, joiden kuntoa on nykyään valvottava säännöllisesti. Kunnossapidon, korjausten ja erilaisten tarkastusten lisäksi endoskopiaa käytetään teollisuudessa tyypillisesti tuotannon laadunvarmistuksessa.

1.4 Okulaari lyhyesti

Työn toimeksiantajana toimii Okulaari Teollisuusoptiikka Tmi, joka on vuonna 2011 perustettu ja tiettävästi ainut pelkästään teollisuusendoskopiaan keskittynyt yritys Suomessa. Yritys tuo maahan, markkinoi ja myy saksalaisen IT Concepts:in valmistamia endoskooppeja eli tähystyslaitteita, kuten videoendoskooppeja, fiberoskooppeja ja boreskooppeja, sekä näihin liittyviä tarvikkeita. Lisäksi Okulaari tarjoaa edellä mainittujen tuotteiden avulla tehtäviä tähystyspalveluja. Alunperin helsinkiläisen yrityksen kotipaikka on muuttunut Ilmajoen Koskenkorvalle ja markkina-alueena on tällä hetkellä Suomi.

Toiminta ja osaaminen pohjautuu vahvasti Okulaarin perustaja-omistajan pitkään kokemukseen ja asiantuntemukseen teollisuusendoskoopeista ja niiden asiakaskunnasta, käyttökohteista, kilpailevista tuotteista sekä toimittajista. Endoskopiaalaitteisiin keskittyneessä Endotronic Oy:ssä myynti-insinöörin ja tuotepäällikön tehtävissä vuonna 1995 aloittanut yrittäjä jatkoi teollisuusendoskooppien myyntipäällikkönä Olympus Finlandin palveluksessa vuoteen 2010 saakka. Oma yritystoiminta käynnistyi vähitellen muiden hankkeiden rinnalla sopivan laitetoimittajan löydyttyä ja yhteistyön käynnistyttyä loppuvuodesta 2010. Yritysmuodon muuttaminen osakeyhtiöksi ei vielä ole ollut ajankohtaista, mutta sitä harkitaan toiminnan laajentuessa.

2 KEHITTÄMISKOHTTEEN NYKYTILAA

Tässä luvussa käsitellään tarkemmin työn teollisuusendoskopiaan erikoistuneen pienen toimeksiantajayrityksen Okulaarin nykytilaa sekä alan yleistä markkinatilannetta ja palveluliiketoimintaa lähinnä Suomen osalta. Tiedot perustuvat useisiin syksyn 2012 aikana tehtyihin yrittäjän haastatteluihin, ellei toisin mainita.

2.1 Okulaarin nykytilaa

2.1.1 Asiakkaat, myynti ja markkinointi

Okulaarin liiketoiminta on yrityksen alkutaipaleella perustunut vahvasti perustajaomistajan aikaisemmista alan tehtävistä hankittuun kokemukseen ja vanhojen asiakassuhteiden hyödyntämiseen. Pienen yrityksen nykyiset asiakkaat löytyvät pääasiassa aiemmin mainituilta tyypillisiltä teollisuusendoskopiaa käyttäviltä teollisuuden aloilta. Sekä pitkät asiakassuhteet että endoskopian tunnettuus asiakasyrityksissä ovat helpottaneet myyntiä, markkinointia ja yhteistyötä laajemminkin. Edustamansa valmistajan tuotteita yrittäjä pitää kilpailukykyisinä erityisesti juuri teollisuuspuolella ja käyttää tuotevertauksena autoilun puolelta tyypillistä mielikuvaa Volkswagenista. Merkki yhdistetään yleensä kestäväan sekä hinta-laatusuhteeltaan luotettavaan ja järkevään perustuotteeseen, joka ei kuitenkaan välttämättä sisällä aivan viimeisimpiä hienouksia.

Yrittäjälle ennestään tutun asiakaskunnan piirissä yrityksen ja sen edustamien tuotteiden tunnettuus on nopeasti kasvanut hyvälle tasolle lähinnä nykyisen aktiivisen markkinan pienen koon ja suoramarkkinoinnin ansiosta. Haasteena on uusien potentiaalisten alojen ja asiakkaiden löytäminen ja tavoittaminen. Tämä edellyttää myös endoskopian ja sen tarjoamien mahdollisuuksien yleisen tunnettuuden vahvistamista.

Okulaarin internet-sivut otettiin käyttöön vuoden 2011 syksyllä ja ne toimivat tärkeänä kanavana erityisesti uusille potentiaalisille asiakkaille yrityksen ja sen

tuotteiden perustietoihin. Sivujen ulkoasu noudattelee pääpiirteissään tuotteiden valmistajan omia sivuja ja ne sisältävät myös linkitykset laitevalmistajan sivustolle, josta löytyy mm. tarkkoja tietoja tuotteista ja niiden ominaisuuksista. Tarkoituksena on ollut myös tehostaa erityisesti internetin hakukoneiden hyödyntämistä markkinoinnissa. Tuotevalmistaja on tältä osin tukenut Okulaaria toimittamalla raportteja IT Concepts:in nettimarkkinoinnista. Lisäksi valmistaja on ollut valmis rahoittamaan ainakin tuotemateriaalien käännöksiä sekä esitteiden painattamista.

Muuten jo ennestään suurelta osin tuttua asiakaskuntaa on lähestytty aktiivisesti pääasiassa sähköpostitse yrityksen tarjoamista tuotteista ja palveluista. Viestintä on kuitenkin haluttu pitää hyvin asiapitoisena ja tiedotteita on lähetetty harvakseltaan silloin, kun aidosti uutta merkittävää kerrottavaa esimerkiksi uusista tuotteista on voitu jakaa. Lisäksi suoritetaan normaaleja asiakaskäyntejä ja esimerkiksi tuote-esittelyjä yrityksissä. Myös messuja sekä koulutus- ja asiantuntijaesityksiä muissa alaan liittyvissä tilaisuuksissa on hyödynnetty markkinoinnissa.

2.1.2 Tavoitteita ja strategiaa

Pienen yrityksen haasteena on usein vakuuttavuus. Oikean tasapainon löytäminen suurehkon laitevalmistajan ja ketterän Okulaarin vahvuuksien esille tuomisessa on tärkeää. Sekä Okulaarin että varsinkin IT Concepts:in www-sivuja (www.okulaari.fi, www.itcworld.de) tutkailemalla saa yrityksistä ammattimaisen ja varsin teknisen sekä hieman ”insinöörimäisen” kuvan. Jopa tuotevalmistajan arvot IT Concepts:in sivuilla vaikuttavat nykyaikaisen yrityksen tyyppillisiin arvoihin verrattuna kovin asia- ja suorituskeskeisiltä. Yrittäjä kuvaileekin mielikuvien pitävän valmistajan kohdalla monilta osin paikkansa, mutta haluaa Okulaarin olevan asiakkailleen luotettavan tekniikan ja asiantuntemuksen lisäksi helposti lähestyttävä ja tunnettu hyvästä ja reilusta henkilökohtaisesta palvelusta. Lisäksi sekä nykyisten että potentiaalisten asiakkaiden toivotaan yhdistävän Okulaari automaattisesti teollisuusoptiikan ja aluksi ainakin teollisuusendoskopian parhaaseen asiantuntemukseen.

Tulevaisuudessa yrityksen laitetoimittajien määrä voi myös kasvaa. Vaikka Okulaari pysyisi tiukasti teollisuusoptiikkaan keskittyneenä yrityksenä, löytyy

kyseisen termin alta eri laitemerkkien lisäksi muitakin tuotteita ja tuoteryhmiä. Okulaari ei myöskään halua lopullisesti sitoutua pelkästään IT Concepts:iin endoskopiatoimittajana, vaan säilyttää mahdollisuuden esimerkiksi vaihtaa toimittajaa, jos se yrityksen ja asiakkaiden kannalta olisi järkevää. Yrittäjä haluaa rakentaa ensisijaisesti Okulaarista tunnettua brändiä, jonka suojassa voidaan tulevaisuudessa tarvittaessa jopa vaihtaa tai lisätä tuotemerkkejä – oleellista on asiakkaiden tarpeet ja niiden täyttäminen kokonaisuutena mahdollisimman hyvin.

Järkevien tuotteiden lisäksi Okulaari haluaa korostaa erityisesti joustavuutta ja palvelua. Esimerkiksi huollon ja tuotteiden asiakaskohtaisen räätälöinnin sekä näiden kohtuullisempien kustannusten yrittäjä uskoo olevan selvä vahvuus kilpailijoihin verrattuna. Varsinkin asiantunteva ja reilu asiakaskohtainen palvelu on myös tekijä, joka tekee Okulaarista tulevaisuudessa vahvemman kuin pelkästään sen edustamat teollisuusoptiikkatuotteet yksinään.

Yrittäjä ei näe pientä Okulaaria tulevaisuudessakaan kovin isona yrityksenä, vaikka toiminnan hallittu laajentaminen ja kasvu tavoitteena onkin. Pienempi yritys on myös yleensä ketterämpi, mikä voi näkyä myös joustavuutena ja vahvuutena yleisestikin niin asiakkaiden kuin muidenkin sidosryhmien näkökulmasta. Kapealla markkinalla toimivan joustavan asiantuntijayrityksen tyytyväiset asiakkaat eivät helposti vaihda toimittajaa. Tuotteiden toimittajan IT Concepts:in puolesta markkina-alueen laajentaminen erityisesti Baltiaan olisi myös mahdollista, mutta ainakaan nopeasti ei yritys ole aikonut tähän ryhtyä.

Jatkossa suurimmat haasteet liittyvät mahdollisen kasvun tai laajentumisen hallintaan sekä ennemmin tai myöhemmin kovenemaan kilpailuun, kun alalle ilmestyy uusia toimijoita tai suuret ja toistaiseksi suhteellisen passiiviset nykyiset kilpailijat ryhtyvät aggressiivisemmin kasvattamaan markkinaosuuksiaan. Yrittäjä uskoo kuitenkin erikoistumisen, asiantuntemuksen ja vahvojen asiakassuhteiden olevan avain kestävään liiketoimintaan, jota ei kannata pilata esimerkiksi hätäisellä ja hallitsemattomalla laajentumisella tai pyrkimällä keskittymään liian moneen asiaan samanaikaisesti.

Okulaarin tähtystyspalveluliiketoiminta ei toistaiseksi ole kasvanut merkittävästi. Syitä on monia, mutta tyypillinen muna-kana-ongelma lienee ainakin taustalla –

kysyntää ei ole, koska palvelujakaan ei aktiivisesti markkinoida. Lisäksi ainakin teoreettisena riskinä on tietysti myös tuotemyynnin väheneminen, jos tähystykseen voi saada apua myös laitteita vuokraamalla tai tähystyspalveluita ostamalla. Merkittävästä päällekkäisyydestä ei kuitenkaan liene vaaraa, vaan tuotemyynti ja palvelut täydentäisivät hyvin toisiaan, jos tarpeet ja tarjonta saataisiin kohtaamaan.

Palvelujen kehittämiseen, markkinointiin ja mahdolliseen tuotteistamiseen toivotaan apua tästä työstä. Palautteen perusteella voidaan paremmin suunnitella ja kohdistaa resursseja tarvittaessa myös palvelujen tuottamiseen ja myyntiin. Tarvittaessa voidaan harkita myös uusien henkilöresurssien hankkimista palvelupuolelle, mutta houkuttelevampi vaihtoehto saattaisi olla sopivien yhteistyökumppaneiden etsiminen. Kumppanuus voisi tarkoittaa esimerkiksi palvelujen alihankintaa kolmannelta osapuolelta ja yrityksen edustamalla laitteilla suoritettuna, mutta myös yhteistyötä joidenkin palveluita välittävien tahojen kanssa, jotka ostaisivat varsinaisen tähystystyön Okulaarilta.

2.1.3 Sidosryhmät ja yhteistyö

Okulaarin näkökulmasta tärkeimpänä kumppanina on tällä hetkellä luonnollisesti endoskopian laitetoimittaja IT Concepts, jonka merkitys on ratkaiseva myös tuotteisiin liittyvien huoltopalvelujen takia. Muita merkittäviä tuotetoimittajia ei tällä hetkellä ole, mutta tulevaisuudessa tilanne voi olla toinen, kuten edellä mainittiin. Endoskopiaalaitteiden, lisävarusteiden ja huoltopalvelujen lisäksi Okulaari saa toimittajalta jonkin verran muuta tukea esimerkiksi markkinointiin.

Useat Okulaarin asiakassuhteista ovat ajan myötä kehittyneet myös monipuolisiksi yhteistyösuhteiksi. Esimerkiksi esittelyjä ja koulutusta on järjestetty asiakkaiden kanssa laajemmillekin ryhmille, ja tähystyspalveluissa on tehty yhteistyötä Okulaarin asiakkaana olevan ja teollisuuden tarkastuspalveluja tarjoavan yrityksen kanssa. Referenssejä on myös yhteisestä tutkimus- ja kehitystoiminnasta. Asiakkaina on myös oppilaitoksia, joiden kautta endoskopiaosaamista ja –tunnettuutta voidaan tehokkaasti viedä eteenpäin teollisuuden tuleville ammattilaisille.

Asiakkaiden ja tuotetoimittajan lisäksi yhtenä tärkeänä sidosryhmänä ovat tällä hetkellä teollisuusendoskopiaa hyödyntävien alojen järjestöt ja yhdistykset. Ne toimivat hyvinä kanavina paitsi tunnettuuden lisäämiseen esimerkiksi erilaisten tilaisuuksien ja tapahtumien yhteydessä, niin myös uusien potentiaalisten asiakastietojen ja –kontaktien keräämiseen.

Erilaisten yrityspalvelujen, mainonnan ja markkinoinnin sekä muidenkin toimintojen osalta yritys on toiminut toistaiseksi varsin itsenäisesti, ja toteutetut hankinnat tai ostopalvelut ovat olleet vielä yksittäisiä. Mahdollisen laajentumisen myötä yritys joutuu tekemään päätöksiä siitä, mitä se voi tai haluaa tehdä itse ja mihin se tarvitsee ulkopuolista kumppania tai toimittajaa.

2.1.4 SWOT-analyysi

Okulaari näkee tärkeimpien vahvuksiensa liittyvän tällä hetkellä erikoistumisen ja kokemuksen kautta saavutettuun vahvaan asemaan kapealla markkina-alueella. Myös tärkeimpien tuotteiden kilpailukykyisyys auttaa markkinoilla ainakin tällä hetkellä. Uudet liiketoimintamahdollisuudet ja vahvempi verkostoituminen parantaisivat jo ennestään hyvää markkina-asemaa. Merkittävimmät heikkoudet ja uhat puolestaan liittyvät yrityksen pienuuteen ja vähäisiin resursseihin erityisesti kovenevassa kilpailutilanteessa.

Taulukossa 1 on SWOT-analyysin muodossa esitetty yhteenvetona arviot Okulaarin nykyisistä vahvuuksista, heikkouksista, mahdollisuuksista ja uhista yrityksenä.

Taulukko 1. Okulaari SWOT-analyysi

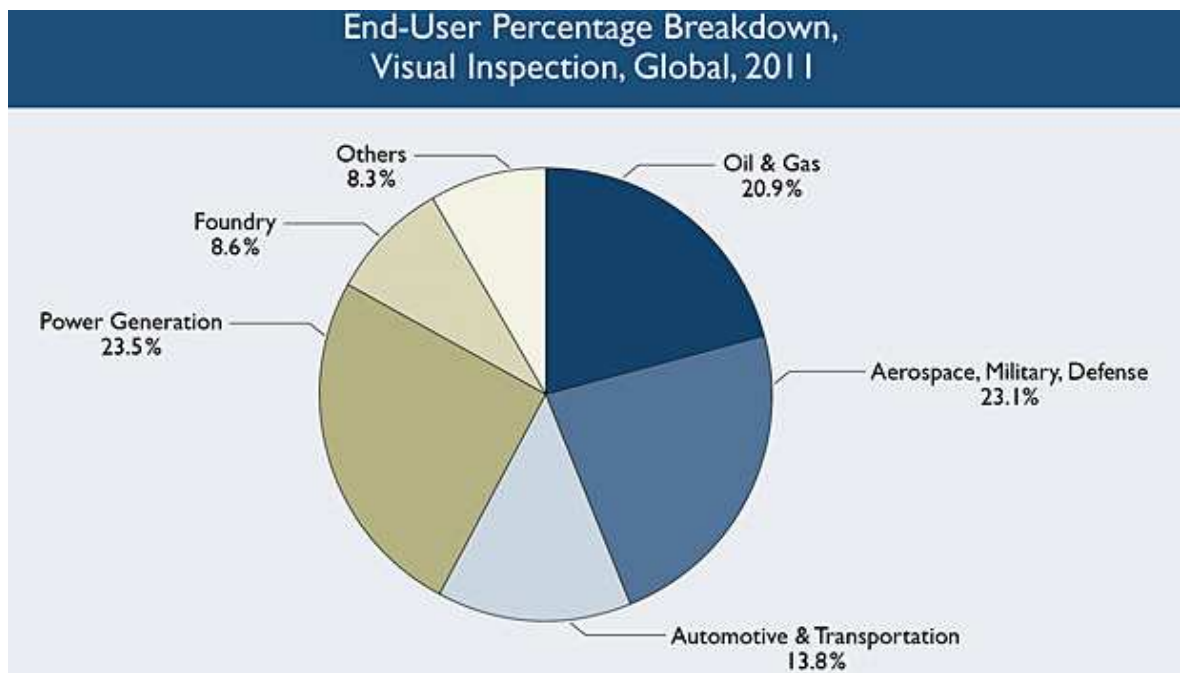
<p style="text-align: center;">VAHVUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kapean alan vahva osaaminen ja kokemus – Tuttu asiakaskunta ja markkina, hyvä markkinaosuus – Ketterä, joustava yritys – Kilpailijoita edullisemmat, kestävät ja hyvät tuotteet + huolto 	<p style="text-align: center;">HEIKKOUEDET</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pienet resurssit, vakuuttavuus – Toistaiseksi pääkilpailijoita tuntemattomampi tuote- ja yritysbrändi – Pienet markkinat ja kalliit erikoistuotteet – Yksi tuotemerkki, kilpailijoiden tuotteet hieman edellä
<p style="text-align: center;">MAHDOLLISUUDET</p> <ul style="list-style-type: none"> – Uudet tuotteet, asiakkaat ja palveluliiketoiminta – Kilpailijoista positiivisesti erottuva yrityskuva ja strategia, erikoistuminen – Hyvä palvelu ja korkea asiakastyytyväisyys – Kumppanuudet ja verkostoituminen 	<p style="text-align: center;">UHAT</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kilpailun koveneminen ja halpatuotteet – Liiketoiminnan fragmentoituminen ja fokuksen katoaminen – Mahdollinen riippuvuus laitetoimittajasta – Liika varovaisuus, hitaus ja resurssien puute

2.2 Markkinatilanne

2.2.1 Markkinoiden koko ja kilpailu

Teollisuusendoskopian markkinat eivät Suomessa ole kasvusta huolimatta kovin suuret. Okulaari arvioi alan kokonaismyynnin ylittäneen viime vuosina miljoonan euron vuositason, josta merkittävä osuus koostuu myös laitteiden huollosta. Konsultointi- ja tutkimusyhtiö Frost & Sullivan arvioi suurelta osin teollisuusendoskopiasta koostuvan koko visuaalisen tarkastuksen globaalin

laitemarkkinan koon olleen vuonna 2011 lähes 300 miljoonaa dollaria eli noin 230 miljoonaa euroa (Jain 2012). Koko rikkomattoman aineenkoetuksen eli NDT:n markkinoista tämä tarkoittaisi 21,3 prosentin osuutta ja vuosittaiseksi kasvuksi arvioitiin 8,1%. Kuviossa 2 on esitetty Frost & Sullivanin arvio visuaalisen tarkastuksen globaalin markkinan jakautumisesta eri alojen kesken. Jaottelua voidaan karkeasti ottaen soveltaa myös Suomeen, mutta Okulaari arvioi etenkin metalli- ja muun teollisuuden (Foundry, Others) osuuksien kotimaan markkinoilla olevan merkittävästi suurempi muihin teollisuusaloihin verrattuna.



Kuvio 2. Frost & Sullivanin arvio endoskopian ja visuaalisen tarkastuksen globaalin markkinan jakautumisesta eri teollisuusalojen kesken (Jain 2012).

Yksittäisten ammattitason teollisuusendoskooppien hinnat vaihtelevat muutamista tuhansista useisiin kymmeniin tuhansiin euroihin. Tähystyspalvelujen ja esimerkiksi laitteiden vuokrauksen osuus alan kokonaismyynnistä on toistaiseksi ollut marginaalista. Merkittävimpiä Suomessa myytävien teollisuusendoskooppien valmistajia ovat perinteisesti olleet maailmanlaajuisestikin alan suuret markkinajohtajat Olympus ja General Electric (GE), joista Olympuksen valta-asema on erityisen selvä myös sairaalapuolella. Teollisuusendoskopian osalta kumpikaan suurista laitevalmistajista ei ilmeisesti markkinan suhteellisen pienen koon takia ole panostanut siihen Suomessa erityisen voimakkaasti. Niinpä IT

Conceptsin tuotteet ovat Okulaarin mukaan nousseet teollisuuspuolella nopeasti Suomessa kolmanneksi johtavaksi laitemerkiksi. Tämän on mahdollistanut erityisesti Okulaarin keskittyminen teollisuusendoskopiaan ja yrittäjän vahva markkinoiden tuntemus. Kolmen merkittävimmän laitemerkin ja niitä myyvien sekä maahantuovien yritysten lisäksi alalta löytyy kourallinen muita toimittajia, joilla jonkin muun pääliiketoiminnan ohella tapahtuva teollisuusendoskopiatuotteiden myynti on tiettävästi varsin vähäistä, asiakaskunta tai markkina-alue ovat rajatumppia tai tuotteet eivät täytä ammattitason laitteiden kriteereitä.

Ammattitason teollisuusendoskooppien lisäksi markkinoille ja jopa yksityisille kuluttajille on viime vuosina tullut tarjolle runsaasti halpoja endoskoopeiksikin kutsuttuja tai niihin jollain tapaa verrattavia laitteita. Niiden hinnat saattavat olla kymmenes- tai jopa sadasosa varsinaisiin teollisuudessa käytettäviin endoskooppeihin verrattuna, mutta laatu ja useimmat ominaisuudet eivät ole vertailukelpoisia; merkittävimmät erot löytyvät tyypillisesti kärjen ohjauksen puutteista, työskentelypituuksista ja kuvanlaadusta. Nämä laitteet eivät siten ainakaan toistaiseksi kilpaile yleensä samoista asiakkaista esimerkiksi Okulaarin kanssa eikä niiden myyntiä siten ole laskettu mukaan edellä mainittuun kahdemarkkinan koon arvioon.

2.2.2 Muut toimijat ja verkostot

Suomessa toimivat teollisuuden tarkastuspalveluja ja –laitteita tarjoavat yritykset eivät ole erityisen voimakkaasti panostaneet teollisuusendoskopian tarjontaan ja markkinointiin. Pieniä muihin NDT-tarkastusten osa-alueisiin erikoistuneita yrityksiä sekä muutama suurempi laajemmin tarkastuspalveluja tarjoava toimija kuitenkin löytyy, ja jotkut näistä ovat myös Okulaarin asiakkaita. Paitsi asiakkaina ja potentiaalisina kilpailijoina, niin eri toimijoita voidaan ajatella myös mahdollisina yhteistyökumppaneina. Pienetkin ja pitkälle erikoistuneet toimijat voivat paremmin palvella yhteistyössä varsinkin suuria asiakkaita, kun yksittäisen yrityksen resurssit eivät riitä. Varsinaisia toimittajaverkostoja ei kuitenkaan vielä ole ollut havaittavissa, vaan satunnainen yhteistyö on perustunut yksittäistapauksiin. Toisaalta myös monet muutkin teollisuusendoskopian asiakkaat tarkastuspalveluja

ja -laitteita tarjoavien yritysten lisäksi voivat eri tilanteissa toimia myös esimerkiksi toimittajina, konsultteina tai kouluttajina. Tyypillisenä esimerkkinä voidaan mainita vaikkapa teollisuuden maahantuontiyritys, joka voi ohjata omia asiakkaitaan tai jälleenmyyjäänsä endoskopian hyödyntämisessä.

Yhtenä tärkeänä osapuolena teollisuusendoskopian tunnettuuden ja käytön lisäämisessä ovat eri alojen järjestöt ja yhdistykset. Yhteistyö erilaisissa tilaisuuksissa, osaamisen kehittämisessä, julkaisuissa, jne. on osoittautunut hyödylliseksi verkostoitumisen muodoksi ja kanavaksi.

Kolmas merkittävä yhteistyö- ja verkostoitumismahdollisuus Okulaarin näkökulmasta on yhteistyö oppilaitosten ja tutkimuksen kautta. Suhteet ovat toistaiseksi painottuneet tavanomaiseen asiakkaan ja toimittajan väliseen kanssakäymiseen, mutta kiinnostus ja halu monipuoliseen yhteistyöhön esimerkiksi koulutuksen ja tutkimustoiminnan kautta on selvästi lisääntynyt.

2.2.3 Teollisuuden endoskopiaaliiketoiminnan haasteita

Vaikka endoskopian yleinen tunnettuus on viimeisen vuosikymmenen aikana parantunut selvästi, ei tuotteita ja mahdollisuuksia tunneta monilla potentiaalisilla teollisuuden aloilla vielä riittävästi. Toisaalta ammattitason endoskooppien kustannukset saatetaan mieltää useissa tapauksissa vielä liian korkeiksi, vaikka kalliilta vaikuttava kertainvestointi maksaisikin itsensä takaisin jo jopa yhdellä tähystyksen ansiosta saavutetulla hyödyllä tai vältetyllä vahingolla. Näistä esimerkkinä voidaan mainita vaikkapa ammattitason endoskopian vähäinen käyttö talotekniikassa ja esimerkiksi rakennusten kunnon tai vaikkapa paloturvallisuuden tarkastuksissa.

”Hän oli tekemässä asuntokauppaa. Laitteen ... avulla talon alapohjasta löydettiin sienikasvustoa, joka VTT:lle lähetetyissä näytteissä paljastui lattiasieneksi. Ymmärrettävästä syystä jo melkein sovittu asuntokauppa jäi tässä tapauksessa tekemättä ja työkaverini vältti ikävän yllätyksen. ... Laitteella oli tässä tapauksessa merkittävä ja ratkaiseva rooli.” (Teemahaastattelussa saatu esimerkki)

Joillakin aloilla endoskopian ja visuaalisten tarkastusten haasteet liittyvät erityisesti menetelmän luotettavuuteen, mitattavuuteen ja toistettavuuteen. Moniin muihin menetelmiin verrattuna silmämääräiseen tarkasteluun liittyy usein enemmän esimerkiksi tulkintaan, olosuhteisiin tai tarkastelun suorittajaan liittyviä tekijöitä, joiden vaihtelu saattaa vaikuttaa lopputulokseen ja johtopäätöksiin. Näissä tilanteissa korostuu myös ammattitaidon, asiantuntemuksen ja tähystyksiin liittyvän osaamisen merkitys. Tarvittaessa voidaan kuitenkin käyttää myös muita menetelmiä tulosten varmistamiseksi tai tarkentamiseksi.

Nykyaikainen ammattitason endoskooppi yhdistää tyypillisesti mm. pitkälle kehitettyä optiikkaa, hienomekaniikkaa ja elektroniikkaa. Karkeasti voidaan todeta monien muiden teknisten laitteiden mukaisesti teollisuusendoskooppien hinnan pysyneen ainakin 15 vuotta suurin piirtein samalla tasolla, mutta ominaisuuksien kehittyneen huomattavasti. Teknologian ja ominaisuuksien jatkuva nopea kehitys on tietysti usein positiivinen asia, mutta saattaa myös osaltaan vaikeuttaa tai viivyttää laiteinvestointeja asiakkaan puolelta. Kannattaako hankkia suhteellisen arvokas laite nyt vai hieman parempi kenties samalla hinnalla vuoden päästä? Ominaisuuksien ja hankintahinnan lisäksi kysymys liittyy usein myös monimutkaisen instrumentin kestävyteen teollisuuden olosuhteissa sekä mahdollisiin huolto- ja lisävarustekustannuksiin. Sairaalaendoskopiaan verrattuna teollisuudessa laitteet joutuvat yleensä kestävämpää käyttöä huomattavasti vaativammissa olosuhteissa ja niiden herkkyys onkin toisinaan koettu ongelmaksi. Toisaalta kyse on usein myös ammattitaitoisesta kaluston käsittelystä, mutta vaikka varsinkin viime vuosina kehitys on ollut huomattavaa myös kestävyden osalta, niin teollisuusendoskopiaa pitkään hyödyntäneissä yrityksissä mielikuvat ja asenteet liian helposti rikkoontuvista laitteista saattavat hidastaa tai vähentää uuden teknologian hankintaa tai jopa kohtuuttomasti nostaa kynnystä käytössä olevan kaluston tehokkaaseen hyödyntämiseen.

Jo edellä mainittiin selvästi halvempien ja ominaisuuksiltaan yksinkertaisempien endoskopiaan verrattavien tuotteiden yleistymisen markkinoilla. Digitaalisen kamerateknologian yleistymisen ja halventumisen on lisännyt muutenkin erityyppisten tähystystuotteiden tarjontaa, josta esimerkkeinä voidaan mainita esimerkiksi erilaiset putkisto-, lämpö- ja läpivalaisukamerat. Tarjonnan

lisääntyminen on tietenkin yleensä positiivinen asia varsinkin asiakkaan kannalta ja sen voi nähdä merkittävänä mahdollisuutena myös toimittajan näkökulmasta, mutta markkinoiden ja tarjonnan monipuolistuminen voi myös hämmentää käyttäjää ja aiheuttaa lisää haastetta sopivimman menetelmän tai välineen valinnassa.

2.3 Teollisuusendoskopian palvelut

Laitekauppaan sidoksissa olevien huoltopalvelujen lisäksi teollisuusendoskopian nykyinen palvelutarjonta liittyy lähinnä vähäiseen tähystyspalvelutoimintaan, mutta alalta voidaan tunnistaa myös tarpeita ja satunnaisia esimerkkejä ainakin laitevuokrauksesta ja koulutuksesta. Tähystyspalveluilla tarkoitetaan varsinaisen ammattitaitoisen tähystystyön suorittamisen ja tarkoituksenmukaisen endoskopiaalitteiston yhdistelmää niin, että lopulliseen laskutettavaan palveluun saattaa sisältyä myös esimerkiksi kuvatun materiaalin käsittelyä, analysointia ja raportointia. Laitevuokrauksella tarkoitetaan tässä työssä esimerkiksi auton tai koneen vuokraukseen verrattavaa pelkän kaluston hankkimista määräajaksi tai johonkin tiettyyn tehtävään siten, että varsinaisen tähystystyön suoritus ja sen tulokset ovat asiakkaan omalla vastuulla. Vuokrauspalvelu voi sisältää myös lyhyehkön perehdytyksen laitteen käyttöön, mutta muuten vastuu myös vuokrattavasta laitteistosta siirtyy vuokrauksen ajaksi ainakin osittain asiakkaalle. Koulutuksella tarkoitetaan mitä tahansa endoskopiaan tai laitteisiin liittyviä koulutuspalveluja, jotka voidaan karkeasti jakaa yleisiin laitteiden tai niiden mahdollisuuksien esittelyihin, syvällisempiin laite- ja kuvantamiskoulutuksiin sekä alakohtaisiin tähystyskoulutuksiin.

Yleisesti ottaen teollisuusendoskopian kasvun myötä myös palvelujen kysyntä on Okulaarin mukaan vähitellen lisääntynyt. Tätä edistää myös endoskopian tunnettuuden lisääntyminen. Edellä mainittuihin palveluihin keskittyneitä tai niitä laajasti tarjoavia yrityksiä ei kuitenkaan Suomessa tiettävästi ole, eikä ammattitason kalustoa ole yleensä helposti saatavilla.

2.3.1 Tähystyspalvelut

Tähystyspalvelussa merkittävin osatekijä sekä palvelun kustannusten että lopputuloksen kannalta on tähystystyön suorittava henkilö ja hänen ammattitaitonsa sekä suoritettu työpanos, vaikka myös käytettävällä laitteistolla on luonnollisesti suuri merkitys lopputulokseen. Käytettävän laitteiston ja tähystystyön toimittajat voivat kuitenkin olla myös eri toimijoita eli tähystyspalvelu voi ainakin periaatteessa sisältää laitevuokrausta joko toimittajan tai asiakkaan näkökulmasta, tai tähystys voidaan suorittaa jopa asiakkaan omalla kalustolla.

Nykyinen tähystyspalvelutarjonta liittyy pääasiassa yksittäisten yritysten oman erikoisalansa liiketoimintaan ja sen asiakkaisiin. Tästä tyypillisenä esimerkkinä voidaan mainita rakennusten tarkastus- ja korjaustoimintaa harjoittavat ja erityisesti vesivahinkoihin erikoistuneet yritykset. Endoskopian hyödyntäminen ja tähystyspalvelut osana yritysten ydinliiketoimintaa on tavallista, mutta tähystyspalveluita ei erillisinä ainakaan aktiivisesti tarjota tai markkinoida muille asiakkaille.

2.3.2 Laitevuokraus

Ammattitason teollisuusendoskooppien vuokraustoiminta on ollut ainakin tähän saakka harvinaista ja edellyttänyt tavallisesti erityistä suhdetta ja luottamusta laitteen omistajan ja vuokraajan välillä. Syitä tähän ovat ainakin laitteiden varsin korkean hinnan ja mahdollisesta rikkoutumisesta aiheutuvien korjauskustannusten sekä vastuukysymysten aiheuttama varovaisuus, laitteiden käsittelyyn vaaditun osaamisen ja kokemuksen puute tai suunniteltuun käyttökohteeseen liittyvät muut epävarmuustekijät. Myös vuokrauksen hinnoittelu tai vakuuttaminen saatetaan kokea hankalaksi. Toisaalta kynnys vanhan ja vähäisessä käytössä olevan kaluston vuokraamiseen voi olla huomattavasti matalampi uuteen ja ajanmukaiseen laitteeseen verrattuna. Lisäksi voidaan joskus puhua vuokrauksesta, jos yritys ei halua antaa pelkkää laitetta asiakkaan käyttöön, mutta on valmis pelkän laitevuokran hinnalla tai nimellistä korvausta vastaan itse suorittamaan tarvittavan tähystyksen.

2.3.3 Koulutus

Tyypillisimpiä teollisuusendoskopiaan liittyviä koulutuksia ovat pintapuoliset endoskopian ja laitteiden hyödyntämiseen keskittyvät endoskoopitoimittajien tarjoamat esittelyt sekä oppilaitosten ja eri alojen järjestöjen laajempiin koulutuksiin sisältyvä yleisluonteinen materiaali. Joissakin tapauksissa nämä myös yhdistyvät esimerkiksi koulutukseen sisältyvän toimittajademonstraation kautta. Suurissa yrityksissä voidaan itse järjestää omaan toimintaan liittyvää yksityiskohtaisempaa täyhystykoulutusta, mutta laajempiin NDT- ja visuaalisen tarkastuksen koulutuksiin sisältyvien osien (Pasonen 2013) lisäksi systemaattista teollisuusendoskopiaan keskittyvää täyhystykseen, kuvantamiseen tai kuvien tulkintaan liittyvää koulutusta ei tiettävästi ole tarjolla, vaikka tähän viittavia tarpeita on esiintynyt. Okulaari ja muut laitetoimittajat ovat tarvittaessa pyrkineet järjestämään syvällisempää laitekoulutusta, joissa on voitu käsitellä laitteen käytön ja käsittelyn lisäksi myös muita täyhystykseen liittyviä asioita.

2.3.4 Teollisuusendoskopian palveluliiketoiminnan erityisiä haasteita ja mahdollisuuksia

Seuraavassa on listattu joitakin erityisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat tai ovat todennäköisesti vaikuttaneet teollisuusendoskopian palvelujen vähäisyyteen ja niiden kehittymiseen Suomessa:

- Toimittajan kannalta haastava hajanainen markkina; pienehkö markkina on hajaantunut hyvin erityyppisille aloille, joiden asiakkaat ovat myös kooltaan, tarpeiltaan ja esimerkiksi sijainniltaan hyvin erilaisia.
- Teollisuusendoskopian heikko yleinen tunnettuus; laitteita ja niiden mahdollisuuksia ei tunneta, suuria eroja tunnettuudessa myös alojen ja jopa yritysten sisällä, myös vääriä käsityksiä tai käsitteiden sekavuutta, vanhentuneita mielikuvia esimerkiksi ominaisuuksiin tai kestävyysliittymien, ammattitason ja harraste- tai kuluttajatuotteiden sekoittaminen.

- Kaluston ja kapasiteetin niukkuus; laitteiden vaikea ja hidas saatavuus tai ei halukkuutta tarjota ulkopuolisille.
- Teollisuusendoskopiaan tai alan palveluihin erikoistuneiden toimijoiden puute ja markkinoinnin vähäisyys.

Mahdollisuuksia palveluliiketoiminnan kasvuun lisää teollisuusendoskopian tarpeiden ja kysynnän yleinen kasvu sekä teknologian jatkuva kehitys esimerkiksi kuvanlaadun, entistä pienempien laitteiden ja erityisesti videoendoskooppien yleistymisen myötä (Jain 2012). Teknisen kehityksen takia uusimpien laitteiden hankintahinnat säilyvät varsin korkeina, kun samaan aikaan edullisempien tuotteiden yleistymisen lisää tuotteiden tunnettuutta. Laitteiden kehittyminen ja ominaisuuksien lisääntyminen yhdessä tarkastusalan yleisesti kasvavien vaatimusten kanssa saattaa lisätä myös endoskopiatahystyksiin liittyvän osaamisen ja ammattitaidon vaatimuksia, ja näin lisätä ammattimaisten palvelujen kysyntää.

Toimintojen ulkoistaminen ja palvelutalouden nousu yleisinä teollisuuden ja koko talouden trendeinä lisäävät osaltaan palveluliiketoiminnan mahdollisuuksia myös teollisuusendoskopiassa. Ulkopuolisten toimijoiden avulla yritys voi saada enemmän ja joustavammin resursseja käyttöönsä ilman kalliita investointeja tai omaa palkattua henkilöstöä. (Valkokari ym. 2008). Aihetta on käsitelty tarkemmin teollisuuden ostamisen yhteydessä kappaleessa 3.

3 PALVELULIIKETOIMINNAN KASVATTAMINEN JA VERKOSTOITUMINEN

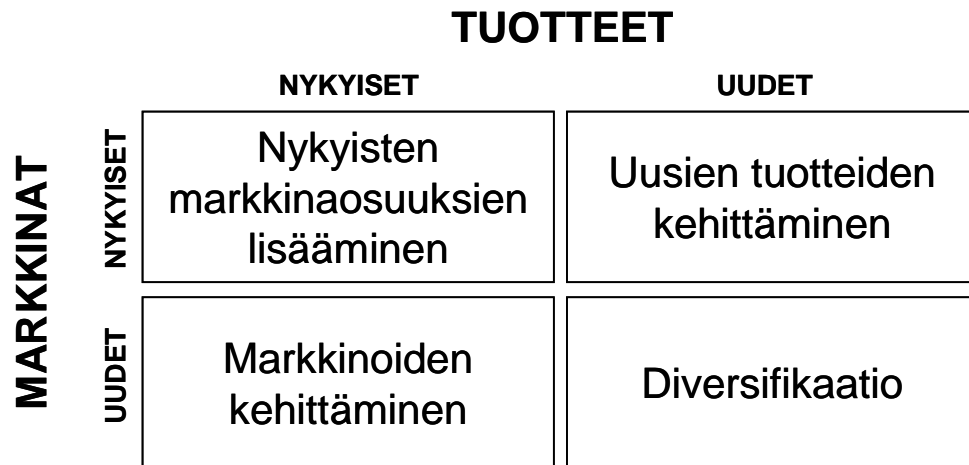
Tässä luvussa käsitellään teollisuuden palveluliiketoiminnan kehittämiseen liittyviä ja kehittämiskohteen kannalta oleellisia osa-alueita kirjallisuuteen perustuen. Aluksi luodaan katsaus palvelujen kehittämisellä haettavan kasvun strategiaan vaihtoehtoihin ja kasvuun vaikuttaviin tekijöihin. Tämän jälkeen perehdytään varsinaisen palveluliiketoiminnan kehityksen eri osa-alueisiin sekä teollisuuden erityispiirteisiin palvelujen ostajana. Lopuksi tarkastellaan verkostoitumista liiketoiminnan kehittämisessä.

3.1 Kasvun lähteet ja kasvun toteuttaminen

3.1.1 Kasvustrategiat

Yrityksen kasvulla tarkoitetaan yleisimmin liikevaihdon tai henkilöstömäärän kasvua. Sitä voidaan kuitenkin arvioida myös monilla muillakin ulottuvuuksilla, kuten esimerkiksi asiakkaiden määrällä tai asiakassuhteiden laadulla, uusilla tuotteilla ja palveluilla, markkinaosuudella, tai profiililla ja imagolla (Bridge, O'Neil & Cromie 1998). Kasvun tarkoitus on joka tapauksessa edistää yrityksen menestystä ja suorituskykyä ainakin pitkällä aikavälillä (Simons & Hyötyläinen 2009).

Yritysten kasvun tukemiseksi ja hallitsemiseksi on aikojen saatossa kehitetty erilaisia malleja ja strategioita. Yksi tunnetuimmista on klassinen Ansoffin (1965) matriisi, joka on esitetty kuviossa 3. Malli perustuu ajatukseen kahdesta ulottuvuudesta (tuote ja markkinat) sekä yhteensä neljästä vaihtoehdosta liiketoiminnan kasvattamiseksi.



Kuvio 3. Ansoffin matriisi liiketoiminnan kasvustrategiavaihtoehdoista (Ansoff 1965).

Ansoffin matriisin (1965) tarjoamat strategiset perusvaihtoehdot ovat siis markkinoiden valtaaminen nykyisillä tuotteilla, uusien tuotteiden kehittäminen nykyisille markkinoille, markkinoiden kehittäminen tai uusien markkinoiden etsintä olemassa oleville tuotteille ja diversifikaatio, jolla tarkoitetaan uusien tuotteiden kehittämistä uusille markkinoille. Diversifikaation aste riippuu siitä, millä tavalla uudet tuotteet tai markkinat liittyvät mahdollisesti yrityksen aikaisempaan liiketoimintaan, ja löytyykö niistä synergiaa nykyisen toiminnan kanssa. Ansoffin malliin mukaiset vaihtoehdot ymmärretään yleensä ensisijaisesti orgaanisiksi eli sisäisiksi kasvulähteiksi. Orgaanisen kasvun lisäksi yritys voi kuitenkin pyrkiä käyttämään myös ulkoisia kasvulähteitä, joita ovat esimerkiksi yritysostot, fuusiot tai kasvun hakeminen ulkoisten verkostosuhteiden kautta (Varamäki, Tornikoski & Saarakkala 2007).

3.1.2 Kasvuun vaikuttavat tekijät

Yrityksen kasvuun vaikuttavat tekijät voidaan jakaa kolmeen ryhmään eli yrittäjään, yritykseen ja ympäristöön liittyviin kasvutekijöihin (Sorama ym. 2009). Yrittäjään tai yksilöön liittyviä tekijöitä ovat esimerkiksi kokemus- ja koulutustausta sekä kasvuhalu. Yrittäjäteknijöiden merkitys korostuu erityisesti pienissä yrityksissä, joissa yritys lähes aina henkilöityy yhteen tai muutamaaan avainhenkilöön. Joidenkin tutkimusten perusteella esimerkiksi yrittäjän aikaisempi johtajakokemus

ja korkea koulutustaso korreloivat yritysten keskimääräistä suuremman kasvun kanssa (Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja 2006).

Yritykseen kokonaisuutena perustuvat kasvutekijät liittyvät yrityksen iän, koon ja toimialan tyyppisten taustatekijöiden lisäksi moniin orientaatiotyyppisiin tekijöihin ja strategiasuunnitteluun (Varamäki ym. 2012). Tällaisia ovat esimerkiksi kasvu-, tuotekehitys- ja kansainvälistymisorientoituneisuus. Lisäksi tutkimusten mukaan esimerkiksi verkostoitumisorientoituneilla yrityksillä kasvu on keskimäärin suurempaa muihin yrityksiin verattuna (Sorama ym. 2009).

Tavallisia yrityksen ympäristöön liittyviä kasvutekijöitä ovat sijainti ja ympäristön potentiaali esimerkiksi markkina- ja kilpailutilanteen muodossa (Sorama ym. 2009). Usein puhutaan ympäristön dynaamisuudesta ja yrityksen kyvystä toimia siinä. Dynaamista ympäristöä kuvaa jatkuva muutos ja epävakaus, jotka tarjoavat usein mahdollisuuksia erityisesti pienille ja ketterille sekä uusille yrityksille.

3.1.3 Kasvun resursointi

Kasvustrategia liittyy yleensä myös siihen, miten yritys resursoi esimerkiksi toteutuneen myynnin kasvun ja siihen liittyvät kasvaneet kapasiteettitarpeet (Varamäki ym. 2007). Näkökulma on tällöin siis kasvun seurausten hallinta, ja toteutusvaihtoehdot voidaan kappaleen 3.1.1. mukaisesti jakaa myös tällöin sisäisiin ja ulkoisiin kasvustrategioihin.

Perinteisesti kasvu ja sen resursointi on ymmärretty yrityksen sisäisenä kasvuna, jolloin resursointikeinoja ovat olleet esimerkiksi henkilökunnan lisääminen, automatisointi ja siihen liittyvät investoinnit, tai muu toiminnan tehostaminen (Varamäki ym. 2007). Yritykset ovat kuitenkin kasvavassa määrin siirtyneet käyttämään myös ulkoisia kasvustrategioita, kuten ulkoisen työvoiman käyttöä, verkostoitumista ja portfolio- tai franchising-yrittäjyyttä. Tällöin yrityksen kasvun sijaan oleellisempaa on tarkastella ensisijaisesti liiketoiminnan kasvua, joka toteutetaan yhteistyökumppaneiden avulla tai uusia yrityksiä perustamalla.

Kasvun resursointiin liittyvät eri vaihtoehdot tarjoavat yritykselle erilaisia mahdollisuuksia, mutta vaativat toisaalta erilaista osaamista ja ominaisuuksia.

Vuonna 2007 julkaistun tutkimusraportin ”Kasvuyrittäjyyden olemus ja pk-yritysten kasvustrategiat Etelä-Pohjanmaalla” perusteella sisäisen kasvun strategian valinneissa yrityksissä koettiin haasteita olevan enemmän kuin ulkoisen kasvun valinneissa yrityksissä (Varamäki ym. 2007). Sopivan strategian valinnassa on kuitenkin tarkasti pohdittava esimerkiksi joustavuuden merkitystä toiminnassa, lainsäädännön ja verotuksen vaikutuksia sekä johtamis-, yhteistyö- ja verkostokyvykkyyksien tasapainoa.

3.2 Palveluliiketoiminta kasvun lähteenä

Asiantuntijoiden mukaan sekä verkostoituminen että palvelutalouden nousu ovat teollisuudessa selvästi näkyviä trendejä – puhutaan jopa megatrendeistä. Palveluliiketoiminta luo mahdollisuuksia uusille toimijoille ja toimijarooleille, kuten systeemi-integraattoreille, järjestelmätoimittajille ja pitkälle erikoistuneille alihankintayrityksille (Valkokari ym. 2009). Kasvua haetaan uusilla palveluihin perustuvilla liiketoimintakonsepteilla usein yhteistyössä eri sidosryhmien ja yhä enemmän asiakkaiden kanssa (Korhonen & Rajala 2009). Näin varmistetaan kehitystyön tulosten todella vastaavan asiakastarpeisiin ja tuottavan arvoa asiakkaalle (Edvardsson & Olsson 1996). Yhteistoiminta palvelutoiminnassa edellyttää halua yhteistyöhön, sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin ja vaatii avoimuutta sekä luottamusta osapuolilta (Vargo & Lusch 2004).

Palvelujen tuottaminen ja hyödyntäminen edellyttävät asiakkaan ja toimittajan välistä vuorovaikutusta ja koordinoitua, jota ei voida toteuttaa perinteisin markkinaehtoisin ratkaisuin (Korhonen & Rajala 2009). Palveluntuottaja voi saavuttaa strategisen kilpailuedun, jos se kykenee luomaan hyvin toimivia ja systemaattisia ratkaisuja kokonaispalveluprosessin sekä laajan asiakasrajapinnan hallintaan.

Kilpailukykyisen palveluliiketoiminnan kehittämiseen kuuluu Arantolan & Simosen (2009) mukaan kolmen linkittyvän osa-alueen yhtäaikainen hallitseminen:

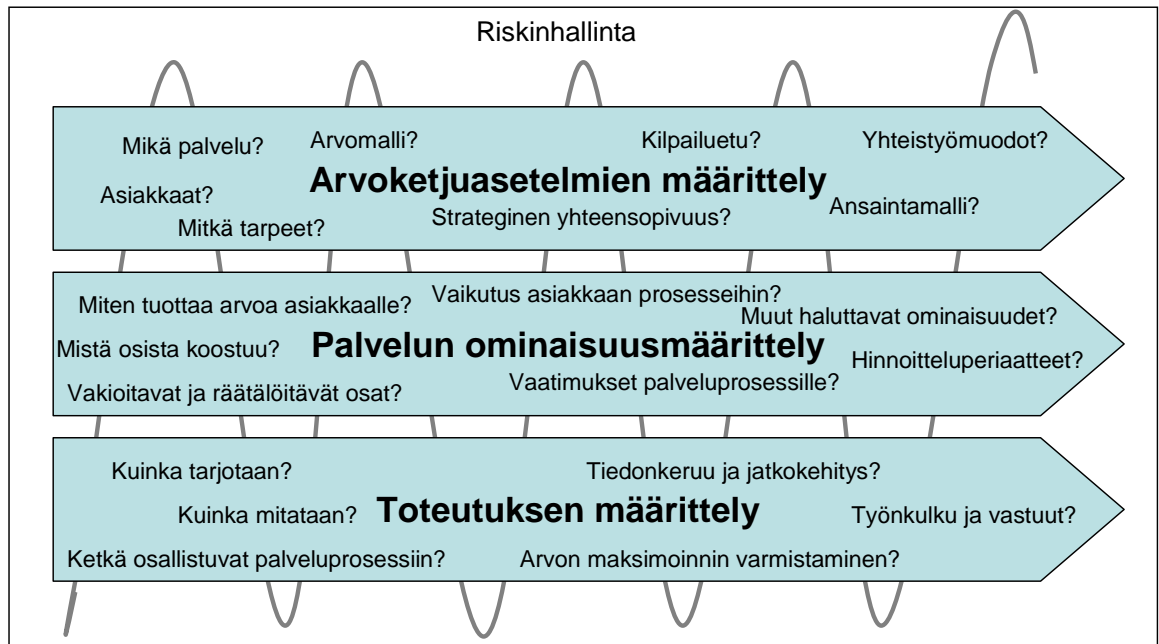
1. palveluliiketoiminnan kehittäminen
2. asiakasymmärryksen johtaminen
3. innovaatioiden johtaminen

Seuraavissa kappaleissa tarkastellaan lähdekirjallisuuden pohjalta näitä palveluliiketoiminnan kehittämisen osa-alueita kutakin erikseen sekä valittavan palveluliiketoiminta- ja kasvustrategian välistä yhteyttä. Lopuksi perehdytään eräisiin kirjallisuudessa esitettyihin näkemyksiin palvelujen tuotteistamisesta. Palvelujen hinnoittelua käsitellään myöhemmin omassa kappaleessaan.

3.2.2 Palveluliiketoiminnan kehittäminen

Palvelun kehittäminen voi tähdätä eritasoisiin uudistuksiin, kuten nykyisen palvelun parannus, uudenlaisen palvelun luominen olemassa olevaan tarpeeseen tai täysin uuden ratkaisun kehittäminen uuteen tarpeeseen (Berry ym. 2006).

Korhonen ja Rajala (2009) ovat esitelleet palvelukehityksen tueksi prosessia, jossa palvelutuotteen määrittely ja pohdittavat asiat on jaettu kolmeen tasoon: arvoketjuasetelma, palvelun ominaisuudet ja toteutus. Kunkin tason ratkaisuja voidaan käsitellä rinnakkain, prosessi on luonteeltaan iteratiivinen ja korostaa myös jatkuvaa palveluun liittyvien riskien sekä niiden hallinnan arviointia. Prosessi on havainnollistettu kuviossa 4. Kunkin tason määrittelyn tueksi on myös esitetty esimerkkejä kysymyksistä, joita kehitystyössä voidaan käsitellä.



Kuvio 4. Palvelukehityksen iteratiivinen kolmitasoinen prosessi (Korhonen & Rajala 2009).

Yrityksen tulisi keskittyä sellaisiin palveluihin, joissa se pystyy saavuttamaan riittävän uskottavuuden (Korhonen & Rajala 2009). Siksi kehitettävät palvelut pohjautuvat yleensä näyttöihin aikaisemmassa liiketoiminnassa. Yrityksen on mietittävä, kuinka kehittää omien vahvuuksien ja heikkouksien pohjalta uskottavuutta ja rakentaa luottamusta asiakkaisiin ja muun verkoston suuntaan. Asiakastietojen kartoitus ja palvelun kehittäminen vuorovaikutuksessa asiakkaiden kanssa on samalla tärkeä osa luottamuksen vahvistamista. Kuunteleminen ja aito kiinnostus asiakkaasta luo mielikuvaa yrityksestä, joka on valmis ottamaan tarvittaessa isoja askelia yhdessä. Riittävän syvällisen vuorovaikutussuhteen rakentaminen voi olla ongelmallista esimerkiksi yhteisen kielen tai sopivien neuvottelukumppanien puuttuessa. Asioiden konkretisointi vaikkapa kokemusten tai käytännön esimerkkien avulla voi tällöin olla hyödyllistä. Avuksi voidaan ottaa myös palvelun konseptointi, jolla pyritään yhdessä mallintamaan ja konkretisoimaan mahdollista arvonluontia. Konsepti voi toimia kommunikoinnin, markkinoinnin ja ymmärryksen kehittämisen välineenä, ja sitä voidaan muokata, ellei se ole jonkin osapuolen näkökulmasta riittävän ymmärrettävä, houkutteleva tai uskottava. Huonoksi lopulta todettu konsepti voidaan hylätä ja hyvää lähteä toteuttamaan.

Chesbrough (2011) kannustaa myös kehittämään palveluja edelleen palvelualustoiksi (service platform), jotka vahvistavat kilpailuetua, tarjoavat uusia ansaintamalleja ja luovat uusia yhteistyömahdollisuuksia. Palvelualustan kehittäminen voi tarkoittaa käytännössä esimerkiksi avoimen sovellusalustan kehittämistä tietokoneelle yksittäisen sovelluksen sijaan tai vaikkapa koulutusohjelman ja osaamisen sertifiointipalvelujen kehittämistä oman osaamisen suoran myynnin sijaan. Palvelualusta siis mahdollistaa, helpottaa ja yleensä kiihdyttää monipuolisempien palvelujen kehittämistä laajemmalle käyttäjäjoukolle.

3.2.3 Asiakasymmärryksen johtaminen

Asiakasymmärrys on asiakkaan liiketoiminnan ja sen haasteiden ymmärtämistä (Arantola & Simonen 2009). Asiakasymmärrys syntyy asiakastietoa jalostamalla, ja sitä voidaan hyödyntää liiketoiminnan päätösten tukena. Asiakaslähtöinen palvelujen kehittäminen vaatii lisäksi oman palvelun roolin ymmärtämistä. On oleellista ymmärtää esimerkiksi onko palveluidealle olemassa markkina, vai aiotaanko luoda kokonaan uusi markkina.

Korhonen ja Rajala kuvaavat raportissaan ”Verkostoituminen asiakassuuntaan – kohti globaalia palvelutarjontaa” (2009) asiakassuuntaan verkostoitumisen haasteita ja mahdollisuuksia osana uuden palvelutuotteen kehittämisen vaatimaa prosessia. Kaiken perustana on syvälinen asiakas- ja markkinanäkemyks. Näkemykseen perustuvan palvelukehityksen rinnalla on kyettävä kehittämään myös uudenlaisia liiketoimintasuhteita asiakkaiden kanssa sekä tarvittaessa uudistamaan omaa organisaatiota ja toimintaa yhdessä asiakkaan kanssa. Koko kilpailukentän muuttaminen on kuitenkin mahdollista, kun tavoitteena on aidosti kaikkien osapuolten arvontuotannon kasvu, ja markkina sekä tuote ajatellaan uudelleen (Kim & Mauborgne 2005).

Asiakasymmärrys on dynaaminen kyvykkyys (Korhonen, Valjakka & Apilo 2011). Palvelujen näkökulmasta yksittäinen ydinratkaisu, kuten tuote tai teknologia, ei riitä takaamaan menestystä markkinoilla, vaan pysyvän kilpailuedun perustaksi tulee kehittää kaikkia asiakassuhteen osatekijöitä. Liikkeellepanevana voimana on asiakkaan näkökulma ja kokonaiskokemus. Asiakasymmärryksestä on tehtävä

yrittäjien yhteistä osaamista ja se on jalostettava uudistuneeksi liiketoiminnaksi ja uusiksi asiakkaiksi. Tämä mahdollistaa myös yritysten uusiutumisen.

3.2.4 Innovaatioiden johtaminen

Palveluinnovaatioksi voidaan kutsua uutta tai merkittävästi uudistettua palvelua, joka tuo kehittäjälleen hyötyä ja on toistettavissa useille asiakkaille (Toivonen & Tuominen 2009). Palveluinnovaatio voi sisältää useita erityyppisiä ulottuvuuksia, kuten asiakasrajapinta- ja jakeluinnovaatiot, organisatoriset innovaatiot tai uudet verkostot ja arvoketjut (Kuusisto 2005).

Teollisuuden uudet B-to-B –palvelut saavat usein alkunsa, kun vaativat asiakkaat niitä kysyvät tai pyytävät (Korhonen & Rajala 2009). Pelkkä pyyntöihin vastaaminen ei kuitenkaan yleensä johda suoraan palvelutuotteeseen tai arvoinnovaatioon. Syynä tähän voi olla esimerkiksi tarpeen yleisesti ottaen liian pieni markkinapotentiaali tai se, että asiakkaat eivät välttämättä ole erityisen innovatiivisia kyseessä olevalla alueella. Yksittäisen asiakkaan kuuntelemisen sijaan olennaista on jalostaa informaatiotulvasta oma näkemys, johon tuote- tai palveluinnovaatio perustuu.

Orihatan ja Watanaben (2000) mukaan innovaation menestys on sitä todennäköisempää, mitä paremmin siinä yhdistyvät syvällinen markkinanäkemys ja teknologinen innovatiivisuus. Samoin palveluinnovaation menestyksen voidaan ajatella perustuvan yleensä siihen, miten hyvin yritys pystyy kehittämään vahvan asiakasymmärryksen ja hallitsemaan sellaista teknologista tietoa, joka tuo olennaista kilpailuetua palvelujen tuottamisessa. Tämä puolestaan saavutetaan parhaiten verkostoitumalla asiakassuuntaan (Korhonen & Rajala 2009).

3.2.5 Kasvu ja palveluliiketoimintastrategia

Palveluliiketoiminnassa voidaan erottaa kolme strategista lähestymistapaa – toiminto-, asiakkuus- ja arvoverkostolähestymistapa – joiden avulla voidaan tarkastella palveluliiketoiminnan ja palvelua tuottavan yrityksen kasvustrategian

välisiä kytkentöjä. Lähestymistavoilla on huomattava merkitys yrityksen toimintamalliin ja ne kuvaavat erilaisia tapoja nähdä maailma ja palveluliiketoiminnan kehityskysymykset. Liiketoiminnan kehittämisen ja kasvun suhteen erot ovat erityisen merkittäviä. (Grönroos ym. 2007) Lähestymistapojen erot on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Palveluliiketoiminnan strategiset lähestymistavat (Grönroos ym. 2007)

	Toiminto-lähestymistapa	Asiakkuus-lähestymistapa	Arvoverkosto-lähestymistapa
Strategiamalli	Toimintaa ja toimintoja ohjataan pitkän tähtäimen strategia-suunnittelulla	Keskipitkän/pitkän tähtäimen projektit, lyhyen tähtäimen suunnittelu	Kokeilujen ja ratkaisumallien testaaminen
Suhde kilpailuun ja asiakkaisiin	Markkinat, kilpailijoiden ymmärtäminen	Asiakkaiden ymmärtäminen	Arvonluonnin organisointi
Asiakasmalli	Asiakas on vastaanottaja	Asiakas on lähde	Asiakas on yhteistuottaja
Asiakashallinta-järjestelmä	Tuotteen hallinta-järjestelmä	Asiakkuuden hallintajärjestelmät	Tietämyksen hallintajärjestelmät
Toiminnan ydin	Tuotanto	Suhteet	Tiedon luonti ja yhdistäminen
Yhteistyömalli	Alihankinta	Strategiset verkostot	Tarvepohjaiset liittoutumat ja verkostot: yhteistoiminnallinen kilpailu
Toiminnalliset prosessit	Tuotanto- ja alihankintaprosessit, asiakkaan käsittelyprosessit	Verkosto- ja arvonluontiprosessit	Arvonluontijärjestelmät ja asiakkaiden arvoprosessit
Toiminnan arviointikriteerit	Tehokkuus, tuottavuus, laatu	Kyky mobilisoida, johtaa ja käyttää resursseja	Kyky organisoida tiedonluontiprosesseja
Kehitysmalli	Tuotekehitys-hankkeet, massaräätälöinti	Asiakasratkaisujen muodostuminen, elinkaarihallinta	Tulevaisuuden ja toimintamallien ja vaihtoehtojen ennakointi ja muokkaaminen
Potentiaalinen kasvumalli	Inkrementaaliset tuoteinnovaatioiden ryppäät, tekniset järjestelmäinnovaatiot	Verkostojen laajentaminen: tiedon ja tietämyksen vaihdon syventäminen jäsenten kesken: uudet tuote- ja palvelukonseptit	Tiedon ja tietämyksen laaja soveltaminen arvoverkostoissa uusien liiketoiminta- ja palvelukonseptien luomisessa

Taulukon 2 kaikilla strategioilla on omat vahvuusalueensa palvelukehityksessä (Grönroos ym. 2007). Toimintolähestymistapa edustaa perinteistä valmistavan teollisuuden mallia, jossa myös palvelu nähdään teollisesti valmistettavana tuotteena. Tällöin asiakas on vastaanottajan asemassa ja arviointikriteereinä käytetään tehokkuutta, tuottavuutta ja laatua. Asiakkuuslähestymistapa keskittyy asiakkuuksien hallintaan ja asiakkaiden ymmärtämiseen. Arvoverkostolähestymistapa kykenee hyödyntämään organisaation tietämyksen ja vuorovaikutuksen asiakkaan kanssa tehokkaimmin arvonaluontijärjestelmissä ja asiakkaan arvonaluontiprosesseissa.

3.2.6 Palvelujen tuotteistamisesta

Yrityksen ja palvelujen kilpailukykyä voidaan parantaa tuotteistamisella eli palvelujen määrittelyllä, vakioinnilla, systematisoinnilla ja konkretisoinnilla (Jaakkola, Orava & Varjonen 2009). Määrittelyllä tarkoitetaan palvelun sisällön ja toteutustavan eli prosessin täsmentämistä yrityksen strategian ohjaamalla tavalla. Vakioinnilla tarkoitetaan palveluprosessin tai sen osien kehittämistä monistettavaksi tai toistettavaksi tehokkaamman, kannattavamman tai tasalaatuisemman palvelun tuottamiseksi. Tuotteistamisen avulla pyritään helpottamaan palvelujen myyntiä ja markkinointia sekä vähentämään palvelujen tuottamiseen liittyviä epävarmuustekijöitä. Asiakkaan kannalta tuotteistaminen tekee palvelun arvioinnin ja ostamisen yleensä helpommaksi konkretisoimalla palvelua ja siitä saatavaa arvoa.

Palvelun sisältö voidaan jakaa ydinpalveluun ja mahdollisiin tuki- ja lisäpalveluihin (Lehtinen & Niinimäki 2005). Tukipalvelut ovat varsinaisen ydinpalvelun toteuttamiselle välttämättömiä oheispalveluja, kuten dokumentointia, laskutusta, logistiikkaa, tms. Lisäpalvelut ovat usein vaihtoehtoisia palvelutuotteen osia, jotka voivat toimia myös esimerkiksi keinona erottua kilpailijoista tai nostaa palvelun laatuun ja siitä saatavaan arvoon liittyvää mielikuvaa.

Palvelun tuotteistamisen aste voi vaihdella sen mukaan, mitkä palvelun osat yritys haluaa vakioda ja mitkä säilyttää asiakas- tai tilannekohtaisesti räätälöitävinä (Jaakkola ym. 2009). Mitä korkeampi tuotteistamisen aste eli vakioitujen osien

osuus on, sitä vähemmän on mahdollista huomioida asiakkaiden yksilöllisiä tarpeita. Olennaista on sopeuttaa vakiointi sopivalle tasolle niin asiakkaiden, kilpailutilanteen, kuin tehokkuuden ja kannattavuudenkin näkökulmasta.

3.3 Palvelujen hinnoittelu

Fyysisiin tuotteisiin verrattuna palveluissa on ominaispiirteitä, jotka vaikuttavat myös hinnoitteluun (Sipilä 2003). Palvelu esimerkiksi syntyy usein ainakin osittain palvelun tuottajan ja asiakkaan työsuoritusten yhteistuloksena, jolloin laadun ja oikean hinnan määrittely etukäteen voi olla vaikeaa. Jo palvelua tai palvelutuotetta sanoina käytetään eri merkityksissä ja ne voivat sisältää paitsi aineetonta työtä, ominaisuuksia tai arvoa, niin myös esimerkiksi aineellisia tai sähköisiä osia. Samoin palvelutuotteen hinta tai maksut voivat koostua yhdestä tai useammasta osasta, joiden nimityksetkin voivat vaihdella. Eri palvelutuottajien tai –tuotteiden vertailun hankaluus, aineettomuus ja laatuerot korostavat palvelun maineen, palvelua tuottavan yrityksen imagon ja mielikuvien merkitystä palvelun hankinnassa ja hinnoittelussa.

Erilaisia lähestymistapoja ja menetelmiä palvelujen hinnoitteluun on lukuisia. Gabor (1977) on esittänyt hinnoittelutapojen jakamista karkeasti kustannus- ja markkinaperusteisiin menetelmiin. Kustannusperusteiset menetelmät ovat yleensä joko kustannus- ja voittotavoitteisiin perustuvia tai julkisen vallan asettamia tai säätelemiä hintoja. Markkinaperusteinen hinnoittelu puolestaan on joko markkinoiden tarjontaan ja kilpailutilanteeseen tai vahvasti asiakkaan kokemaan hyötyyn ja suhtautumiseen perustuva tapa. Sipilä (2003) on erottanut lisäksi käyttöoikeusperusteisen hinnoittelun erilliseksi menetelmäksi. Kotler (1994) on lähestynyt hinnoittelua markkinoinnin näkökulmasta tunnetusta 4P-mallista muunnetun 4C-mallin kautta, jossa neljä C:tä kuvaavat asiakkaan näkökulmasta palvelun arvoa (Customer value), kustannuksia (Cost to the customer), saatavuutta (Convenience) sekä viestintää ja vuorovaikutteisuutta (Communication). Hinnoittelun on oltava tasapainossa näiden kaikkien neljän kilpailutekijän kanssa, sillä perusteena harvoin on palvelun tuottamisesta aiheutuvat kustannukset (Laitinen 2007).

Yksi varsin konkreettinen tapa pohtia, havainnollistaa ja esimerkiksi vertailla eri alojen tai palvelutuotteiden hinnan muodostumista on jakaa tuotettava palvelu asiakkaan näkökulmasta kolmeen perusosaan (Sipilä 2003):

1. Aineosio – paljonko palvelun hinta sisältää ainetta tai tavaraa?
2. Henkilöpalveluosio – paljonko palvelun hinnassa on suoraa henkilöpalvelua?
3. Järjestelmäosio – puitteiden, välineiden, järjestelmien ja näitä palvelevan henkilöstön ylläpidon osuus hinnasta.

Kun jokainen palvelu ja sen hinta kokonaisuutena näin ajatellaan 100 prosentiksi, niin eri osioiden välinen jakauma on hyvin erilainen esimerkiksi hampurilaisravintolassa nautitun aterian ja lentomatkan välillä (Sipilä 2003). Hampurilaisravintolakäynnissä aineosion eli itse aterian osuus on asiakkaan näkökulmasta erittäin merkittävä, kun taas lentomatkan tapauksessa todennäköisesti korkeintaan muutamia prosentteja. Molemmat sisältävät myös kohtuullisen merkittävän henkilöpalveluosion, mutta järjestelmäosio on lentomatkan osalta kaikkein suurin osa kokonaistuotetta.

Tuotteistamisella voidaan vaikuttaa asiakkaan kokemaan palvelujen hinnoitteluun (Jaakkola ym. 2009). Ostamiseen liittyvät riskit laskevat, kun hinta ja sillä saatava hyöty voidaan esittää tarkemmin, selkeämmin ja nopeammin. Palvelujen tarjoaminen ja tuottaminen vakioidulla tavalla lisää tehokkuutta sekä palvelun tuottajan että asiakkaan näkökulmasta.

Loppujen lopuksi varsinkin uusissa tai monimutkaisemmissa palveluissa erilaiset hinnoitteluperusteiden ja –tapojen yhdistelmät ovat usein toimivimpia (Sipilä 2003). Tyypillinen esimerkki on perus- tai minimimaksun yhdistäminen johonkin määrään, kuten työaikaan, perustuvaan muuttuvaan osaan. Haasteena on tällöin säilyttää hinnoittelun selkeys, vaikka kokonaishinta muodostuisi useasta eri osasta tai perusteesta. Toisaalta useasta eri osasta koostuva ja asiakkaalle läpinäkyvä hinnoittelu voi auttaa asiakasta ymmärtämään palvelun kustannusrakennetta ja siitä saatavia hyötyjä sekä lisätä kiinnostusta ja luottamusta palvelutuotteeseen.

Ennen hinnoittelupäätösten tekemistä kannattaa pohtia ainakin seuraavia kysymyksiä (Jaakkola ym. 2009):

- Mitkä ovat hinnoittelun tavoitteet?
- Mitä asiakkaita tavoitellaan?
- Kuinka ainutlaatuista arvoa palvelu tuottaa asiakkaalle?
- Mitä asiakas on valmis maksamaan palvelusta?
- Millaista mielikuvaa hinnoittelulla halutaan luoda?
- Mitkä ovat hinnoittelun pääperusteet?
- Mitkä ovat keskeisimmät hinnoittelutavat?
- Miten hinnat poikkeavat toisistaan esim. eri asiakasryhmissä?

3.4 Teollisuus ostajana

Vaikka teollisuus kokonaisuutena voidaan nähdä ostotoiminnan kannalta erittäin heterogeenisena asiakaskuntana, joka sisältää hyvin erilaisia, eri kokoisia ja eri tavalla toimivia eri alojen yrityksiä, löytyy siitä myös yhteisiä tai tyypillisiä tekijöitä tai piirteitä, jotka eroavat vaikkapa kaupan tai palvelualojen yritysten yleisistä ominaisuuksista. Tässä kappaleessa on lyhyesti esitelty näistä muutamia tärkeimpiä.

Tuotannollisissa teollisuusyrityksissä ostojen osuus liikevaihdosta on yleensä erittäin suuri, noin 70-80%, mikä korostaa ostotoiminnan strategista merkitystä koko liiketoiminnan menestyksessä (Lindholm 2013).

Suhdanteiden vaikutus näkyy yleensä teollisuusyritysten toiminnassa nopeammin ja voimakkaammin kuin muilla aloilla (Korhonen ym. 2011). Nousuhdanne ja erinomainen taloustilanne kasvattavat yleensä kysyntää, jolloin haasteeksi nousevat usein esimerkiksi materiaalin tai tuotteiden saatavuus, hintojen nousu ja tuotannon kasvattaminen kysynnän mukana. Laskusuhdanne voi muuttaa

tilanteen ja ostokäyttäytymisen radikaalisti. Varovaisuus tarttuu kannattaviinkin yrityksiin. Kustannuksia karsitaan, hankintoja lykätään ja päätöksentekoa siirretään korkeammille tasoille organisaatiossa. Ostajille laskusuhdanne on toisaalta usein mahdollisuus pyrkiä laskemaan hintoja ja löytää uusia toimittajia tai palveluja.

Teollisuusyritykset ovat viime vuosina voimakkaasti uudistaneet liiketoimintamallejaan kohti palveluliiketoimintaa (Jaakkola ym. 2009). Monien valmistavan teollisuuden yritysten liikevaihdosta yli puolet tulee nykyään palveluliiketoiminnasta. Fyysisten tuotteiden sijaan tai lisäksi myydään esimerkiksi koneiden tai laitteiden toiminta-aikaa kokonaisvaltaisena palveluna, joka sisältää itse koneiden lisäksi niiden huollot ja muun ylläpidon, koko elinkaaren hallinnan ja tarvittaessa vaihdot uusiin. Samalla yritykset ovat siirtyneet myös itse käyttämään palveluja sekä (loppu)asiakkaana että osana omia tuotteitaan ja palvelujaan.

3.4.1 Teollisuus palvelujen ostajana

Palvelujen hankinnan yleiseen kasvuun vaikuttavat teollisuudessa mm. seuraavat tutkimuksissa todetut ja yhteiskunnassa muutenkin nykyään varsin helposti havaittavat trendit:

- Ydintoimintoihin keskittyminen ja/tai resurssien vapauttaminen
- Pääoman vapauttaminen esim. kalliista laitteista
- Halu pienentää tai jakaa riskejä
- Teollisuusyritysten oma siirtyminen palveluliiketoimintaan

Palveluliiketoiminnan kasvun myötä teollisuudessa korostuu myös jo ennestään suuri suhteiden ja asiakasymmärryksen merkitys (Korhonen ym. 2011). Teollisia palveluita kehitetään tyypillisesti toimittajayrityksen ja asiakasyrityksen välisessä tiiviissä vuorovaikutuksessa (Valkokari ym. 2009).

Yritykset ja erityisesti teollisuus nähdään tavallisesti hyvin rationaalisina päätöksentekijöinä (Korhonen ym. 2011). Palvelun arvo nähdään usein

yksinkertaisena kvantifioitujen hyötyjen ja haittojen erotuksena ja palvelun uskotaan menevän kaupaksi, jos hyödyt saadaan osoitettua ja ostaja muuttamaan tapojaan. Tässä on paljon totta ja yritykset haluavat parasta mahdollista tuottoa mahdollisimman pienin kustannuksin. VTT:n vuonna 2011 julkaisemassa raportissa ”Asiakasymmärrys teollisuuden palveluliiketoiminnassa” on esitetty teollisuusyrityksille tehdyn kyselytutkimuksen perusteella seuraavat kolme tärkeintä hyötytavoitetta tuotannon huolto- ja kunnossapitopalveluissa:

- Säästöt kokonaiskustannuksissa
- Kustannusäästöt välittömissä hankintakustannuksissa
- Resurssijousto

Käytännössä eri asiakkaat kuitenkin arvottavat asioita eri tavoin, eikä kaikkea voida aina osoittaa laskelmin (Korhonen ym. 2011). Palveluihin liittyy suorien ostamiseen kannustavien hyötyjen lisäksi erilaisia haittoja, riskejä ja epävarmuuksia, joita ostaja punnitsee sekä emotionaalisesti että rationaalisesti. Yritysassiakkeille tarjottavissa palveluissa vaikutukset ovat usein systeemisiä. Nämä liittyvät asiakkaan liiketoimintatilanteeseen tai toimialan paikalliseen kulttuuriin ja ovat siksi vaikeasti hahmotettavissa.

Organisaatiot muodostuvat ihmisistä, ja vaikka organisaatioilla on käytössään laskentamenetelmiä ja ohjausjärjestelmiä, viime kädessä päätöksiä organisaatioissa tekevät ihmiset (Korhonen ym. 2011). Intuition merkitys korostuu komplekseissa päätöksentekotilanteissa ja aikapaineen alla eli silloin, kun tietoisien päättelykyvyn rajat ovat koetuksella. Palvelun ostamiseen liittyvät kysymykset ovat usein erityisen komplekseja, jolloin niitä ei voida ratkaista helpolla päättelyllä. Monesti yrityksissä tehtävien laskelmien roolina onkin poistaa karkeimmat virheet ja varmistaa ihmisten näkemys. Jokaisella asiakasyrityksellä on kuitenkin oma yksilöllinen päätöksentekotyylinsä, ja joissain yrityksissä se on mekanistisempi kuin toisissa. Päätöksentekotyylit muuttuvat ajan kuluessa, ja ne myös vaihtelevat tilannekohtaisesti.

Asiakkaan kiinnostuksen herättäminen vaatii usein laajempaa osaamista kuin toimittajalla itsellään on (Korhonen ym. 2011). Siksi toimittajat usein tarjoavat

asiakkaan näkökulmasta liian suppeaan osa-alueeseen kohdistuvia palveluita, jotka eivät herätä asiakkaassa riittävää kiinnostusta. Tällaisessa tilanteessa toimittajan tulisi joko kasvattaa osaamistaan uusille alueille tai verkostoitua sellaisten kumppaneiden kanssa, joiden kanssa se pystyy yhdessä tarjoamaan asiakkaalle merkittävää arvoa.

Asiakasyritykselle erityisen tärkeitä palveluita voidaan kutsua strategisiksi palveluiksi (Korhonen ym. 2011). Palvelu voi olla asiakkaalle strateginen esimerkiksi silloin, jos se liittyy läheisesti asiakkaan ydinprosesseihin tai ydinkyvykkyyksiin ja tukee niitä merkittävällä tavalla tai jos se on tärkeä asiakkaan omille asiakkaille. Mitä strategisempia palvelut asiakkaalle ovat, sitä vakavammin asiakas kuitenkin yleensä suhtautuu myös niihin liittyviin riskeihin. Mikäli asiakas on valmis ulkoistamaan tällaisen hyvin strategisen palvelun, niin toimittaja, jolla on asiakkaan erityinen luottamus, on vahvoilla, vaikka hinta ei olisi kaikkein matalin. Kaikkein strategisimpia toimintoja asiakkaat eivät yleensä ole valmiita ulkoistamaan lainkaan, mikäli vain pystyvät sen välttämään.

3.4.2 Teollisuus endoskopian ostajana

Suhteellisen pienestä kokonaismarkkinasta huolimatta aiemmin mainittu teollisuuden heterogeenisuus asiakaskuntana korostuu vahvasti myös endoskopiaaliiketoiminnassa (Talvitie 2012). Vaikka muutamat teollisuusalat ovatkin paremmin edustettuna endoskopian hyödyntämisessä, niin esimerkiksi Okulaarin näkökulmasta on vaikea nimetä kahta samantyyppistä asiakasyritystä. Yritykset ovat hyvin erilaisia paitsi kooltaan, sijainniltaan, toiminnaltaan ja tuotteiltaan, niin myös esimerkiksi tarpeiltaan, asiantuntemukseltaan, asenteiltaan ja siinä, miten endoskopian hankintaa yrityksessä hoidetaan. Erityisesti viimeksi mainittuun vaikuttavat ostohenkilöstön ja organisaatorakenteiden lisäksi monet ns. tilanteesta riippuvat tekijät, kuten hankinnan kiireellisyys tai endoskopian kriittisyys asiakasyrityksen toiminnassa. Endoskopian merkitys voi asiakkaan liiketoiminnassa vaihdella Kraljic'n (1983) ostojen tuoteportfoliomallin mukaisesti rutiinituotteesta pullonkaulaksi. Joissakin tapauksissa myös asiakkaan asiakas,

viranomaismääräykset tai muu taho saattaa edellyttää endoskopian tai vastaavan menetelmän käyttöä esimerkiksi laadun tai kunnon tarkastuksissa.

Tarpeiden kiireellisyys toimii hyvänä esimerkkinä endoskopian käyttöön vaikuttavasta tekijästä, jonka vaihteluväli teollisuudessa lähestyy ääretöntä (Talvitie 2012). Tarve saattaa olla yksittäinen ja äkillinen esimerkiksi tähystyspalvelua tai erityiskalustoa vaativa tehtävä, jossa endoskopian avulla voidaan saavuttaa huomattavia säästöjä tai eliminoida merkittäviä riskejä. Vaadittava laitteisto tai palvelu on kuitenkin saatava paikalle esimerkiksi tunneissa tai muuten joudutaan turvautumaan muihin kalliimpiin, enemmän aikaa vieviin tai muuten selvästi huonompiin ratkaisuihin vielä suurempien vahinkojen välttämiseksi. Vastaavasti endoskopian hyödyntämistä voidaan pohtia ja suunnitella joissakin yrityksissä jopa vuosia, jos tarve koetaan vielä vähäiseksi tai merkitykseltään liian pieneksi kustannuksiin nähden.

Endoskopiaan liittyviä hankintoja teollisuudessa voi monessa mielessä verrata asiantuntijapalvelujen ostamiseen riippumatta siitä, onko kyseessä laite- vai palvelujen hankinta. Hankinnan prosessin kannalta kysessä on yleensä reaktiivinen tai laskelmoiva hankinta, mutta prosessin käynnistäjänä saattaa olla myös yrityksen ulkoinen osapuoli (Viljamaa 2007). Hankintaan liittyvissä riskeissä merkittävänä tekijänä asiakkaalle on yleensä myös sellaisten vaikutusten arviointi, joita hankinnan tekemättä jättäminen voisi aiheuttaa. Toimittajan asiantuntemus, tuki ja hyvät henkilökohtaiset suhteet sekä asiakkaan liiketoiminnan ymmärtäminen edesauttavat selvästi hankintapäätöksiä (Korhonen ym. 2011).

Vaikka endoskopian yleinen tunnettuus on viimeisen vuosikymmenen aikana parantunut selvästi, ei tuotteita ja mahdollisuuksia tunneta monilla potentiaalisilla teollisuuden aloilla vielä riittävästi (Talvitie 2012). Tämä kävi esiin myös endoskopiaa jo hyödyntävien teollisuusyritysten haastatteluista; yrityksille itselleen endoskopian käyttö ja mahdollisuudet olivat tuttuja, mutta näkemys muista omankin alan yrityksistä oli päivastainen – hyödyntäminen on vähäisempää eikä mahdollisuuksia tunneta kovin hyvin. Toisaalta ammattitason endoskooppien kustannukset saatetaan mieltää useissa tapauksissa vielä liian korkeiksi, vaikka kalliilta vaikuttava kertainvestointi maksaisikin itsensä takaisin jo jopa yhdellä tähystyksen ansiosta vältetyllä virheellä tai vahingolla. Ominaisuuksien ja

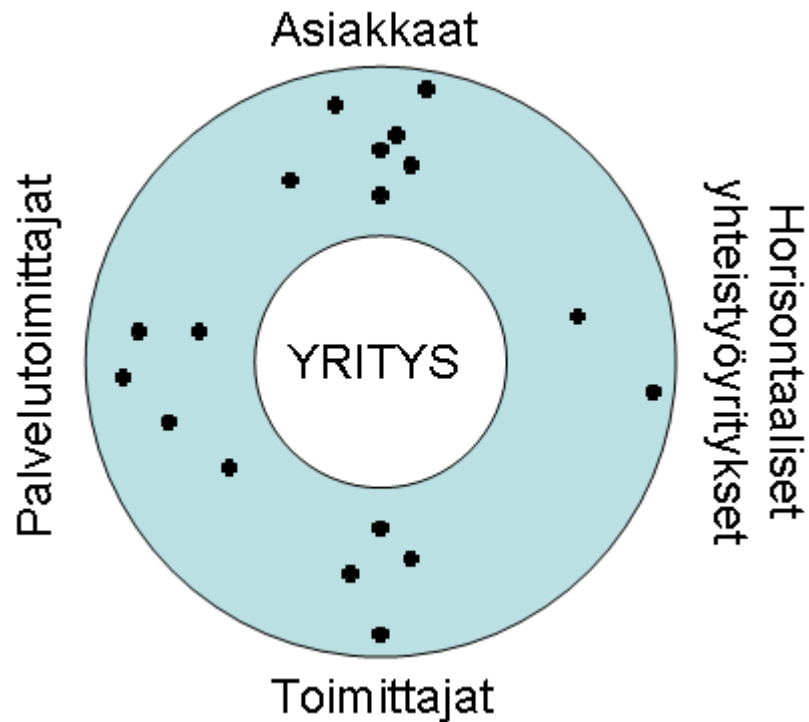
hankintahinnan lisäksi kysymys liittyy usein myös monimutkaisen instrumentin kestävyteen teollisuuden olosuhteissa sekä mahdollisiin huolto- ja lisävarustekustannuksiin. Sairaalaendoskopiaan verrattuna teollisuudessa laitteet joutuvat yleensä kestävämpään kovempaa käyttöä huomattavasti vaativammissa olosuhteissa ja niiden herkkyyks onkin usein koettu ongelmaksi. Kyse on usein myös ammattitaitoisesta kaluston käsittelystä, mutta vaikka varsinkin viime vuosina kehitys on ollut huomattavaa myös kestävyden osalta, niin teollisuusendoskopiaa pitkään hyödyntäneissä yrityksissä mielikuva ja asenteet liian helposti rikkoontuvista laitteista saattavat hidastaa tai vähentää uuden teknologian hankintaa tai jopa kohtuuttomasti nostaa kynnyistä käytössä olevan kaluston tehokkaaseen hyödyntämiseen.

3.5 Verkostoituminen

Jarillo (1989) määrittelee verkostoitumisen kyvyksi hyödyntää ulkoisia resursseja systemaattisesti. Tässä kappaleessa käsitellään erityisesti yritysten ja niihin verrattavien erillisten toimijoiden muodostamia verkostoja, niiden organisoitumista ja toimintaa liiketoiminnan kehittämisessä.

3.5.1 Yritys verkostonsa keskipisteenä

Yritystä voidaan ajatella aina oman verkostonsa keskipisteenä (Vesalainen 2006). Verkoston hahmottamisen, analysoinnin ja kehittämisen tueksi eri toimijat voidaan jakaa asiakkaisiin, toimittajiin, palvelutoimittajiin sekä horisontaalisiin yhteistyöyrityksiin ja sijoittaa kaavioon sitä lähemmäs keskipisteenä olevaa omaa yritystä, mitä läheisempi yhteistyösuhde on kyseessä. Tästä on esitetty esimerkki kuviossa 5.



Kuvio 5. Yrityksen oman verkostonsa keskipisteenä (Vesalainen 2006).

Vertikaalisissa asiakas- ja toimittajasuhteissa vaihdanta on yleensä keskeistä, mutta horisontaalisissa verkostosuhteissa jokin muu intressi, kuten kehitystoiminta tai markkinointi, toimii usein yhteistyön pohjana (Valkokari ym. 2009). Horisontaaliset ja moniulotteiset verkostot omaavat tavallisesti suuremman kehityspotentiaalin. Resursseja ja osaamista yhdistelemällä voidaan saavuttaa uusia ratkaisuja, innovaatioita ja liiketoiminta-avauksia (Chesbrough 2003).

Verkostoituminen on siis järkevää, kun sen avulla voidaan saada käyttöön yritykseltä itseltään puuttuvia resursseja tai osaamista eli kyvykkyyksiä (Jaakkola ym. 2009). Toisaalta osapuolet voivat yhdistää samanlaisia resursseja esimerkiksi liiketoiminnan laajuuden lisäämiseksi, kapasiteetin rationalisoimiseksi tai riskien jakamiseksi (Sorama 2008). Yritysten verkostoitumista tarkastellaan usein tämän resurssiperustaisen näkemyksen kautta. Sen mukaan yritys pyrkii maksimaaliseen arvoon tarpeellisia resursseja tehokkaasti hyödyntämällä ja yhdistämällä (Vuorinen 2005). Verkostoitumisen avulla yritys voi onnistua laajentamaan käytössään olevaa resurssiperustaa yhdessä omien resurssiensa kanssa. Yritysten välisellä yhteistyöllä voidaan aikaansaada arvokkaita ja toimivia resurssikonaisuuksia,

jotka ovat arvokkaampia, kuin hyödynnettävät resurssit erillisinä. Yhteistyö ja resurssikokonaisuudet voivat auttaa yritystä esimerkiksi nopeuttamaan kasvua, helpottamaan markkinoille pääsyä tai toteuttamaan muita toimia, joiden saavuttaminen muutoin olisi vaikeampaa tai mahdotonta.

Toivola (2005) on listannut verkostojen tarjoamat keskeiset hyödyt pienen yrityksen näkökulmasta seuraavasti:

- verkostot parantavat yrityksen sisäistä suorituskykyä ja tehokkuutta
- verkostoilla saavutetaan resursseja, joihin muuten ei olisi mahdollisuutta
- verkostojen avulla voidaan keskittyä kilpailukyvyn kannalta keskeisiin toimintoihin
- verkostot edistävät uuden yrityksen kasvua ja kykyä pysyä joustavana
- verkostoissa yritykset voivat täydentää toistensa osaamista
- verkostot luovat oppimisen ja uuden tiedon hankkimisen mahdollisuuksia
- verkostot voivat parantaa yrityksen kilpailukykyä, mahdollistaa pääsyn uusille markkinoille ja nopeuttaa uusien markkinoiden oppimista.

Yritysten, tuotteiden ja palvelujen lisäksi myös verkostot voivat nykyään kilpailla keskenään (Shuman & Twonbly 2010). Toisaalta myös kilpailijat voivat tehdä yhteistyötä, ja verkostot ovat muutenkin luonteeltaan dynaamisia.

3.5.2 Verkoston organisoituminen ja suhteet

Verkosto on yksi hierarkisen organisaation ja avoimen markkinan välissä olevista taloudellisen organisoitumisen muodoista (Toivola 2005). Vastavuoroisuus on keskeinen tekijä verkostoissa, ja perusoletuksena on myös osapuolten ainakin jonkinasteinen riippuvuus toistensa resursseista.

Vesalainen, Varamäki, Kohtamäki ja Vuorinen (2004) ovat esittäneet verkostojen organisoitumisen teoreettisena viitekehystenä mallia, jonka vaihtoehtoina ja

ääripäinä ovat markkinat, hierarkiat ja sosiaaliset yhteisöt. Verkoston ohjauksen näkökulmasta voidaan samassa mallissa käyttää vastaavasti käsitteitä hinta, autoritäärinen ja sosiaalinen ohjausmekanismi (Kohtamäki 2005). Markkinat kuvaa kärjistettynä fyysistä tai virtuaalista markkinapaikkaa, jonka puitteissa tapahtuva tarjonta, kysyntä ja kilpailu on ikään kuin itseohjautuva järjestelmä, vaikka joku tahoo toimisikin organisoijana (Vesalainen ym. 2004). Hierarkiat kuvaa ylhäältä täysin ohjattua toimintaa, jossa johto, omistus tai verkoston ohjaajana toimiva tahoo voi aina sanella toiminnan säännöt, eikä järjestelmässä ole sijaa esimerkiksi kilpailulle tai yrittäjyydelle. Yhteisöt tarkoittaa tasapuolista toimijoiden joukkoa, jota sitoo yhteiset arvot, vahva keskinäinen luottamus, kulttuuri ja toiminnan tarkoitus. Verkoston organisoituminen voidaan ymmärtää näiden kulmakivinä toimivien kolmen peruskäsitteen yhdistelmänä.

Kuviossa 6 on esitetty organisoitumisen peruskäsitteiden lisäksi eri ääripäiden välille muodostuvat verkostoitumiseen liittyvät jännitteet ja niiden seurauksena muodostuvat tyypilliset verkostoihin perustuvat ratkaisut (Vesalainen ym. 2004). Täydellisen hierarkian ja puhtaan markkinaohjauksen väliseen valintaan liittyvän ”tehdä itse vai ostaa markkinoilta” valinnan ratkaisuksi ja vaihtoehdoksi muodostuu jonkinasteinen liittoutuminen. Hierarkian ja yhteisöjä kuvaavan sosiaalisen ohjauksen välisen vastakkainasettelun välimuodoksi syntyy hierarkista löyhempi yhteistyörakenne. Yhteisöllisyyden ja puhtaaseen markkinatalouteen liittyvän voitonmaksimoinnin väliltä pyritään löytämään kultainen keskitie, jossa sosiaalisten suhteiden ja vastavuoroisen win-win ajattelun avulla tavoitellaan myös kaikkien osapuolten kannalta taloudellisesti hyviä tuloksia.



Kuvio 6. Organisoitumisen kolmiyhteys ja ääripäiden väliset jännitteet (Vesalainen ym. 2004).

Edellä kuvatut verkostojen organisoitumisen ja ohjauksen kolme peruskäsitettä tekisivät kukin äärimuodossaan toisensa tarpeettomiksi, eikä niitä todellisuudessa sellaisenaan esiinny (Kohtamäki 2005). Käytännössä verkostoissa kolme eri perustekijää vaikuttavat aina eriasteisesti. Verkoston ohjauksen kannalta oleellista on, että ohjaus on tietoista ja eri tekijöiden käyttöön pyritään löytämään sopiva tasapaino tilanteesta riippuen.

Vesalaisen (2006) mukaan yritystenvälisen suhteiden elementit voidaan jakaa organisationaalisiin ja liiketoiminnallisiin sidoksiin. Organisationaaliset sidokset voivat olla rakenteellisia linkkejä, kuten yhteisiä yhteisiä järjestelmiä, prosesseja ja toimintaan liittyviä rajapintoja, tai sosiaalisia sidoksia, kuten ihmisten välisiä suhteita ja yleisemmin luottamusta, vuorovaikutusta, yhteisiä näkemyksiä, jne. Liiketoiminnalliset sidokset voidaan edelleen jakaa yritystenväliseen tuotteisiin ja palveluihin liittyvään vaihdantaan sekä strategisiin sidoksiin, kuten suhteen tai verkoston tasolla määriteltyihin strategisiin tavoitteisiin, ydinosaamisten riippuvuuksiin tai riskin ja win-win -periaatteiden noudattamiseen yhteistyön tulosten jakamisessa. Samaa mallia voidaan soveltaa myös monenkeskisten suhteiden ja verkostojen intensiteetin analysointiin (Vesalainen ym. 2004). Näin saatua yhteistyön muotoja ja tasoja monipuolisesti kuvaavaa mallia voidaan käyttää konkreettisten yhteistyömuotojen kartoittamiseen, nykyisten

kumppanuuksien analysointiin ja kehittämiseen sekä esimerkiksi uusien kumppanuuksien pohdintaan (Vesalainen 2006).

3.5.3 Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä

Valkokarin ym. (2009) mukaan verkostoilla voidaan liiketoiminnan kehittämisessä tavoitella:

1. Liiketoiminnan tehokkuutta.
2. Toiminnan joustavuuden lisäämistä.
3. Markkinavoiman kasvattamista ja markkina-alueen laajentamista.
4. Asiakastarjooman ja palvelun parantamista.
5. Koko alan arvojärjestelmän ohjausta ja hallintaa.
6. Laajimmillaan uusien teknologioiden ja liiketoiminnan kehittämistä.

Liiketoiminnan ja palvelujen kehittäminen yritysverkostoissa voidaan karkeasti jakaa inkrementaaliseen pienin parannuksin etenevään kehittämiseen ja radikaaleihin innovaatioihin (Hyötyläinen & Nuutinen 2010). Asiakkaiden ja toimittajien välinen yhteistyö on tavallista inkrementaalisessa kehittämisessä ja esimerkiksi liiketoiminnan tehostamisessa, mutta radikaalien innovaatioiden synnyttäminen tai liiketoiminnan uudistaminen edellyttää tyypillisesti erilaisten kumppaneiden ja horisontaalisten verkostojen laajempaa yhteistyötä sekä avointa kommunikaatiota.

Syson ja Perks (2004) ovat tutkineet verkostosuhteiden avulla saavutettavia hyötyjä palveluliiketoiminnan kehitykselle. Asiakkaiden sitouttaminen uusien palvelujen kehittämiseen nähdään jopa konkreettisenä menestystekijänä, joka mahdollistaa esimerkiksi laajemman palautteen saamisen ja syvällisemmän asiakasymmärryksen muodostumisen. Toimittajayhteistyö puolestaan tuo palveluliiketoiminnan kehitykseen uusia resursseja, kuten osaamista ja kokemusta. Myös kilpailijoiden välinen yhteistyö voi olla merkittävässä roolissa

palvelujen kehityksessä. Suhteiden kehittäminen ja verkoston resurssien hyödyntäminen vaatii kuitenkin aikaa ja luottamuksen rakentumista toimijoiden välille.

Yleisesti ottaen verkostoituminen on muuttunut monimuotoisemmaksi ja yritykset pyrkivät aktiivisesti löytämään uusia liiketoiminta- ja verkostomalleja pysyäkseen kilpailukykyisinä (Valkokari ym. 2009). Tulevaisuudessa korostuu verkostojen kyky tunnistaa liiketoimintamahdollisuuksia ja organisoida arvoprosesseja. Tulevaisuuden ennakointi, asiakasymmärryksen ja toimintamallien kehittäminen sekä tiedon soveltaminen mahdollistavat uusien liiketoiminta- ja palvelukonseptien luomisen.

4 TEOLLISUUDEN NÄKÖKULMA PALVELULIIKETOIMINNAN KEHITTÄMISEEN

4.1 Teemahaastattelujen toteuttaminen

Teollisuuden eri toimijoiden näkemysten selvittämiseksi endoskopian palvelujen kehittämiseen liittyen työssä haastateltiin kuutta teollisuusendoskopiaa hyödyntävää yritystä sekä yhtä oppilaitosta (jatkossa ”toimijat”). Kaikki haastattelut toteutettiin henkilökohtaisina tapaamisina tammi-maaliskuun aikana 2013, ja varsinaiset haastattelutilanteet kestivät 1 tunnista 1,5 tuntiin. Haasteltavia henkilöitä oli kussakin haastattelutilanteessa yksi tai kaksi ja kaikkiaan yhteensä 10. Menetelmänä oli teemahaastattelu eli kysymysrunko ja kysymysten järjestys oli etukäteen suunniteltu, mutta muuten haastattelut etenivät varsin vapaamuotoisesti keskustellen. Yhtä haastattelua lukuunottamatta keskustelut voitiin myös nauhoittaa. Lisäksi haastattelutilanteessa tehtiin kirjallisia muistiinpanoja.

Teemahaastattelu eli puolistrukturoitu haastattelu on sopivin menetelmä käsillä olevaan tutkimukseen, koska sen avulla voidaan saada syvällistäkin tietoa haastateltavien henkilöiden näkemyksistä (Hirsjärvi & Hurme 2009). Kysymysrunko sisältää vain tutkimukseen liittyvät perusteemat ja tärkeimpiä jäsentäviä kysymyksiä, mutta menetelmä antaa tilaa vastauksiin perustuvien täydentävien lisäkysymysten esittämiseen. Lisäksi tutkija voi havainnoida esimerkiksi ympäristötekijöitä ja arvioida vastaajan muuta viestintää, kuten ilmeitä ja käyttäytymistä. Tutkijan tehtävä on ohjata keskustelun suunta, mutta toimia aktiivisena kuuntelijana ja esittää seuraavan kysymyksen haastateltavien edellisten vastausten perusteella. Haastatteluissa käytetty kysymysrunko on esitetty liitteessä 1.

Haastattelut edustivat pienestä lukumäärästä huolimatta varsin monipuolisesti tyypillisiä endoskopiaa hyödyntäviä teollisuuden aloja ja toimijoita. Teollisuusaloista olivat edustettuina metalli- ja koneteollisuus, meriteollisuus, energiateollisuus, kiinteistö- ja rakennuskonservointialat, autoala sekä teollisuuden testaus- ja tarkastuspalvelut. Yrityksistä kaksi voidaan luokitella suuriin ja muut

neljä pieniin tai keskisuuriin yrityksiin. Toimijoista tai haastatelluista yksiköistä kolme sijaitsee pääkaupunkiseudulla, kolme Pirkanmaalla ja yksi Etelä-Pohjanmaalla.

Kaikkien haastateltujen henkilöiden voidaan katsoa toimivan yrityksissään tai yksiköissään keskijohto- tai asiantuntijatehtävissä. Toimenkuvansa kautta kaikilla oli hyvä ymmärrys ja kokemus endoskopian käytöstä organisaatiossaan ja merkittävät vaikutusmahdollisuudet esimerkiksi laiteinvestoinneissa. Kaikilla toimijoilla sekä ainakin yhdellä toimijaa edustavalla haastatellulla henkilöllä oli vähintään 10 vuoden kokemus teollisuusendoskopiasta.

Kaikilla haastatelluilla toimijoilla oli omaa tähystyskalustoa. Kahden toimijan oma pääasiallinen tähystyskalusto oli varsin ikääntynyttä ja hankittu jo 1990-luvulla. Kaksi yritystä oli juuri hankkinut uusia laitteita aiemman kaluston lisäksi ja kolmas suunnitteli uuden laitteen hankintaa. Lisäksi yksi yritys kertoi harkitsevansa kevyen ja helposti mukana kuljetettavan lisäkaluston hankintaa lähitulevaisuudessa.

4.2 Haastattelujen tuloksia

4.2.1 Endoskopian käyttö

Haastatteluissa esiin tulleet teollisuusendoskopian tyypilliset käyttökohteet vaihtelivat suuresti alasta ja toimijasta riippuen. Seuraavassa on lyhyesti listattu tavallisimmat tähystyskohteet:

- Materiaalien, hitsaussaumojen ja putkien tarkastukset
- Koneiden ja laitteiden sekä niiden osien kunnossapitoon ja ongelmatilanteisiin liittyvät tähystykset
- Kiinteistöjen vahinkoihin, vaurioihin ja kuntoon liittyvät tarkastukset
- Muut rakenteisiin (esim. autot, työkoneet, rakennukset) liittyvät tähystykset
- Tuhoeläimiin liittyvät selvitykset

Haastattelujen perusteella teollisuusendoskopian käytön luonne voidaan kyseisillä toimijoilla jakaa karkeasti kahteen eri tyyppiin eli suunnitelmalliseen tai rutiiniluonteiseen, kuten esimerkiksi ennakoivaan kunnossapitoon tai koulutukseen liittyvään käyttöön, ja yksittäisiin tilanteesta riippuviin eli usein joihinkin ongelmatilanteisiin tai korjauksiin liittyviin tähystyksiin. Kaikki toimijat käyttivät kalustoaan jälkimmäiseen tarkoitukseen, mutta neljä toimijaa hyödynsi endoskopiaa merkittävässä määrin myös rutiiniluonteisessa käytössä. Kolme käytti kalustoaan pelkästään tai lähes pelkästään yksittäisiin tilanteesta riippuviin tähystystarpeisiin, joille tyyppillinen piirre oli tarpeen kiireellisyys.

”Jos ei sitä tänään saa tehtyä, niin ei sitä enää huomenna tarvi tehdäkään. Et me koitetaan purkaa se sitten...se pitää saada niinkun saman tien. Et jos se saadaan vasta huomenna tai ens viikolla, niin me on sitten ehditty ottaa se pois ja purkaa. Et näin on yleensä ton alan työt, kaikki pysähtyy... Heti, huomiseksi tai ylihuomiseksi. Ei sitä kukaan montaa viikkoa aikasemmin kysele.” (toimija B)

Haastateltujen toimijoiden endoskopian ja oman kaluston käytön määrä vaihteli suuresti. Kolmella toimijalla endoskooppien käyttö oli selvästi päivittäistä tai lähes päivittäistä. Kolmella käyttö oli keskimäärin ja karkeasti arvioiden vain kuukausittaista tai jopa harvempaa, ja yhden käytön määrä arvioitiin näiden välille. Kolmelle harvoin kalustoaan käyttävälle oli kuitenkin tyyppillistä myös suuret vaihtelut käytön määrässä ja ajoittain käyttö saattoi olla lyhyitä aikoja myös varsin intensiivistä. Aktiivisimmin omaa kalustoaan haastatelluista hyödynsi suurteollisuus ja kiinteistöalan yritys.

Kaikki haastatellut pitivät ammattitason endoskooppia erittäin tarpeellisena laitteena, mutta oppilaitoksen ohella yritys B ei pitänyt sitä tällä hetkellä oman liiketoiminnan kannalta erityisen merkittävänä. B arvioi myös, että endoskopian avulla saavutettu liiketaloudellinen hyöty ei ollut kattanut hankinnasta aiheutuneita kustannuksia, mutta aikoi siitä huolimatta jatkossakin panostaa endoskopiaan erityisesti täydentävänä tai varmentavana menetelmänä sekä asiakaspalvelullisista syistä. Muut viisi toimijaa pitivät sekä laitteen avulla saavutettuja liiketaloudellisia että toiminnan laatuun liittyviä hyötyjä joko erittäin tai ratkaisevan tärkeinä niin, että endoskopiasta luopumista tai sen korvaaminen muilla menetelmillä nähtiin erittäin vaikeana tai jopa mahdottomana.

”Ei sitä kyllä pois annettaisi.” (toimija E)

”Asiakaskin saattaa nykyään vaatia endoskooppitarkastuksia..” (toimija C)

Vain toimija F käytti endoskopiaa selkeimmin lähinnä omiin sisäisiin kunnossapidon tarpeisiin, kun taas muilla endoskopian hyödyntäminen liittyi ainakin suurelta osin suoraan asiakkaille tuotettaviin palveluihin tai tuotteisiin. Tämä on varsin mielenkiintoinen seikka, kun huomioidaan mielikuvat endoskopian tyyppillisestä hyödyntämisestä juuri sisäisessä kunnossapidossa esimerkiksi ilmailu-, konepaja- ja prosessiteollisuudessa.

Taipuisien ammattitason endoskooppien käyttöön liittyvistä ominaisuuksista kiitosta saivat laitteen iästä ja mallista riippumatta erityisesti kuvanlaatu, ulottuvuus, kuvauspään pienuus ja ohjailtavuus sekä itse laitteen käytön yksinkertaisuus. Varsinkin vanhemmissa laitteissa tallennusominaisuuksiin, kuvausvalon tehoon sekä laitteen kokoon ja painoon olisi kaivattu joissakin tilanteissa parannusta.

”Ei vehkeessä sinänsä, että siinä kyllä kuvanlaatu häikäsee, osaa oikeen linssin valita siihen, niin kyllä se aina herättää ilmiötä selän takana, joku tulee katteleen siihen. Kun vain hyväksyy sen, että se painaa.” (toimija E)

Uusilta tai tulevilta laitteilta kaivattujen ominaisuuksien lista muodostui pitkäksi. Laitteiden ja sen osien pienuuden sekä tallennusominaisuuksien lisäksi haluttiin erityisesti kuvauskohteiden mittausta helpottavia sekä tähystyspään sijaintia ja suuntaa indikoivia ominaisuuksia. Lisäksi toivottiin linssien suojaamiseen tai tähystyksen aikana tapahtuvaan puhdistukseen liittyviä ratkaisuja sekä mahdollisuutta esimerkiksi näytteenottimen tai muun instrumentin liittämiseen tähystyspäähän. Mainintoja saivat myös tähystyspään kuljettamisen tai ohjauksen toiminnot, lämpötila- ja muuhun kestävyteen liittyvät parannukset, zoomauksen kehittäminen sekä pienempi kääntösäde taivutuksissa.

Laitteiden kestävyys jakoi mielipiteitä lähinnä sen mukaan, millaisia kokemuksia ja korjaustarpeita oman kaluston suhteen haastatelluilla oli aiemmin ollut. Kolme toimijaa ei kokenut kestävyyttä ongelmaksi. Kaksi suhtautui asiaan varauksella ja epäili parannettavaa kyllä olevan tältä osin. Kaksi yritystä piti yleisesti ottaen

laitteita liian herkkinä teollisuuskäyttöön. Kaikki haastatellut korostivat kuitenkin huolellisen ja oikean laitteiden käsittelyn suurta merkitystä.

”Olen sitä mieltä oikeastaan ollut aina – ja tämä on tietysti henkilökohtainen mielipide – nämä teollisuusendoskoopit on tuota, pikkuisen liian heikkoja, herkkiä vikaantumaan. Ne sais olla kyllä vähän kovempaan käyttöön... Ne on niin lähellä niitä lääketieteen endoskooppeja, että sais olla tässä puolella vähän vahvempirakenteisia.” (toimija B)

Vaikka vanhempienkin endoskooppien ominaisuuksiin ja erityisesti kuvanlaatuun oltiin yleisesti ottaen tyytyväisiä, niin ammattitason laitteiden hintataso kirvoitti runsaasti kommentteja ja keskustelua.

”..ja hintahan on se ratkaiseva tekijä mikä meilläkin on. Että meilläkin varmaan vois olla käyttöä enemmän, jos hinnat olis halvempia. Että tää endoskoopin hinta on niin kova, että se vaatis tosi ison tilauskannan, että sitä kannattaa hankkia.” (toimija B)

”Kyllä ne huikeilta.. kun henkilöauton hintaluokasta ruvetaan puhumaan, tuntuu aina hurjalta, mutta tietenkin se on sillä lailla, kun käyttöä on ollut koko ajan, niin se ei enää ole sillä lailla määräävä tekijä.” (toimija E)

Hankintahinnan lisäksi varsinkin laitteiden korjausta pidettiin kohtuuttoman kalliina. Kolme yritystä oli joutunut erityyppisten vahinkojen seurauksena turvautumaan valmistajan huoltoon.

”..on, ne on helvetin kovat (hinnat), ne on aivan.. siis se huoltaminen... just lähetin meidän skoopin...huoltoon. Mun piti ottaa.. vielä vuokralle toinen skooppi.. on kuukauden pelistä pois se meidän skooppi niin me joudutaan maksaa tälläsii.. Tää on semmonen laji, mikä maksaa vähän helvetisti... Tosiaan tuntuu siltä, että keskellä päivää tulee ryöstetyksi.” (toimija A)

Laitteiden korkeista hinnoista huolimatta haastatteluissa tuli esiin myös konkreettisia esimerkkejä teollisuusendoskopian käytöllä saavutettavista merkittävistä ja helposti rahassa mitattavistakin hyödyistä. Jo yksittäinen tarve ja käyttötapaus saattaa maksaa laitteen hankintakustannukset moninkertaisesti takaisin erityisesti ns. raskaamman teollisuuden puolella. Yksi haastatelluista yrityksistä esitteli tuoreen tapauksen, jossa rutiininomaisessa tähystyksessä sattumalta löytynyt vaurio olisi ilman endoskopiaa voinut pahimmillaan aiheuttaa

miljoonaluokan vahingot. Usein kyse on vähintään huomattavasta työn, ajan ja kustannusten säästöstä.

”..näistä (reduktio)venttiileistä.. toinen vaihtoehto sille työlle niin on kyseisen venttiilin aukaseminen ja se on noin viikon työ. On kolmaskin vaihtoehto, mutta se on kallis ... Mä teen sen sitten, kurkkaan sinne endoskoopilla parissa kolmessa tunnissa. Ihan konkreettinen etu tolle kapistukselle.. ja kun tällänen aukastaan niin se ei oo ikinä ilmasta elikkä sinne menee sillon tiivisteitä, mitkä saattaa jo maksaa monta sataa kappale, ja muuta tällästä puuhaa tulee..” (toimija G)

Kaikissa haastatteluissa nousi esiin osaamisen suuri merkitys ja siihen liittyvät haasteet toimijoiden omassa teollisuusendoskopian hyödyntämisessä. Yhtä toimijaa lukuunottamatta korostettiin tähytettäviin kohteisiin liittyvän alakohtaisen osaamisen ja asiantuntemuksen merkitystä. Vaikka tähytystä suorittava endoskoopin käyttäjä ei tuntisikaan tutkittavaa kohdetta, niin ainakin alan asiantuntijan mukanaoloa tähytyksessä pidettiin yleensä välttämättömänä. Tämän niin sanotun domain-osaamisen lisäksi haastatteluissa nousi erityisen selvästi esiin sekä kuvaamiseen että kuvan tulkintaan liittyvät haasteet. Osa haastatelluista korosti myös esimerkiksi laitteen käytön ja käsittelyn osaamisen tärkeyttä tähytysten lopputulokseen.

”..se ei riitä, että laitteet ajaa asiansa. Se joka kuvaa, sen pitää myös ymmärtää, mitä on tekemässä. Se on vielä tärkeempi.. se käyttäjä ennen kaikkea. Huippulaite ja huono käyttäjä, niin sillä yhdistelmällä ei tee mitään. Se on koettu muutaman kerran.. mutta se joka tulkitsee sitä kuvaa, niin siinä kohtaa vielä niinkun on selkeitä tälläsiä.. voi mennä pieleen. ..siinä kohtaa pitää vielä tulla se ymmärrys... Endoskooppi näyttää kaikki paljon paremmalta, kuin mitä ne todellisuudessa on ja sitä pitää osata lukea” (toimija A)

Viisi toimijaa arvioi ammattitason teollisuusendoskopian tarpeiden ja käytön yleisesti kasvavan varmasti tai ainakin todennäköisesti. Näistä kolme uskoi selkeään käytön lisääntymiseen myös omassa toiminnassa. Yksi toimija arvioi tarpeiden pysyvän ennallaan tai saattavan kasvaa ainakin alalla yleisemmin ja yksi toimija arvioi tarpeiden pysyvän ennallaan tai jopa vähenevän sekä alalla yleisesti että omassa toiminnassa. Endoskopian kasvuun kriittisemmin suhtautuneet toimijat epäilivät esimerkiksi edullisten putkistokameroiden ja muiden menetelmien

vähentävän endoskooppien tarvetta. Osa toimijoista taas katsoi eri menetelmien olevan pelkästään täydentäviä eikä toisiaan poissulkevia. Lisäksi korkeita hintoja tai yksittäisiä laiteominaisuuksia suurempana teollisuusendoskopian yleistymisen ja hyödyntämisen esteenä pidettiin yleisimmin tiedon ja tunnettuuden puutetta.

”Kyllä mä näkisin, että enemmän, kun tieto lisääntyy tuommosen olemassaolosta, niin tarve lisääntyy samassa suhteessa.” (toimija E)

”..luulen, että se tieto on aika vähissä, että on olemassa (ammattitason endoskooppeja).. se vois olla ihan järkevää saada tuonne kouluhinkin tiedoksi, että on olemassa tälläisiä laitteita. Elikkä lähtien ihan ammattikoulupohjalta.” (toimija G)

Oman kaluston lisäksi ulkopuolisia tähystyspalveluja Suomessa oli viime aikoina mainittavissa määrin käyttänyt kaksi yritystä. Lisäksi yksi yritys kertoi käyttävänsä tällä hetkellä kotimaassa omia laitteita ja muualla tarpeen mukaan ulkomaisia tähystyspalvelua tajoavia yrityksiä. Neljä toimijaa kertoi lähinnä yksittäistapauksina tehdyistä ja oman varsinaisen liiketoiminnan ulkopuolelle tuotetuista tähystyspalveluista. Näistä vain oppilaitoksen osalta palvelujen tarjonta oli jossain määrin myös suunniteltua ja siihen oli haluttu ainakin periaatteessa tietoisesti panostaa. Oppilaitos oli myös ainut toimija, joka oli nykyään tietyin ehdoin valmis tarjoamaan pelkän laitteen vuokrausta. Kolme yritystä kertoi huonojen kokemusten jälkeen luopuneensa pelkän laitteen lainaamisesta tai vuokraamisesta ulkopuoliselle, mutta kuusi toimijaa oli edelleen valmis tarjoamaan tai ainakin tietyillä ehdoilla harkitsemaan omalla laitteistolla itse tehtävän tähystyspalvelun tarjoamista myös oman alan tai verkoston ulkopuoliselle toimijalle.

”Toi lainattiin...niin sit ku se tuli takasin sieltä niin siitä lakkas tarkennus pelittämästä ja sen jälkeen se onkin ollut sillai ettei sitä ole mihinkään lainaamalla lainattu. Melkein sitten ukko mukana.” (toimija G)

”Meiltäkin olis lainattu, mutta ei ole annettu.... Miehiineen päivineen mennään.” (toimija E)

4.2.2 Palvelukehitys ja palvelujen hinnoittelu

Haastatteluissa kysyttiin myös toimijoiden näkemyksiä palvelujen tulevasta tarpeesta ja tarjonnasta, niiden kehittämisestä ja hinnoittelusta. Kysymykset esitettiin erityisesti tähystyspalveluista, laitevuokrauksesta ja koulutuksesta, mutta toimijoilla oli mahdollisuus tuoda esiin myös muita palveluja. Laitekauppaan läheisesti liittyvien huolto- ja mahdollisten räätälöintipalvelujen kehittämisestä ei kysymyksiä erikseen esitetty eikä niihin edellisessä kappaleessa mainittuja huoltopalvelujen hintoja lukuunottamatta tullut myöskään haastateltujen taholta kommentteja.

Pelkkien laitteiden vuokrausmahdollisuutta piti alalla tai itselleen erittäin tarpeellisena kolme toimijaa, mutta vain yksi oli valmis itse vuokraamaan omaa laitettaan ulkopuoliselle. Puolet muista haastatelluista mainitsi kuitenkin joissakin tapauksissa olevansa valmis jopa lainaamaan omaa laitettaan, jos toinen osapuoli oli tuttu ja erittäin luotettava. Yksikään toimija ei pitänyt laitevuokrausta turhana palveluna tulevaisuudessa, mutta yleinen suhtautuminen oli ainakin jossain määrin varauksellista. Epäilyksiä herätti esimerkiksi hinnoittelu, vastuukysymykset, vieraan laitteen käytön osaaminen ja käsittely yleensä sekä laitteiden toimitus ja saatavuus.

”On (tarvetta). Mutta ne hinnat pitää vaan olla jollakin järjellisellä tasolla... Nykyään se tuppaa olemaan aina se kuukausvuokra. Mä pitäisin järkevämpänä että se on päivävuokra. Ja se että, jos se nyt vuokrataan sitte kuukaudeks, niin sen pitää olla edullisempi, kuin se, että otat 30 päivää.” (toimija A)

”..iso hinta lähtee pienelle firmalle hommaamaan varmaan... Varmaan se vuokraustoiminta vois olla se, et niit olis tuolla suurinpiirtein rakentajan konevuokraamon hyllyltä sais tai.. mut sillon siinäkin on se, et siellä on niin monenlaista käyttäjää. Et pitäiskö siinä olla sit käyttäjän kans. ...kyllä uskon, että se on ihan tämän ajan hengen mukaista, ja ilman muuta kuulostaa järkevältä, kerran toi on kuitenkin semmonen, että on tapauksia, jolloin on kertakäyttöä sille laitteella ja ei siihen ole mitään järkeä investoida tietenkään, vaan silloin mennään vuokraamaan.” (toimija D)

Useimmissa tapauksissa toimijat pitivät tähystyspalvelua laitevuokrausta parempana vaihtoehtona niin palvelun tarjoajan kuin asiakkaankin näkökulmasta. Tähystyspalvelussa palvelun tarjoaja suorittaa tähystystyön yleensä omalla laitteellaan asiakkaan asiantuntijan ohjauksessa. Tällöin vastuu laitteesta ja sen käytön hallitsemisesta on palvelun tarjoajalla, mutta palveluun kuuluvasta työstä johtuen myös palvelusta perittävä hinta on yleensä laitevuokrausta huomattavasti suurempi. Asiakkaan kannalta varsinkin pienissä, lyhyissä ja satunnaisissa tähystystarpeissa tähystyspalvelun käyttöä pidettiin usein kuitenkin kustannustehokkaimpana tapana asian hoitamiseksi, jos palvelua vain olisi saatavilla.

”..se aika paljon riippuu tilanteesta ja sitten, jos otetaan ukkeli endoskoopin kanssa tänne, niin silloin jää se laitteen käyttämiseen harjottelu ja tallennus ja tälläset puuhut, se jää niinkun se opettelu pois siitä silloin ku otetaan se ukon kanssa. Ja en tiedä kuinka monet firmat pelkkää laitetta antais, kuitenkin tosiaan on aika kalliita kapistuksia..” (toimija G)

Haastattelujen perusteella endoskopiaa käyttävät ja kalustoa omistavat toimijat ovat itse yleensä ainakin periaatteessa valmiita tarjoamaan tähystyspalvelua jatkossakin myös ulkopuolisille. Haastatelluista seitsemästä toimijasta neljä oli näin myös toiminut ja vain yksi ei uskonut olevansa lainkaan kiinnostunut tarjoamaan palveluita ulkopuolisille jatkossa. Kaikki myös arvioivat tähystyspalveluille olevan tarvetta ja kysyntää ainakin osalla muista oman alan toimijoista.

”Ei oo ollu mielessä, että tämmösiä kukaan tarjois. Et jos tämmösistä saadaan vihiä ja tietoo, esimerkiksi paikkakuntakohtaisesti tai muuten, niin se tieto varmaan otettais korjaamalla vastaan kiitollisuudella – varsinkin jos sielä on (itsellä) huono laite.” (toimija F)

”..näille kollegafirmoille, jotka tekee samaa työtä.. näyttää siltä, että ne mielummin käyttää meitä, ku ostavat sitte ite (endoskooppia)...ei tietääkseni kellään vielä ole. Toki ei tälläistä kalustoa täälä tietääkseni kellään vielä ole muutenkaan.” (toimija E)

Koska teollisuuden tähystyspalveluihin erikoistuneita yrityksiä ei Suomessa tiettävästi ole ja varsinaisia tähystyspalveluja tuottaa vain muutama yleisiä ja laajempia teollisuuden testaus- ja tarkastuspalveluja tarjoava yritys, niin tiedon

puute sekä laitteiden että palvelujen saatavuudesta ja tarjonnasta ja endoskopian mahdollisuuksista yleensä nähtiin haastatteluissa merkittävänä esteenä palvelujen yleistymiselle. Lisäksi tähystyspalvelujen kysyntä liittyy ensisijaisesti yksittäisiin tilanteista riippuviin tähystystarpeisiin, joissa korostuu palvelun nopean saatavuuden merkitys.

”Tärkeintähän olis, et jos tollanen palvelu olis, niin se olis suht nopee. Muutaman tunnin, parin tunnin sisällä pitäis siitä tilauksesta päästä tulemaan. Ainakin suurimmassa osassa tapauksia.” (toimija F)

Haastattelujen yhteydessä kaikille toimijoille esitettiin alustava ajatus eräänlaisesta keskitetystä laiterekisteristä ja välityspalvelusta, jonne tähystyslaitetta tai -palvelua tarvitseva asiakas voisi ottaa yhteyttä. Välittäjänä toimiva taho etsisi tarpeen ja asiakkaan sijainnin perusteella yhden tai useamman mahdollisen palvelua tarjoavan toimijan ja toimittaisi yhteystiedot asiakkaalle. Lisäksi välittäjänä toimiva taho voisi tarjota tarvittaessa tukea esimerkiksi sopimus-, vakuutus-, koulutus- ja hinnoitteluasioissa. Vastaanotto ajatukselle oli erittäin positiivinen ja yksikään haastateltava ei suhtautunut ajatukseen kielteisesti.

”..et sehän on meille hirveen hyvä et ku ne tarpeet on yksittäisiä ja myös tosi erilaisia... et sellanen vuokraus olis hyvä et yhestä paikasta me saatais se palvelu ja minkä kokoista vaan melkein... jos meilläkin olis hirveen helppo sitä vuokrata ja ois joku mistä aina monenlaisiakin saa niin se tois meillekin siihen sitä lisäarvoa, et uskaltais..

..sitä pyritään välttämään (oman laitteen vuokraus) ja se on yksittäinen laite.. mut jos ois semmonen yhteistyöhomma ja sit siihen saatas selkeet pelisäännöt, et miten ne menee ja pystyttäs hankkiin joku vakuutus vuokraustoiminnan varalle, niin miksei se sillon onnistuisi, jos meillä vaan joku väline silloin olis mitä vuokrata muille..” (toimija B)

”Jos tommosta lähdetään kehittään, niin...sillee et se olis niinku keskitetyti joku tämmönen numero tai muu vastaava, ja nyt kun laitteita myy, niin etukäteen informois tämmösestä mahdollisuudesta. Ja tietenkäin esittäis sen tämmösenä mahdollisuutena tehdä myös bisnestä sillä (ostetulla laitteella), paremmin. ..sehän vois jopa olla myyntiargumentti sille laitteelle, että hei meillä on tämmönen systeemi ja palvelu, että emme tietenkään pysty lupaamaan, mutta meillä on tämmönen

mahdollisuus jos ootte kiinnostuneita ja halukkaita, niin tällä talousalueella... et kuka on yhteyshenkilö ja saako soittaa.” (toimija F)

Osaamisen merkitys endoskopian hyödyntämisessä tuli haastatteluissa eri tavoin esiin myös palvelujen yhteydessä. Tähystyspalveluissa korostettiin palveluntarjoajan osaamista laitteen käsittelyssä ja kuvantamisessa, ja useimmissa tapauksissa asiakkaan asiantuntemuksen tähystettävästä kohteesta ja mukana olon tähystyksessä katsottiin riittävän. Toisaalta myös niin sanottua alakohtaista domain-osaamista pidettiin yleensä etuna, ja yksi yritys kertoi tietäntyyppisissä tähystyksissä sen olevan myös ulkopuolisen palvelun edellytys yhdessä yrityksen oman turvallisuuskoulutuksen kanssa. Laittevuokrauksessa epäiltiin vuokratun endoskoopin olevan harvoin asiakkaalle tuttu entuudestaan, joten riittävä alkuperähdytys olisi usein tarpeen.

Erillisten koulutuspalvelujen tarve tuli haastatteluissa selvästi esiin neljässä eri haastattelussa. Tarpeet voidaan kappaleessa 2.3.3 esitetyn ryhmittelyn mukaisesti jakaa kolmeen ryhmään: teollisuusendoskopian yleistä ja mahdollisesti alakohtaista tunnettuutta ja tietoa lisäävät esittelyt ja esimerkiksi oppilaitosyhteistyö, pienehköt laite-, tähystys- ja kuvantamiskoulutukset sekä asiakkaan tai muun toimijan kanssa yhteistyössä toteutettavat perusteellisemmat ala- tai yrityskohtaiset koulutukset tähystyksiin ja kuvien tulkintaan.

”Jos sellaisen laitteen myy, niin koska kuitenkin on kysymys aika kalliista laitteesta, niin siihen kannattais räätälöidä joku muutaman tunnin esittely ja koulutus sen laitteen käytöstä..” (toimija F)

”Vaikka käytäs päivä läpi noita kuvia ja niiden tulkintaa.. organisaatiossa on monta, joka tekee erilaisia päätöksiä...siinä sokea taluttaa rampaa, että kumpikaan ei tiedä asiasta mitään, mutta kauhean syvällä rintaäänellä selitetään kaikennäköstä. Niin tämmöseen koulutukseen olis oikeasti tarvetta – näiden kuvien tulkintaan.” (toimija A)

Palvelujen hinnoittelun osalta koulutukset ja laitevuokraus ovat jo palvelutyyppeinä varsin tavanomaisia, joten erityisiä näkemyksiä hinnoittelusta tai esimerkiksi uuden tyyppisistä hinnoittelumalleista ei haastatteluissa juurikaan tullut esiin. Yksi yritys piti järkevänä mallia, jossa varsinkin pidempiaikaisen vuokrauksen alussa annetaan perusteellinen laiteperehdytys. Tämä voitaisiin huomioida myös

laskutuksessa niin, että suuremman aloitusmaksun jälkeen esimerkiksi laitteen päivittäinen vuokrahinta olisi totuttua pienempi.

Laitteiden vuokrauksen hinnoittelukokemukset olivat joissakin tapauksissa olleet negatiivisia korkean hinnan tai jäykän hinnoittelumallin takia (kts. 4.2.1), mutta toisaalta katsottiin laitteiden korkean hankintahinnan, vuokraukseen liittyvien riskien ja endoskoopin käytöllä tyypillisesti saavutettavan merkittävän hyödyn olevan tärkeitä perusteita vuokrahinnan määrittelyssä. Myös vuokralaitteen vakuuttamista pidettiin tärkeänä.

”..varmaan joku muutama sata euroakin niin alkaa olla jo niinku yksityiselle talonmistajalle esimerkiksi niitä kipukynnyksiä, mut tietenki tavallaan varmaan se saavutettu hyöty versus se maksettu hinta, että jos sä vältät sillä monen tuhannen euron rakenteitten rikkomisen, tai turhan rikkomisen, ja ei tarvi ihmisten olla pois kotoa tai häätää ketään pois et revitään seiniä auki tai muuta tämmöstä.” (toimija D)

Tähystyspalveluissa haastatellut pitivät järkevänä yhdistelmähinnoittelua eli hybridimallia (Sipilä 2003), jossa palvelun hinta koostuu esimerkiksi kiinteästä aloitus- tai laitemaksusta, työn osuudesta sekä matka- ja muista mahdollisista kuluista. Toimijat olivat myös käyttäneet vastaavia hinnoittelutapoja ulkopuolisille asiakkaille suorittamissaan tähystystapauksissa. Kaksi toimijaa kertoi tyypillisen laskutuksen koostuvan noin yhden tunnin työveloituksen suuruisesta aloitus- tai laitemaksusta, työn keston perustuvasta tuntiveloituksesta sekä matkakuluista. Yksi toimija käytti laitemaksun perusteena tiettyä prosenttiosuutta tähystystyössä käytetyn laitteen hankintahinnasta.

”..jos on joku homma, jossa tehdään niinku muutakin... että joku asia pitää varmistaa, niin me otetaan sillon se yhen tunnin velotus – 125 euroa nollaverolla... Sillon tulee miehen tunnin lisäksi se yksi erä siihen. Laitteen hyväksi, koska jos siitä se hyöty on saatu, niin kyllä se täytyy näkyäkin jossakin.” (toimija E)

Erikoistapauksissa, kuten pitkäkestoisissa tai vaikeissa olosuhteissa suoritettavissa tähystystöissä tai pitkän matkustusajan vaativissa tähystyksissä, hinnoittelu nähtiin varsin tapauskohtaisena asiana ja myös niin sanottu urakkahinnoittelu mainittiin mahdollisena.

4.2.3 Muita ajatuksia ja näkemyksiä tulevaisuudesta

Tähän kappaleeseen on koottu vielä lyhyesti muita haastatteluissa esiin tulleita teollisuusendoskopiaan liittyviä kiinnostavia ajatuksia ja esimerkiksi alakohtaisia tarpeita tai näkemyksiä tulevasta kehityksestä.

Ainakin osa haastatelluista koki teollisuusendoskopiaan ja muuhun tähystysteknologiaan liittyvän tiedon puutteen ongelmaksi myös omalta tai edustamansa toimijan osalta. Laitteiden kehityksen seuraaminen tai nykyisten mahdollisuuksien muu seuraaminen koettiin joko vaikeaksi tai se oli muun kiireen tai prioriteettien takia jätetty vähälle huomiolle. Siitä huolimatta endoskopian hyödyntäminen omassa toiminnassa koettiin olevan vähintään samalla ja yleensä paremmalla tasolla, kuin muilla alan toimijoilla keskimäärin.

Huipputason laitteiden mobiiliuteen kiinnitettiin erityisen paljon huomiota aloilla ja toimijoilla, jossa tähystyksiä suoritettiin oman toimipisteen ulkopuolella. Esimerkiksi lentokoneessa laite oli voitava kuljettaa käsimatkatavaroissa ja kiinteistöpuolella raskaan tähystyskaluston rahaaminen katoille tai muihin erityisiin paikkoihin koettiin luonnollisesti hankalaksi. Toisaalta pidettiin teknologisen kehityksen myötä mahdollisena myös sekä kiinteiden tähystyslaitteiden yleistymistä kriittisissä kohteissa että etäohjaukseen perustuvien pienten robottikameroiden tuloa markkinoille tulevaisuudessa.

Yhteistyö esimerkiksi kumppaneiden tai saman alan toimijoiden kesken teollisuusendoskopian hyödyntämisessä vaihteli merkittävästi eri aloilla. Esimerkiksi metalli- ja kone- sekä energiateollisuudessa yhteistyö oli tavallista vertikaalisissa asiakas-toimittajasuhteissa, mutta laajallekin yhteistyölle otollisilta vaikuttavilla auto- ja koulutusaloilla esimerkkejä ei juuri löytynyt. Kiinteistöpuolella taas horisontaalinen yhteistyö saman alan toimijoiden kanssa oli yleisempää.

Näkemykset teollisuusendoskooppien hintakehityksestä olivat kaikilla haastatelluilla samansuuntaiset. Huippulaitteiden hintojen arveltiin viimeisen 10-20 vuoden aikana pysyneen suurin piirtein ennallaan tai vähän laskeneen, vaikka ominaisuudet olivat luonnollisesti kehittyneet. Ne, jotka näkemyksiä tulevaisuudesta esittivät, arvioivat saman suuntaisen kehityksen jatkuvan. Yksi

toimija arvioi uuden tyyppisten tai vaihtoehtoisten ja mahdollisesti halvempien laitteiden tai menetelmien yleistymisen saattavan vähentää endoskopian tarvetta, mutta muut toimijat uskoivat tarpeiden pysyvän vähintään ennallaan tai kasvavan.

”Viemärikameroissa hinta-laatusuhde on aika kohdallaan.. Endoskoopit on kalliita, mutta tarvetta on kuitenkin myös huippulaitteille..” (toimija C)

Vakuutusyhtiöiden rooli endoskopian hyödyntämisessä erilaisissa vahinko- ja korjaustilanteissa nähtiin toistaiseksi yllättävän passiivisena, ja tähystysten edellyttämistä tai ehdottamista siltä suunnalta pidettiin vielä harvinaisena. Toisaalta myös esille tulleet esimerkit oma-aloitteisesta endoskopian käytöstä vahinkojen selvittämisessä olivat johtaneet positiiviseen vastaanottoon myös vakuutusyhtiöiden puolelta, joten endoskopian käytön voidaan haastattelujen perusteella arvioida lisääntyvän myös vakuutustapauksissa. Vastaavasti takuukorjauksiin liittyvät tapaukset saattavat lisätä myös tähystyspalvelujen tarvetta.

”..takuuhommia taas, niin määrättyyn pisteeseen asti tehdas saattaa maksaa tämmösen diagnoosin myöskin ulkopuolisena työnä. Mutta mitään hirveitä summia se ei voi olla, eli et jos rupee olemaan jotain viis-kuus sataa, niin tehdas sanoo miksei teillä itellä ole tätä laitetta. Mut määrättyyn pisteeseen asti se varmasti toimis näinkin...” (toimija F)

5 PALVELUT OSAKSI TEOLLISUUSENDOSKOPIAN LIIKETOIMINTAA

5.1 Yleistä palvelujen kehittämisestä ja tarpeista

Suunnitelmalliset, toistuvat ja rutiiniluonteiset endoskopiätähystykset hoidetaan teollisuudessa pääasiassa omalla kalustolla tai esimerkiksi laitetoimittajan tai alihankkijan toimesta. Lisäksi voidaan käyttää tarvittaessa laajempiin teollisuuden testaus- ja tarkastuspalveluihin erikoistunutta toimijaa. Tähystys- ja laitevuokrauspalvelujen muut tarpeet liittyvät yleensä yksittäisiin ja tilanteesta riippuviin sekä usein kiireellisiin tähystystarpeisiin, joiden syynä voi olla esimerkiksi vian tai muun ongelman selvittäminen, korvaavan laitteen hankinta esimerkiksi huollon tai muun saatavuusongelman takia, sopivan oman kaluston puute tai kolmannen osapuolen vaatimus tähystyksen suorittamisesta esimerkiksi takuu- tai vakuutusasiassa.

Teollisuusendoskopian palvelutarjonta huoltopalveluja lukuunottamatta on Suomessa vähäistä ja on pääosin sidoksissa muihin palvelu- tai yhteistyömuotoihin, kuten vaihdantaan perustuviin vertikaalisiin toimittaja-asiakassuhteisiin tai henkilökohtaisten suhteiden kautta rakentuvaan luottamukseen, apuun ja yhteistyöhön. Laajempia testaus- ja tarkastuspalveluja tarjoavat yritykset eivät ole olleet innokaita panostamaan teollisuusendoskopiaan samalla tavoin kuin moniin muihin menetelmiin. Koulutustarjonta on satunnaista ja liittyy yleensä laajempiin, esimerkiksi NDT-tarkastusten tai ammatillisen koulutuksen, kokonaisuuksiin.

Haastattelututkimus vahvisti Okulaarin monia aikaisempia näkemyksiä teollisuusendoskopian palvelujen tarpeesta, tarjonnasta ja niiden hajanaisuudesta Suomessa. Eri aloilla ja monilla yksittäisillä endoskopiaa hyödyntävillä yrityksillä on monia satunnaisia ammattitason tarpeita erityisesti tähystys- ja laitevuokrauspalveluille, mutta palvelujen tarjoajan näkökulmasta yksittäiset asiakkuudet ovat pieniä ja monessa tapauksessa vaatimusten tai sijainnin puolesta erittäin vaihtelevia ja siten haastavia. Vaatimukset voivat liittyä esimerkiksi palvelun aikakriittisyyteen, alakohtaiseen osaamiseen,

matkustusvalmiuteen, laitteiden ominaisuuksiin tai kaluston yleiseen saatavuuteen. Kokonaisuutena kysyntä on kuitenkin lisääntymässä mm. yleisen tunnettuuden ja laitteiden jatkuvan kehityksen myötä, jolloin endoskopiaa voidaan hyödyntää teollisuudessa entistä tehokkaammin myös uusissa käyttökohteissa.

Tähystys- ja laitevuokrauspalveluihin liittyvistä tekijöistä tai ominaisuuksista haastattelujen perusteella merkittäviksi nousivat:

- Laitteiden saatavuus, erityisesti nopeus
- Tähestystyöhön liittyvä asiantuntemus, osaaminen ja toiminnan laatu
- Laitteiden helppo liikuteltavuus sekä muut kalustoon liittyvät erityisominaisuudet tarpeen mukaan
- Kustannukset, palvelujen hinta suhteessa laatuun ja palvelun joustavuuteen
- Luottamus varsinkin laitevuokrauksessa
- Palvelujen hyödyntämisen helppous
- Kaluston monipuolisuus ja kestävyys

Koulutustarpeet nousivat yllättävän selvästi esiin varsinkin suuremmissa organisaatioissa, ja vaihtelivat laitteisiin ja niiden käyttöön liittyvistä perusasioista syvällisiin alakohtaisiin tähystyksiä ja kuvien tulkintaa koskeviin tarpeisiin.

Työssä haastatellut yritykset kokivat poikkeuksetta oman tilanteensa teollisuusendoskopian hyödyntämisessä vähintään samantasoisena ja useimmat ainakin osittain parempana muihin saman alan toimijoihin verrattuna. Endoskopiaan liittyvien tarpeiden katsottiin siis olevan alalla keskimäärin suurempia tai käytön kasvun merkittävämpää muilla kuin haastatelluilla toimijoilla. Tämän näkemyksen todentaminen ei tämän työn puitteissa luonnollisesti ollut mahdollista ja vaikka tiedot muiden toimijoiden tilanteesta voivat olla puutteellisia, niin tuloksia voidaan pitää myös palvelujen kysynnän kannalta rohkaisevina.

5.2 Ehdotus palveluliiketoimintakonseptiksi

Tässä työssä tehtyjen selvitysten pohjalta on laadittu teollisuusendoskopian uusi palveluliiketoimintakonsepti, joka mahdollistaa pienellekin alaan erikoistuneelle yritykselle koko maan kattavan joustavan palvelutarjonnan sekä palvelujen kehittämisen yhteistyössä verkoston eri toimijoiden kanssa ja verkoston resursseja hyödyntämällä. Ratkaisussa korostuu tasapaino toimijaverkoston avoimen yhteistyön ja win-win ajattelun sekä kevyen hierarkisuuden kesken. Konseptiin lähtökohtaisesti kuuluva palvelukokonaisuus sisältää työssä aiemmin käsitellyt teollisuusendoskopian tähystys- laitevuokraus- ja koulutuspalvelut sekä uutena elementtinä välityspalvelun.

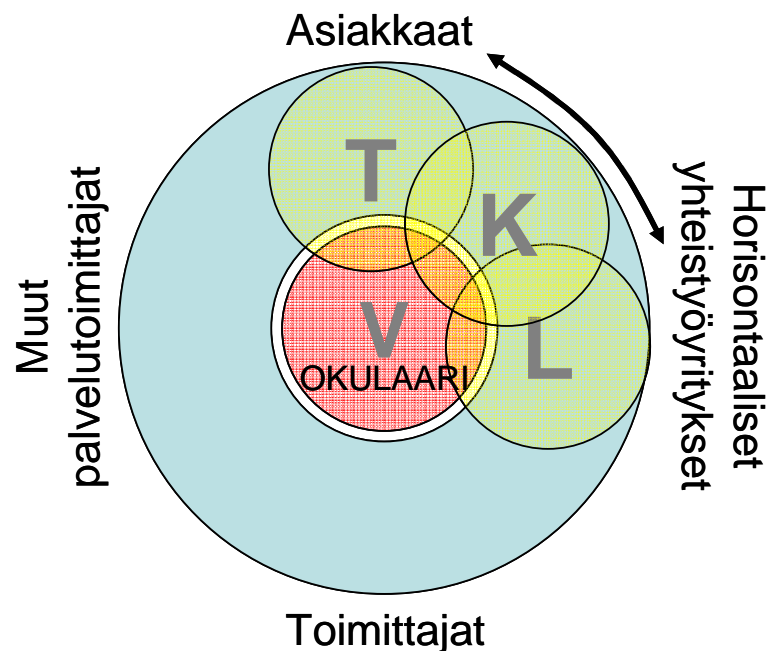
Tässä kappaleessa on kuvattu palvelukonseptin keskeiset periaatteet sekä käsitelty erityisesti välityspalvelun sisältöä ja toteutusta. Muiden palvelujen ominaisuuksia, toteutusta ja kehittämistä on käsitelty tarkemmin pääasiassa palvelujen vakioinnin, tuotteistamisen ja hinnoittelun yhteydessä. Kappaleessa 5.2.4 on lisäksi lyhyesti esitelty vastaavien palvelujen järjestämiseksi vaihtoehtoinen tai toisen vaiheen malli, joka voisi toimia myös pohjana ensisijaisen palvelukonseptin jatkokehitykselle.

5.2.1 Palvelukonseptin sisältö ja rakenne

Konseptiin sisältyvän palvelukokonaisuuden perustan muodostavat ennestään tutut ja työssä aiemmin kuvatut teollisuusendoskopian tähystys-, laitevuokraus- ja koulutuspalvelut. Näiden palvelujen tuottaminen voi tapahtua täysin itsenäisesti pelkästään yrityksen - siis tässä tapauksessa esimerkiksi Okulaarin tai jonkin muun toimijan - ja asiakkaan välisen vuorovaikutuksen ja toiminnan kautta. Käytännössä yhden yrityksen on kuitenkin vaikea yksin tuottaa kaikkia palveluja tehokkaasti koko maan laajuisesti, jolloin ratkaisuna on kokonaisen verkoston resurssien hyödyntäminen uuden välityspalvelun avulla.

Keskitettyyn laite- ja yritysrekisteriin perustuvan välityspalvelun tarkoitus on tarjota teollisuusendoskopian palveluita tarvitsevalle asiakkaalle yksinkertainen ja helppo tapa saada esimerkiksi tarpeeseen sopivaa tähystyskalustoa mahdollisimman

nopeasti paikalle. Varsinaisen asiakastarpeen täyttävän palvelun tuottaja voi olla mikä tahansa teollisuusendoskopiaa hyödyntävistä yrityksistä, joilla on mahdollisuuksia ja halua osallistua yhden tai useamman välityspalvelun piirissä olevan palvelun tuottamiseen. Uuden palvelukonseptin periaate on esitetty kuviossa 7, jossa ympyrät T, K ja L kuvaavat tähystys-, koulutus- ja laitevuokrauspalveluita ja V välityspalvelua, jonka tuottaminen tai koordinointi olisi Okulaarille laitetoimittajana ja maahantuojana luontevaa. Kaksisuuntainen nuoli asiakkaiden ja horisontaalisten yhteistyöyritysten välillä korostaa tilannetta, jossa verkoston toimijoiden rooli voi monessa tapauksessa olla sekä palvelujen käyttäjä että niiden tuottaja.



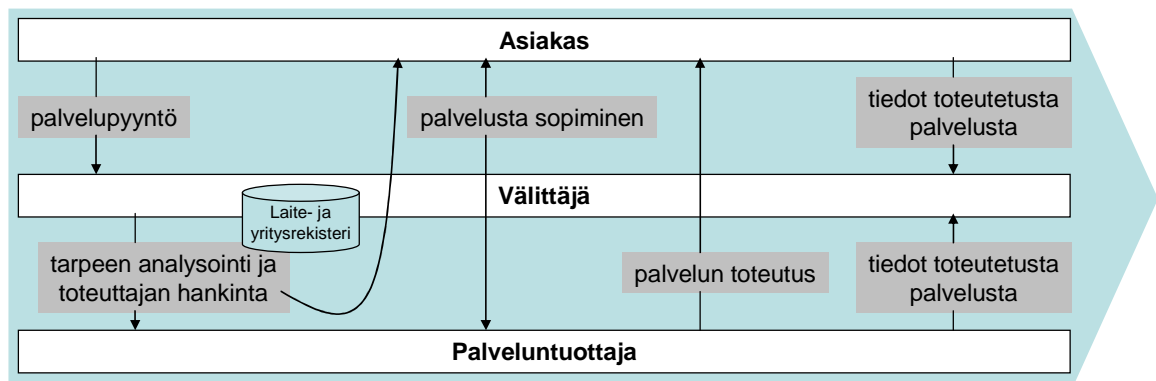
Kuvio 7. Teollisuusendoskopian palvelut osana verkoston toimintaa.

Laitevuokraus- ja tähystyspalvelujen osalta kyse on tässä mallissa lähinnä niiden järjestämisestä hallitummin, systemaattisemmin ja ennen kaikkea nopeammin niin, että palvelujen kysyntä ja tarjonta voidaan saada paremmin kohtaamaan, palvelujen sisältö ja laatu vastaavat mahdollisimman hyvin asiakkaan odotuksia ja palvelujen markkinointi olisi helpompaa. Kyseiset palvelut osana tätä palvelukonseptia ovat siis käytännössä samoja, joita on käsitelty tässä työssä useaan otteeseen jo aiemmissa kappaleissa, ja joita teollisuudessa on jo jonkin verran käytetty. Palvelukokonaisuuteen kuuluvissa koulutuspalveluissa

kehittämisen pääpaino on edellä mainittujen asioiden lisäksi tuotteistuksessa. Koulutusta, laitevuokrausta ja tähytyspalveluja ehdotetun palvelukokonaisuuden osana käsitellään tarkemmin kappaleessa 5.2.2.

Uutena palvelumuotona konseptiin kuuluvan välityspalvelun ydin on käytännössä yksinkertainen. Asiakas voi ottaa välityspalveluun yhteyttä puhelimitse tai internetin välityksellä milloin tahansa ja esittää tarvittavat tiedot palvelutarpeesta. Asiakastarpeesta riippuen välityspalvelun tarjoaja selvittää luvatus vastajan puitteissa laite- ja yritysrekisterin sekä oman asiantuntemuksensa avulla yhden tai useamman mahdollisen toimijan, joka voisi parhaiten täyttää asiakastarpeen. Tilanteesta ja/tai sopimuksista riippuen välityspalvelun tarjoaja voi ottaa ensin itse yhteyttä mahdolliseen palvelun tuottajaan ja tiedustella palvelun saatavuutta tai antaa suoraan välityspalvelun asiakkaalle sopivan palvelun tuottajan tai tuottajien yhteystiedot. Tämän jälkeen asiakas ja halutun palvelun potentiaalinen tuottaja sopivat keskenään muista toteutukseen liittyvistä järjestelyistä.

On myös mahdollista, että välityspalvelun tarjoaja itse pystyy parhaiten tuottamaan halutun palvelun suoraan asiakkaalle joko kokonaan tai osittain. Asiakkaalle tuotetun palvelun suorittamisen jälkeen voidaan haluttaessa kerätä vielä tarvittavia tietoja osapuolilta välityspalvelun rekisteriin esimerkiksi raportointia, laskutusta, asiakastytyvyyden seurantaan tai palvelun kehittämistä varten. Kuviossa 8 on esitetty pelkistetty prosessikuvausesimerkki välityspalvelun kautta tuotetusta tähytyspalvelusta.



Kuvio 8. Esimerkki kokonaispalveluprosessista.

Edellä kuvatun tähytyspalvelun tuottaminen voidaan toteuttaa myös verkoston useamman eri osapuolen yhteistyönä. Välityspalvelun tarjoaja voi esimerkiksi itse

suorittaa asiakkaan tarvitseman tähystystyön, johon kalusto on hankittu verkostoon kuuluvalta kolmannelta osapuolelta.

Varsinaisen välitystoiminnan ydinpalvelun lisäksi voidaan osapuolille tarjota lisä- tai tukipalveluja, joita voivat olla esimerkiksi:

- Laitteisiin liittyvää konsultointia, perehdytystä tai teknistä tukea
- Valmiita malleja sopimuksiin, hinnoitteluun ja vakuutuksiin
- Logistiikkaratkaisuja
- Puolueeton laitteiden tarkastusta tai epäselvien tilanteiden selvittelyä

Teollisuusendoskopian palvelukonseptin tärkeimpiä hyötyjä, mahdollisuuksia ja mahdollisia riskejä eri osapuolten näkökulmista erityisesti välitys-, laitevuokraus- ja tähystyspalveluihin liittyen on listattu taulukossa 3.

Taulukko 3. Palvelukonseptin hyödyt, mahdollisuudet ja riskit eri osapuolten näkökulmista.

	Hyödyt	Mahdollisuudet	Riskit
Asiakkaat	- Apua helpommin ja yksinkertaisemmin - Parempi ja erityisesti nopeampi saatavuus - Edullisempi vaihtoehto yksittäisiin tarpeisiin	- Oman toiminnan parantaminen - Kustannussäästöt - Kokeilu ennen omien laiteinvestointien tekemistä	- Palvelun taso vs odotukset
Välityspalvelun tarjoaja / Okulaari	- Uutta liiketoimintaa ja asiakkuuksia - Yhteistyön, asiakassuhteen ja -ymmärryksen syventyminen	- Kilpailuetu - Tunnettuuden lisääntyminen - Laitekaupan kasvu - Koko alan ja yrityksen kasvu	- Muiden tuottamien palvelujen laatu vaihtelu - Kuormitus vs. resurssit
Muut palveluntuottajat	- Vapaiden resurssien hyödyntäminen - Myös asiakkuushyödyt	- Uutta liiketoimintaa - Ei edellytä sitoutumista mihinkään	- Liikaa tai liian vähän palvelupyyntöjä - Oman kaluston kunto ja saatavuus

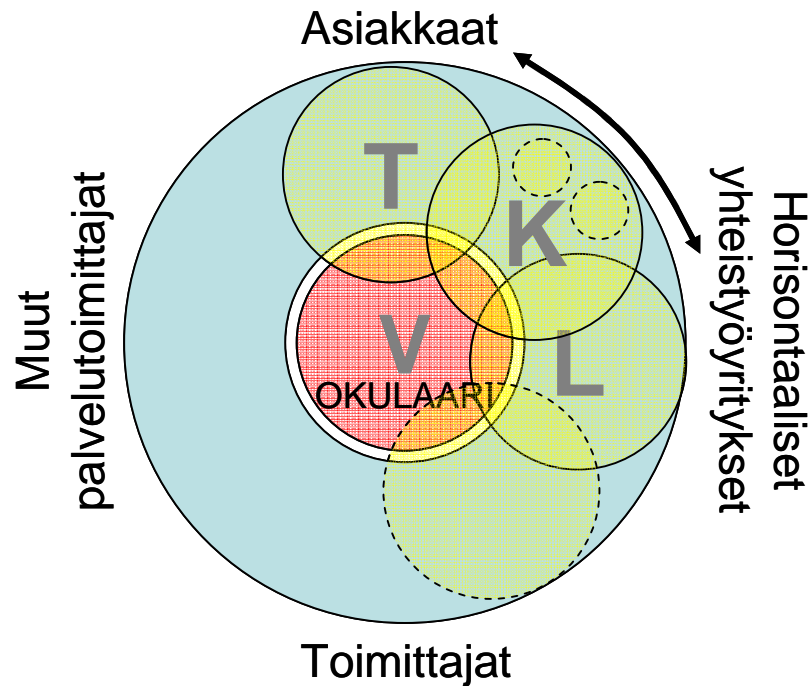
Varsinaisten peruspalvelujen toteutukseen liittyviä eri toimijoista johtuvia laatuvaihteluriskejä voidaan pienentää riittävällä ohjeistuksella, koulutuksella ja palautejärjestelyillä. Kappaleessa 5.2.4 esitettyä vaihtoehtoista vahvoihin kumppanuuksiin perustuvaa mallia voidaan myös harkita laaturiskien pienentämisen keinona.

Välityspalveluun olennaisena osana kuuluva laite- ja yritysrekisteri sisältää tiedot kullakin toimijalla olevan sellaisen teollisuusendoskopiakaluston määrästä ja laadusta, jota toimija on halukas mahdollisuuksien mukaan tarjoamaan ulkopuolisille asiakkaille joko laitevuokraus-, tähystys- tai muiden palvelujen muodossa. Rekisterin perustaminen esimerkiksi laitetoimittajan omien asiakastietojen ja osallistumiskyselyjen pohjalta on varsin helppoa, ja tässä työssä toteutettujen haastattelujen perusteella myös eri toimijoiden suhtautuminen asiaan on erittäin positiivista.

Vaikka välityspalvelun toteutus olisi teollisuusendoskopian alalla täysin uusi ratkaisu varsinkin tähystyslaitteiden ja –palvelujen saatavuuden parantamiseksi, niin mallia voidaan verrata monella alalla varsin tyypillisiin maahantuoja-jälleenmyyjä –asetelmiin, joissa maahantuoja ohjaa loppuasiakkaan tarpeen mukaan lähimmän tiettyä merkkiä edustavan toimijan luo. Mikään ei kuitenkaan estä toteuttamasta tai laajentamasta välityspalvelua ja siihen liittyvää rekisteriä koko teollisuusendoskopia-alaa palvelevaksi ratkaisuksi. Tässä mielessä välityspalvelun kohderyhmä ja tavoiteltava kattavuus määrittelee hyvin pitkälle myös palvelun lopulliset ominaisuudet, hinnoittelun ja esimerkiksi markkinoinnin. Esimerkiksi pelkän välityksen lisäksi tarjolla olevat tuki- tai lisäpalvelut voivat vaihdella sen mukaan, minkä laitetoimittajan kalustoon asiakas lopulta päätyy ja onko välityspalvelun tarjoaja esimerkiksi itse kyseisen laitemerkin maahantuoja tai muu edustaja. Palvelujen hinnoittelua käsitellään tarkemmin kappaleessa 5.2.3.

Edellä kuvattu teollisuusendoskopian palvelukonsepti toimii myös alustana ("service platform", Chesbrough 2011) uusille tai muille palvelukokonaisuuteen lisättäville palveluille, joiden kehittämistä, käyttöönottoa ja tarjontaa voidaan helpottaa ja nopeuttaa konseptin avulla. Esimerkiksi tämän työn ulkopuolelle rajatut huoltopalvelut voidaan haluttaessa sisällyttää palvelukokonaisuuteen ja ottaa mukaan välityspalvelun piiriin. Samoin vaikkapa uusien pitkälle

tuotteistettujen koulutusten lisääminen palvelukokonaisuuteen voidaan tehdä joustavasti ja näin sekä vahvistaa asiakkaalle tarjottavaa palvelukokonaisuutta että helpottaa koulutuksen saatavuutta ja markkinointia. Ajatus konseptin soveltamisesta palvelualustana on havainnollistettu myös kuviossa 9, jossa katkoviivoilla rajatut osat kuvaavat uusia kokonaisuuteen lisättäviä palveluja.



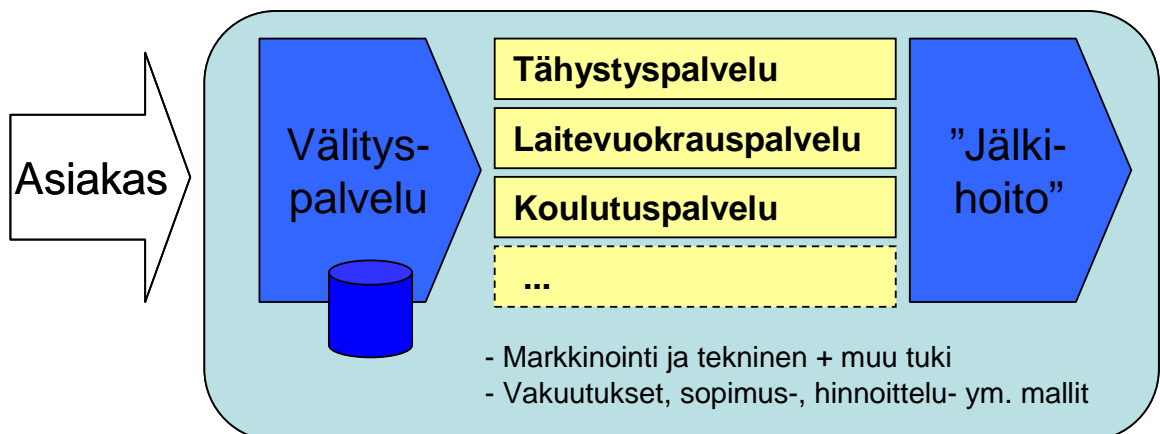
Kuvio 9. Konsepti palvelualustana ja uusien palvelujen lisääminen palvelukokonaisuuteen.

5.2.2 Palvelujen vakiointi ja tuotteistaminen

”Vakioiminen tarkoittaa palvelun tai palveluprosessin osien kehittämistä monistettavaksi tai toistettavaksi jonkin järjestelmällisen menetelmän tai teknologian avulla” (Jaakkola ym. 2009). Kuten myös kappaleessa 3.2.6 todettiin, niin palvelutuote voi siis sisältää eri asteisesti vakioituja ja vakioimattomia osia. Esitetty teollisuusendoskopian palveluliiketoimintakonsepti perustuu ajatukseen, jonka mukaan kokonaisuus eli toiminnan raamit sekä perussisältö ja yleiset toimintaperiaatteet on pitkälle vakioitu. Lisäksi tavoitteena on eri palveluprosessien alku- ja loppuvaiheen vakiointi siten, että kynnyks palvelun hankkimiseen olisi mahdollisimman matala, tarjottava palvelu vastaisi asiakkaan odotuksia ja

asiakkaalle jäisi palvelun jälkeen positiivinen kuva kokonaisuudesta. Palvelukokonaisuuden perustana toimivien tähystys-, laitevuokraus- ja koulutuspalvelujen varsinaista tuottamista ei ole kuitenkaan pyritty tiukasti vakioimaan, koska jokaiseen yksittäiseen palvelutapahtumaan liittyvien muuttuvien tekijöiden määrä ja laatu on niin merkittävä. Palvelun tuottamiseen vaikuttavia vaihtuvia tekijöitä ovat esimerkiksi erilaiset ja eri alojen asiakkaat ja palvelun tuottajat, palvelutarpeen kohde, laatu ja sijainti, palvelun toteutuksessa käytettävä kalusto sekä monet muut tilanteesta ja ympäristöstä riippuvat tekijät. Oleellista kaikissa palveluissa on kuitenkin tarvetta vastaava tarkoituksenmukainen kalusto ja palveluntuottajalta vaadittava osaaminen. Laitevuokrauksessa riittävä osaaminen ainakin laitteiden käsittelyn osalta on vaadittava myös asiakkaalta. Tämä voidaan palveluprosessissa varmistaa esimerkiksi käyttökoulutuksella ja vaatimalla asiakasta muuten osoittamaan riittävä osaamisen taso.

Kuviossa 10 on kuvattu palvelukonseptin kokonaisprosessia sekä sen eri osien vakioinnin tasoa ja suhdetta toisiinsa siten, että tummempi väri kuvaa korkeampaa vakioinnin tasoa. Kuviossa oikealla oleva palvelun ”jälkihoito” voi sisältää esimerkiksi palautteen keräämiseen, laskutukseen tai muuta palvelun toteutukseen liittyvää tiedon käsittelyä.



Kuvio 10. Kokonaispalveluprosessi ja sen vakiointi. Tummempi väri kuvaa korkeampaa vakioinnin tasoa.

Tuotteistaminen helpottaa palvelun ostamista ja laskee ostamiseen liittyvää riskiä, koska hyödyt ja kustannukset voidaan esittää yleensä tarkemmin ja selkeämmin (Jaakkola ym. 2009). Tuotteistettu ja valmiiksi hinnoiteltu palvelu pystytään tarjoamaan ja toteuttamaan nopeammin ja tehokkaammin, mutta siitä saatava

hinta voidaan pitää ennallaan. Näin tuotteistaminen lisää myös palvelun kannattavuutta.

Koulutuspalveluissa tavoitteena tulisi olla ainakin joidenkin valmiiden koulutuspakettien pitkälle viety tuotteistus, mutta niidenkin toteutukseen liittyvien monien muuttuvien tekijöiden takia koulutuksiin tyypillisesti liittyy myös vakioimattomia osia. Teollisuusendoskopiaan liittyvät koulutuspalvelut voidaan jakaa yleisluontoisiin laite- ja endoskopiaesittelyihin, perusteellisempiin laite- ja kuvantamiskoulutuksiin sekä ala- tai yrityskohtaisiin syvällisiin täyhystys- ja kuvantulkintakoulutuksiin.

Hajanainen koulutustarjonta on perustunut tähän saakka pääasiassa oppilaitosten ja laitetoimittajien toteuttamiin yleisluontoisiin esittelyihin, laajempien visuaalisen tarkastuksen koulutusten osioihin sekä joihinkin laitetoimittajien ja teollisuuden tarkastuspalveluja tuottavien yritysten yhdessä ammattijärjestöjen, yhdistysten tai yritysten kanssa järjestämiin endoskopiaan liittyviin koulutuksiin (Talvitie 2012).

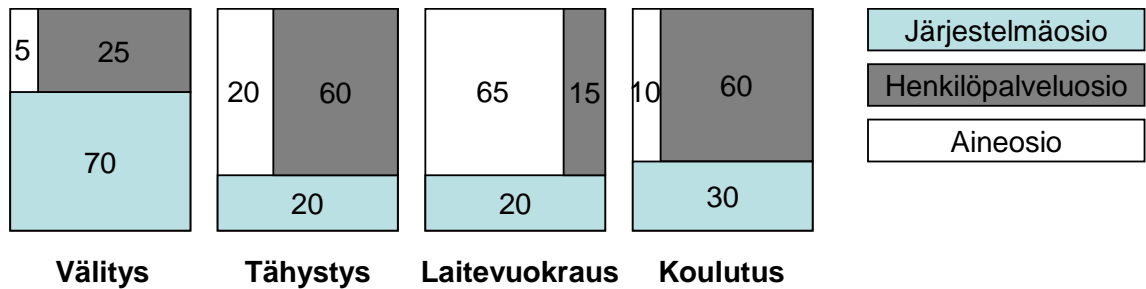
Toteutettujen haastattelujen perusteella teollisuusendoskopian hyödyntämiseen keskittyvälle ja nykyistä paremmalle koulutustarjonnalle olisi kysyntää. Riittävä tuotteistus yhdistettynä esimerkiksi yrityskohtaiseen räätälöintiin mahdollistaa joustavat ja aiempaa nopeammin järjestettävät koulutukset myös pienille ryhmille. Koulutustarjonta osana palvelukonseptia helpottaa koulutusten markkinointia ja voi auttaa myös koulutusten resursointia sekä muuta yhteistyötä niiden järjestämisessä. Välityspalvelun avulla voidaan esimerkiksi kerätä tiedot useamman toimijan samantyyppisistä tarpeista, ja yhteinen koulutus järjestää kustannustehokkaasti ja tarvittaessa myös eri toimijoiden yhteistyönä vapaita resursseja hyödyntäen. Vakioitujen koulutuspalvelujen kautta hankittua pätevyyttä ja mahdollista koulutusrekisteriä tai jopa erillistä sertifiointijärjestelmää voidaan hyödyntää myös esimerkiksi laitevuokrauksen helpottamisessa, palvelujen laadun kehittämisessä ja palvelujen markkinoinnissa. Verkostojen ja palvelujen kehittäminen antaa mahdollisuuden myös muuhun tiedon ja osaamisen jakamiseen eri toimijoiden kesken joko kahdenvälisen tai laajemman yhteistyön ja viestinnän avulla.

Karkeasti ottaen kaikkien tuotteistettujen teollisuusendoskopian koulutusratkaisujen sisältö voidaan jakaa kolmeen osaan, jotka ovat vakioitu perussisältö, asiakaskohtainen räätälöity osuus, ja osittain vakioitu käytännön harjoittelu-, tehtävä- tai kokeiluosuus. Käytäntöosuus voi esimerkiksi laitekoulutuksessa olla rakenteeltaan vakioitu, mutta laitteen tai laitetyypin ja asiakkaan lähtötason mukaan sisällöltään räätälöity. Kokonaisuutena tämä jo itsessään vakiomuotoinen koulutusrakenne tarjoaa hyvän pohjan koulutuspalvelujen jatkotuotteistukselle.

5.2.3 Palvelujen hinnoittelu

Sekä palvelujen hinnoittelua käsittelevän teoriaosuuden että teollisuuden haastattelujen perusteella voidaan todeta teollisuusendoskopian palvelujen hinnoittelun koostuvan nyt ja tulevaisuudessa useammasta kuin yhdestä komponentista. Vaikka hinnoittelun yhtenä tavoitteena on varmasti sen selkeys ja yksinkertaisuus erityisesti asiakkaan näkökulmasta, niin Sipilän (2003) esittämä malli palvelun hinnan jakautumisesta aineosioon, henkilöpalveluosioon ja järjestelmäosioon sekä sen läpinäkyvyys asiakkaalle antaa hyvän ja selkeän pohjan hinnoittelulle myös yksittäisissä teollisuusendoskopiapalveluissa. Tähystyspalveluissa tämä tarkoittaa tyypillisesti työn kestoon perustuvaa tuntilaskutusta (henkilöpalveluosio), kalliin kaluston käyttöön ja mahdollisiin lisätarvikkeisiin perustuvaa kiinteää tai kokonaislaskutukseen suhteutettua maksua (aineosio) ja järjestelmäosioon kuuluvia suoria matka- ym kuluja.

Lopullinen valta palvelukonseptin peruspalvelujen hinnoittelun mallista ja tasosta säilyy palvelun tuottajalla, mutta verkostoa ja palvelukokonaisuutta koordinoiva toimija voi antaa suosituksia, ohjeistuksia ja tukea lopulliseen hinnoitteluun. Kuviossa 11 on esitetty karkeat arviot hinnoitteluun vaikuttavista eri osioiden keskimääräisistä osuuksista asiakkaalle tuotetuissa palveluissa. Kuvio havainnollistaa hinnoitteluun vaikuttavien eri tekijöiden suhteellista osuutta ja eri palvelujen keskinäisiä eroja.



Kuvio 11. Keskimääräiset arviot eri osioiden suhteellisista osuuksista palvelujen hinnoittelussa.

Haastavammaksi hinnoittelu muodostuu, kun asiakkaalle tuotettu kokonaispalvelu koostuu useammasta palvelusta, joiden tuottamiseen voi osallistua myös useampi toimija. Eri palvelujen hinnoittelu ja laskutus voidaan toteuttaa kunkin palvelun ja toimijan osalta erikseen, mutta asiakkaan kannalta ratkaisu ei todennäköisesti ole silloin enää riittävän yksinkertainen. Esitetystä palveluliiketoimintakonseptista kokonaispalvelu tarkoittaa tyypillisesti välityspalvelun ja jonkin toisen palvelun yhdistelmää. Kysymys on siis lähinnä välityspalvelun ja siihen sisältyvien henkilöpalvelu- ja järjestelmäosion hinnoittelusta, sekä välityksen yhteyttä kokonaispalvelun hinnoitteluun ja laskutuksen käytännön järjestelyistä. Siis mikä maksaa, paljonko, kenelle ja missä muodossa? Vaihtoehtoja on paljon ja seuraavassa on esitetty 5 vaihteesta mallia esimerkitapaukselle, jossa asiakas A saa toimija T1:n tuottaman välityspalvelun kautta toimija T2:n tuottaman tähestyspalvelun, johon tarvittava kalusto on saatu toimija T3:lta.

1. T2 ja T3 laskuttavat palveluista välittäjä T1:stä, joka lisää A:lle toimitettavaan eriteltyyn kokonaispalvelun laskuun välitystoiminnasta perittävän maksun. Tämä on asiakkaan kannalta varsin selkeä vaihtoehto, mutta lisää kuormitusta ja byrokratiaa varsinkin T1:n näkökulmasta, mikä puolestaan voi näkyä asiakkaalle korkeampana kokonaishintana. Riskinä on myös epäselvien tilanteiden hallinta esimerkiksi reklamaatio-, vastuu- tai maksuviivekysymyksissä; T1 saattaa joutua hankalaan välikäteen, jos asiakas on esimerkiksi eri mieltä tähestystyöhön käytetystä ja siitä laskutetusta ajasta.
2. Kaikki palveluntuottajat laskuttavat omasta osuudestaan suoraan A:ta. Tämä on palveluntuottajien kannalta selkeä vaihtoehto, mutta A saattaa

kokea mallin ja sitä kautta hinnoittelun sekä kokonaispalvelun hankalaksi, monimutkaiseksi ja byrokraattiseksi. Tämä voi puolestaan rohkaista ottamaan jatkossa suoraan yhteyttä T2:een tai T3:een, mikä voi tuottajasta riippuen olla toivottavaa tai ei-toivottavaa. Lisäksi T3 saattaisi mieluummin laskuttaa kalustonsa käytöstä luottamussyistä mieluummin T2:sta tai T1:stä ja hinnoitella palvelun eri tavalla, koska ei välttämättä ole koskaan edes tavannut A:ta.

3. T2 ja T3 laskuttavat A:ta joko erikseen tai T2:n kautta ja T1:n tarjoama välityspalvelu sisältyy muiden palvelujen hintaan. T1 laskuttaa suoraan A:ta vain, jos tämä haluaa käyttää T1:n tarjoamia lisäpalveluja, kuten konsultointia tai logistiikkaa. Laitemyyjänä toimiva T1 tarjoaa välityspalvelua ilmaiseksi, koska uskoo sen edistävän pitkällä tähtäimellä laitemyyntiä ja myynnistä saatavaa katetta.
4. Kuten kohta 3, mutta T1 kerää vuosittain välityspalvelun kautta tarjottujen palvelujen tuottajilta pienen korvauksen, jota käytetään myös mm. palvelun markkinointiin. Tämä puolestaan voi näkyä T2:n ja T3:n palveluhinnoittelussa.
5. Kuten kohta 3, mutta T1 rahoittaa välityspalvelun mm. teollisuusendoskopiaalaitteita maahantuovien yritysten tuella ja muiden alan yritysten palvelun kautta tapahtuvalla mainonnalla. Vastaavasti T1 ei voi enää yksin päättää välityspalvelun toiminnasta ja kehittämisestä.

Kuten edellä kuvatuista vaihtoehtoista havaitaan, niin eri vaihtoehdoilla on omat hyvät ja huonot puolensa, eikä yhtä oikeaa vaihtoehtoa välttämättä ole. Vaikka yksinkertainen ja selkein ratkaisu näyttää asiakkaalle ja ulospäin usein parhaalta vaihtoehdolta, niin muutkin erilaiset mallit ja vaihtoehdot ovat palvelun kehittämisen, tuottamisen ja hinnoittelun kannalta myös mahdollisuus. Palvelun kehittäminen palvelualustaksi luo yleensä uusi ansaintamalleja ja –vaihtoehtoja, ja tarjoaa usein esimerkiksi mahdollisuuden hyötyä myös muiden toimijoiden tuottamista palveluista tai tuotteista (Chesbrough 2011).

5.2.4 Käynnistys, seuranta, jatkokehitys ja vaihtoehtoinen malli

Palvelukokonaisuuden ensisijainen asiakaskohderyhmä on alkuvaiheessa nykyiset teollisuusendoskopiaa hyödyntävät yritykset ja muut toimijat. Suurelta osin tunnettu, palveluja käyttävä ja helposti tavoitettava asiakaskunta vähentää markkinointiin vaadittavia panostuksia sekä auttaa kasvattamaan myös tähystys- ja laitevuokrauspalvelujen tuottamiseen osallistuvan verkoston kehittämistä. Lisäksi ennestään tunnettu asiakaskunta auttaa asiakastarpeiden ymmärtämisessä ja arvioinnissa sekä palvelukokonaisuuden ominaisuuksien ja toiminnan hienosäädössä. Realistinen tavoite konseptin mukaisen palvelukokonaisuuden käynnistämiseksi esitetyssä laajuudessa on 6-9 kuukautta eli tässä tapauksessa vuoden 2013 loppuun mennessä. Saadun palautteen ja kokemusten perusteella sekä mahdollisen palvelujen jatkokehityksen jälkeen kohderyhmän laajentaminen ja markkinoinnin panostukset kannattaa suunnata muihin potentiaalisten alojen yrityksiin. Tämä puolestaan tukee myös endoskopian yleisen tunnettuuden lisäämistä.

Palvelun toteuttamiseen kuuluu olennaisena osana siinä onnistumisen arviointi ja seuranta erityisesti suhteessa asettuihin tavoitteisiin (Jaakkola ym. 2009). Kehitetyn palveluliiketoimintakonseptin ja sen osana olevan välityspalvelun tavoitteena on yksinkertaistaa, helpottaa ja nopeuttaa teollisuusendoskopian palvelujen saatavuutta erityisesti asiakkaan näkökulmasta. Toisaalta se luo paremmat mahdollisuudet myös muille alan toimijoille hyödyntää endoskopiaa toiminnassaan. Molemmat tavoitteet mahdollistavat onnistuessaan myös teollisuusendoskopiaan liittyvän yleisen tunnettuuden sekä alan liiketoiminnan kasvun. Tavoitteiden seuraamiseksi tulisi yksityiskohtaisesti määritellä ja seurata ainakin seuraavia avainmittareita, joiden avulla konseptin toimivuutta voidaan luotettavammin arvioida varsinkin toiminnan alkuvaiheessa:

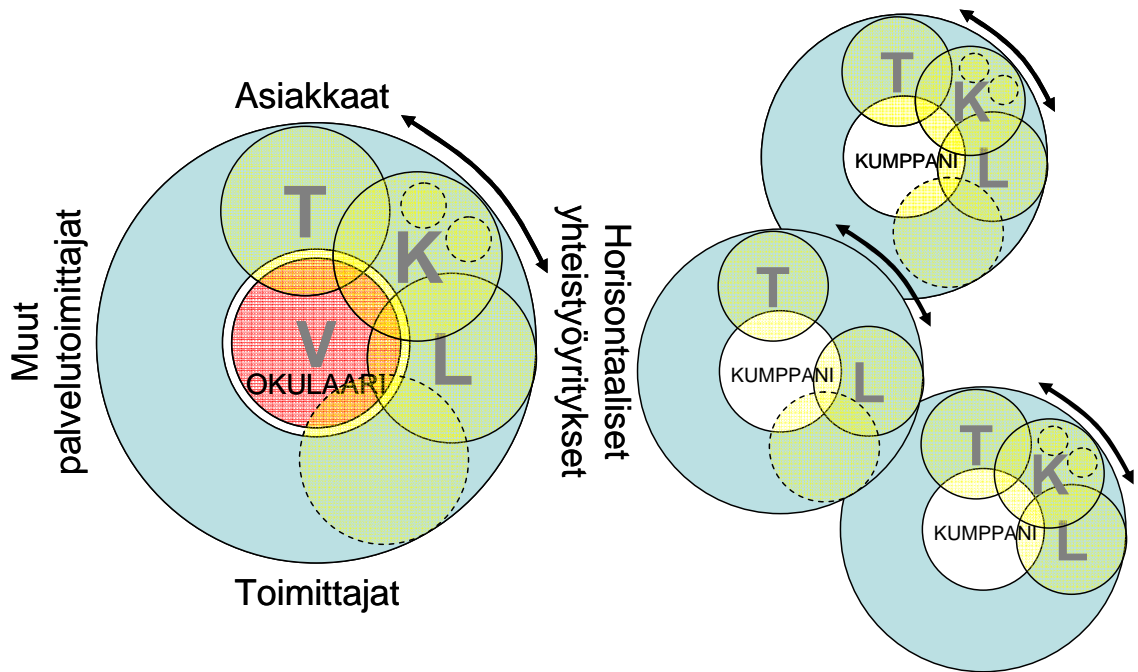
- Palvelun nopeus
- Asiakastyytyväisyys, jossa erityishuomio nopeuden lisäksi muihin palvelujen laadullisiin tekijöihin
- Asiakasmäärät ja niiden kehitys

- Palvelutuottajien tyytyväisyys

Asiakkaiden kokeman palvelun laadun tarkan seurannan perusteella voidaan paremmin hallita varsinkin taulukossa 3 esitettyjä palvelujen laatuvaihteluihin liittyviä riskejä. Tarvittaessa mahdollisiin ongelmakohtiin voidaan puuttua esimerkiksi tarkemman ohjeistuksen, koulutuksen tai jopa palvelutuottajien tarkemman valikoinnin avulla viimeistään palveluvälityksen yhteydessä.

Palvelujen ja teollisuusendoskopian yleisen tunnettuuden kehitystä voidaan välillisesti arvioida jossain määrin asiakasmäärien ja liiketoiminnan kehityksen kautta, mutta erillisillä markkinatutkimuksilla asiasta saadaan luotettavampi käsitys.

Vaihtoehtoisena tapana palveluliiketoimintakonseptin toteuttamiselle voidaan ajatella vahvoihin kumppanuuksiin perustuvaa mallia, jossa lähinnä suurimmissa kaupungeissa toimivat yksittäiset kumppaniyritykset hoitavat pääosan palvelujen tuottamisesta lähialueillaan. Välityspalvelu hoidetaan tässäkin tapauksessa keskitetysti, ja kumppaniverkoston palvelutoiminnan täydentämiseen voidaan tarvittaessa edelleen käyttää verkoston muiden horisontaalisten yhteistyöyritysten kapasiteettia. Etuna on helpommin hallittava ja palvelujen laatuvaihtelua suurella todennäköisyydellä vähentävä kumppaniverkosto, mikä saattaa helpottaa myös toiminnan kehittämistä. Toisaalta haasteena on sopivien kumppanuuksien löytäminen, sitouttaminen ja osapuolten mahdolliset eturistiriidat koko liiketoiminnan kannalta. Vaihtoehtoisen mallin periaate on esitetty myös kuviossa 12.



Kuvio 12. Vahvoihin kumppanuuksiin perustuva vaihtoehtoinen malli.

Edellä esitetty vaihtoehtoinen malli voi toimia myös alkuperäisen palvelukonseptin jatkokehityksen pohjana, mikä antaa mahdollisuuden esimerkiksi pääkumppaniverkoston asteittaiseen rakentamiseen ja toimintamallien huolelliseen hiomiseen. Vaihtoehtoinen malli vastaa periaatteessa tyypillistä maahantuoja- ja jälleenmyyjien muodostamaa verkostoa, mutta pyrittäessä ulottamaan palvelukonseptia esimerkiksi laitemerkeistä riippumatta koko teollisuusendoskopiemarkkinalle tai jopa muihin tuoteryhmiin on huolellisesti pohdittava vaihtoehtojen vahvuuksia, heikkouksia ja mahdollisia vaikutuksia.

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä työssä selvitettiin toimeksiantajayrityksen Okulaarin sekä teollisuusendoskopiaaliiketoiminnan tilaa, toimijoita, asiakastarpeita ja verkostoja Suomessa erityisesti palvelujen näkökulmasta. Työn tarkoituksena oli kehittää selvitysten ja aiheeseen liittyvän teoreettisen tarkastelun pohjalta ehdotus palveluliiketoimintakonseptiksi, joka mahdollistaa tarvittavien palvelujen tuottamisen kannattavasti pienen alaan erikoistuneen yrityksen toimesta. Lisäksi käsiteltiin teollisuusendoskopian yleiseen tunnettuuteen ja hyödyntämiseen sekä niiden parantamiseen liittyviä tekijöitä.

Työn tutkimusmenetelmänä käytettiin konstruktivistista tutkimusotetta ja empiirinen osa toteutettiin teollisuuden toimijoiden teemahaastatteluina. Lisäksi Okulaaria ja teollisuusendoskopiapalvelumarkkinoita koskevissa toimeksiantajan haastatteluissa käytettiin menetelmänä avointa haastattelua. Teoreettisessa osuudessa perehdyttiin aiheen kannalta keskeisiin palveluliiketoiminnan, verkostoitumisen, kasvun ja teollisuuden ostokäyttäytymisen osa-alueisiin.

Teollisuuden toimijoiden haastattelut vahvistivat monia Okulaarin näkemyksiä palvelukehityksen tarpeista ja antoivat monipuolista tukea mm. verkostomaisen yhteistyön lisäämiseen. Haastattelut myös syvensivät ymmärrystä endoskopian hyödyntämisestä eri aloilla ja antoivat arvokasta näkemystä esimerkiksi palvelujen ominaisuuksien ja hinnoittelun pohjaksi.

Konstruktiona eli työn tuloksena kehitettiin palveluliiketoimintakonsepti, joka alan nykyisiä toimijaverkostoja hyödyntämällä ja kehittämällä yhdistää nykyiset hajanaiset tähystys-, laitevuokraus- ja koulutuspalvelut uuden välityspalvelun avulla yhtenäiseksi palvelukokonaisuudeksi. Vaikka kehitetyn palvelukonseptin validointi ei työn puitteissa ollut mahdollista, niin ongelmaa pyrittiin lievittämään haastatteluissa kerätyn ideatason palautteen ja muiden alojen vastaavan tyyppisten toimintamallien kautta.

Työn tuloksena kehitetty palveluliiketoimintakonsepti tarjoaa toteutuessaan asiakkaan näkökulmasta nopean ja aiempaa helpomman tavan tarvetta vastaavan palvelun tai muun tuen saamiseen esimerkiksi tyypillisiin yksittäisiin ja kiireellisiin

tähystys- tai kalustotarpeisiin. Vakioituja ja vakioimattomia osia joustavasti yhdistävä konsepti tukee myös palvelujen verkostomaista tuottamista, ja toimii palvelualustana mahdollistaen uusien palvelujen lisäämisen vaivattomasti osaksi palvelukokonaisuutta. Uusia palveluja voivat olla esimerkiksi tuotteistetut koulutuspalvelut sekä erilaiset lisä- tai tukipalvelut.

Työn tuloksissa esitettiin myös vaihtehtoinen vahvoihin kumppanuuksiin perustuva malli palvelujen toteuttamiseksi. Tämä vaihtoehtoinen ratkaisu voi toimia myös ensisijaisen palvelukonseptin toteutusta seuraavana eräänlaisena toisen vaiheen mallina, kun tulevaisuudessa pohditaan palvelukokonaisuuden jatkokehitystä.

Palvelujen hinnoittelun osalta esitettiin erilaisia vaihtoehtoja ja todettiin nykyiselläänkin yleisesti käytetyn ja asiakkaalle läpinäkyvän yhdistelmähinnoittelun olevan lähtökohtana paras vaihtoehto. Tällöin hinta koostuu yleensä eritellyistä henkilötyö-, kalusto- ja matka- ym. kuluosuuksista. Välityspalvelun hinnoitteluun sekä useiden palvelujen tai toimijoiden palvelutuotannon laskutusjärjestelyihin liittyvistä eri vaihtoehdoista on jatkossa löydettävä kompromissit, jotka tyydyttävät kaikkia osapuolia.

Esitettyä ratkaisua teollisuusendoskopian palvelujen kehittämiseksi voidaan ryhtyä konseptin pohjalta toteuttamaan ja pilotoimaan, mutta suositeltavaa on joidenkin yksityiskohtaisempien määrittelyjen tekeminen yhteistyössä alkuvaiheen potentiaalisten palvelujen tuottajien ja asiakkaiden kanssa. Tämä jatkotyö voidaan aloittaa esimerkiksi palvelukonseptiin liittyvällä palautekyselyllä, jonka tulosten pohjalta tarkempi määrittely tehdään valittujen verkoston toimijoiden kanssa.

Palveluliiketoiminnan kehittämisen voidaan olettaa jo itsessään parantavan myös teollisuusendoskopian ja sen mahdollisuuksien tunnettuutta, kun endoskopian käyttö ja käytön muodot lisääntyvät. Palvelut mahdollistavat erityisesti pienemmille yrityksille ja jopa kuluttajille ammatitason endoskopian helpomman hyödyntämisen ilman suuria laiteinvestointeja. Oleellista on kuitenkin myös palvelujen ja niiden tarjoamien mahdollisuuksien riittävä ja oikea-aikainen markkinointi yleisen tunnettuuden lisäämiseksi. Mittavimmat panostukset asiakaskunnan laajentamiseksi kannattaa tehdä, kun palvelukonseptin kaikkien osien toimivuus ja verkoston riittävä kapasiteetti on varmistettu.

Työn aiheen tarkastelu tapahtui varsin puhtaasti teollisuusendoskopian itsensä näkökulmasta. Työn loppuvaiheessa vahvistui käsitys yleisestä näkemyksestä teollisuudessa ja sitä palvelevien sidosryhmien piirissä, jonka mukaan endoskopia nähdään usein vain erikoistapauksena tai muita menetelmiä täydentävänä vaihtoehtona koko laajassa NDT-testaukseen liittyvien menetelmien joukossa. Näin tietysti myös monien teollisuuden alojen ja tarpeiden kohdalla onkin, ja niin endoskopian kuin visuaalisen tarkastuksen asemaan yleisemminkin vaikuttaa myös sen tulkinnanvaraisuus sekä sitä kautta luotettavuus testaus- ja tarkastusmenetelmänä. Tämä eräänlaisena arvostus-, osaamis- ja asennekysymyksenä puolestaan lienee yksi syy myös teollisuusendoskopian hyödyntämisen ja tunnettuuden vähäisyyteen niilläkin aloilla, missä sen tarjoamat laajemmat käyttömahdollisuudet olisivat kiistattomia. Yleistäen voidaan todeta endoskopian soveltuvan joko varsinaiseksi tai yhdeksi täydentäväksi tarkastusmenetelmäksi hyvin monille aloille ja kohteisiin, kun taas monien muiden menetelmien käyttötarkoitus on rajatumpaa, mutta joissakin tapauksissa jopa ainut mahdollinen tarkka ja luotettava vaihtoehto.

Esimerkiksi liiketoiminnan kehittämisen ja kasvupotentiaalin kannalta teollisuusendoskopia-alan tutkiminen osana koko NDT-testaus ja –tarkastusalaa tuottaisi varmasti hyödyllistä lisätietoa ja uusia ajatuksia sekä palvelujen kehittämisestä että palvelukonseptin mahdollisesta hyödyntämisestä koko alalla. Toisaalta tulisi selvittää endoskopian laajempia hyödyntämis- ja liiketoimintamahdollisuuksia muillakin kuin varsinaisilla teollisuudeksi kutsuttavilla aloilla. Esimerkkeinä mainittakoon vaikkapa työssä jo aiemmin mainittu tuholaitosten torjunta, kiinteistönhuolto, ajoneuvokatsastukset, turvallisuusalat sekä erilaiset teollisuuden ulkopuoliset kuntotarkastukset.

LÄHTEET

- Ansoff, I. 1965. Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion. New York: McGraw-Hill.
- Arantola, H. & Simonen, K. 2009. Palvelemisestä palveluliiketoimintaa. Tekesin katsaus 256/2009. Helsinki: Tekes.
- Berry, L.L., Shankar, V., Parish, J.T., Cadwallader, S. & Dotzel, T. 2006. Creating new markets through service innovation. MIT Sloan Management Review, Vol. 47, No. 2.
- Bridge, S., O'Neil, K. & Cromie, S. 1998. Understanding enterprise, entrepreneurship and small business. London: Macmillan.
- Chesbrough, H. 2003. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: HBS Press.
- Chesbrough, H. 2011. Open Services Innovation: Rethinking your business to grow and compete in a new era. San Francisco: Jossey-Bass.
- Edvardsson, B. & Olsson, J. 1996. Key concepts for new service development. The Service Industries Journal, Vol. 16, No. 2.
- Gabor, A. 1977. Pricing: Principles and Practises. Suffolk: Heineman educational books.
- Grönroos, C. ym. 2007. Teollisuuden palveluksista palveluliiketoimintaan: haasteena kannattava kasvu. Helsinki: Teknologiateollisuus.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2009. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.
- Hyötyläinen, R. & Nuutinen, M. 2010. Mahdollisuuksien kenttä: Palveluliiketoiminta ja vuorovaikutteinen johtaminen. Teknologiateollisuus.
- Jaakkola, E., Orava, M. & Varjonen, V. 2009. Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua: Opas yrityksille. Helsinki: Tekes.
- Jain, N. 2012. Market Dynamics Aiding Adoption of Remote Visual Inspection. Quality Magazine, November 2012.
- Jarillo, C.J. 1989. Entrepreneurship and growth: The strategic use of external resources. Journal of Business Venturing 4.

- Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. 1991. Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. Teoksessa: Liiketaloudellinen Aikakauskirja. Nro. 3. Vammala.
- Kim, W.C. & Mauborgne, M. 2005. Blue Ocean Strategy: How to create uncontested market space and make competition irrelevant. Boston: Harvard Business School Publishing.
- Kohtamäki, M. 2005. Strategisen verkoston ohjaus: Toimittajien toimijoiden kokemuksia kärkiyritysten ohjauksessa. Acta Wasaensia no. 147. Vaasa: Vaasan Yliopisto.
- Korhonen, H. & Rajala, A. 2009. Verkostoituminen asiakassuuntaan – kohti globaalia palvelutarjontaa. Kirjassa: Valkokari, K. ym. 2009. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Porvoo: WSOYpro.
- Korhonen, H., Valjakka, T. & Apilo, T. 2011. Asiakasymmärrys teollisuuden palveluliiketoiminnassa: Tavoitteena ostava asiakas. VTT research notes 2598. Helsinki: VTT.
- Kotler, P. 1994. Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control. New Jersey: Prentice Hall.
- Kraljic, P. 1983. Purchasing must become supply management. Harvard Business Review, 61 (5).
- Kuusisto, J. 2005. Innovative and Knowledge-Intensive Service Activities. Paris: OECD.
- Laitinen, E. 2007. Kilpailukykyä hinnoittelulla. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Lehtinen, U. & Niinimäki, S. 2005. Asiantuntijapalvelut: tuotteistamisen ja markkinoinnin suunnittelu. Helsinki: WSOY.
- Lindholm, M. 2013. Hankintaosaaminen öljyä teollisuuden rattaat. [Verkkolehtiartikkeli], Talouselämä. [Viitattu 23.3.2013]. Saatavissa: http://www.talouselama.fi/Tebatti/tebatoijat/mats_lindholm/hankintaosaaminen+oljyaa+teollisuuden+rattaat/a2167462.
- Orihata, M. & Watanabe, C. 2000. The interaction between product concept and institutional inducement: A new driver of product innovation. Tehnovation 20 (1).
- Pasonen, M. 2013. NDT-testaajien päteväntoiminta. Tiedote. Inspecta.

- Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja n:o 197. 2006. Growth of new firms: Evidence from Finland 1996-2003. Helsinki.
- Shuman, J. & Twombly, J. 2010. Collaborative networks are the organization: An innovation in organization design and management. *Vikalpa*. Vol. 35, No. 1.
- Simons, M. & Hyötyläinen, R. 2009. Keskisuuren yrityksen dynaaminen kasvumalli. Helsinki: Talentum.
- Sipilä, J. 2003. *Palvelujen hinnoittelu*. Porvoo: WSOY.
- Sorama, K. 2008. Oppiminen yritysten kahdenvälisen yhteistyösuhteen kontekstissa: Toimittajan oppiminen metalliteollisuuden alihankintasuhteissa. *Acta Wasaensia* no 185. Vaasa: Vaasan yliopisto.
- Sorama, K. ym. 2009. Yritysten kasvu alueellisesti Suomessa. *Tekesin katsaus* 245. Helsinki: Tekes.
- Syson, F. & Perks, H. 2004. New service development: A network perspective. *Journal of Services Marketing*. Vol. 18, No. 4.
- Talvitie, V. 2012. Okulaari-yritykseen ja teollisuusendoskopiaan liittyvät haastattelut syksyllä 2012. Ilmajoki.
- Toivola, T. 2005. Yrittäjyys verkostotaloudessa: Yksin tekemisestä verkostomaiseen toimintaan. *Acta Wasaensia* no 144. Vaasa: Vaasan yliopisto.
- Toivonen, M. & Tuominen, T. 2009. Emergence of innovations in services. *The Service Industries Journal*, Vol. 29, No. 5.
- Valkokari, K. ym. 2009. *Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä*. Porvoo: WSOYpro.
- Varamäki, E. (toim.). 2004. Kärkiyritysverkoston suorituskyky: Teoreettinen viitekehys. Vaasan yliopiston julkaisuja. *Tutkimuksia* 262. Vaasa: Vaasan yliopisto.
- Varamäki, E., Tornikoski, E. & Saarakkala, M. (toim.) 2007. Kasvuyrittäjyyden olemus ja pk-yritysten kasvustrategiat Etelä-Pohjanmaalla. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A. *Tutkimuksia* 5. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu.
- Varamäki, E., ym. 2012. Liiketoiminnan kehittyminen omistajanvaihdoksen jälkeen: Case-tutkimus omistajanvaihdoksen muutostekijöistä. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A. *Tutkimuksia* 9. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu.

- Vargo, S. & Lusch, R. 2004. Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68.
- Vesalainen, J., Varamäki, E., Kohtamäki, M. & Vuorinen, T. 2004. Verkoston toimintamallit ja intensiteetti. Kirjassa: Varamäki, E. (toim.). 2004. Kärkiyrittäjäverkoston suorituskyky: Teoreettinen viitekehys. Vaasan yliopiston julkaisuja. Tutkimuksia 262. Vaasa: Vaasan yliopisto.
- Vesalainen, J. 2006. Kaupankäynnistä kumppanuuteen: Yritystenvälisten suhteiden elementit, analysointi ja kehittäminen. Vantaa: Teknologiateollisuus ry.
- Viljamaa, A. 2007. Accessing External Expertise in Small Manufacturing Firms. *Acta Wasensia* no. 183. Vaasan Yliopisto.
- Vuorinen, T. 2005. Verkostot organisoitumisen muotona: Hermeneuttinen analyysi kahdenvälisten suhteiden rakentumisesta kärkiyrittäjäkontekstissa. *Acta Wasensia* no. 150. Vaasan Yliopisto.

LIITTEET

LIITE 1

Teollisuuden teemahaastattelujen kysymysrunko

Taustatiedot

- Yritys, yksikkö ja toimiala/toiminta?
- Haastateltava ja hänen toimenkuva?
- Haastateltavan kokemus ja yrityksen historia endoskopiaan liittyen?

Nykytilanne

- Endoskopian käyttö yrityksessä tällä hetkellä?
 - o Tarpeellisuus ja laajuus, käyttökohteet?
 - o Oma kalusto vs. ulkopuolisten palvelujen käyttö?
 - o Palvelujen tarjonta ja tuottaminen muille?
 - o Kaluston ajanmukaisuus?
 - o Hyöty vs. kustannukset?
- Näkemyksiä endoskopiasta omalla alalla ja markkinoista yleensä (toimittajat, omat asiakkaat, muut sidosryhmät)?
 - o Kysyntä, tarpeet ja tarjonta?
 - o Haasteet?
 - o Yhteistyö?
 - o Tieto ja osaaminen?
 - o Laitteet ja hinnat?

Endoskopiapalvelut

- Palvelujen tarve nyt ja tulevaisuudessa?
 - o Tähystys, laitevuokraus, koulutus, muita?
 - o Kysynnän kehitys?
 - o Oma vs. ala ja sidosryhmät?
- Ajatuksia palvelujen saatavuudesta ja järjestelyistä?
 - o Esim. yhteistyökuviot?
 - o Kiireellisyys, kaluston laatu ym. vaatimuksia?
 - o Alakohtaisen osaamisen merkitys?
 - o Idea: Alueellinen laiterekisteri/välityspalvelu?
- Laatu ja vastuukysymykset?
 - o Esim. laiteviat, tähystyspalvelun laatu/ammattitaito?
- Oma palvelutarjonta tulevaisuudessa?
 - o Kiinnostus laajentaa tai aloittaa esimerkiksi laitevuokrausta ja tähystyspalvelua tai osallistua yhteistyöhön?

Palvelujen hinnoittelu

- Kokemuksia ja näkemyksiä nykyisestä hinnoittelusta?
 - o Oma palveluhinnoittelu?
 - o Hyviä ja huonoja esimerkkejä?
- Näkemyksiä toivottavista hinnoittelumalleista ja hinnoittelun tasoista jatkossa?
- Esimerkkejä ja mielipiteitä:
 - o Laitevuokra, tunti/pvä/viikko?
 - o Käyttöpastus ja vuokra?
 - o Täysi palvelu, tuntityö+korvaukset?
 - o Esimerkiksi saatavuuden, nopeuden, kaluston laadun vaikutus hinnoitteluun?

Muusta endoskopian hyödyntämisestä jatkossa

- Muutoksia endoskopian käytössä tulevaisuudessa?
 - o Mm. menetelmän merkitys, kasvu, investoinnit?
 - o Oma yritys ja ala yleensä?
- Odotuksia tai vaatimuksia laitteiden kehitykselle?
- Kustannusten merkitys?

Muita näkemyksiä tai ajatuksia teollisuusendoskopiaan liittyen?