



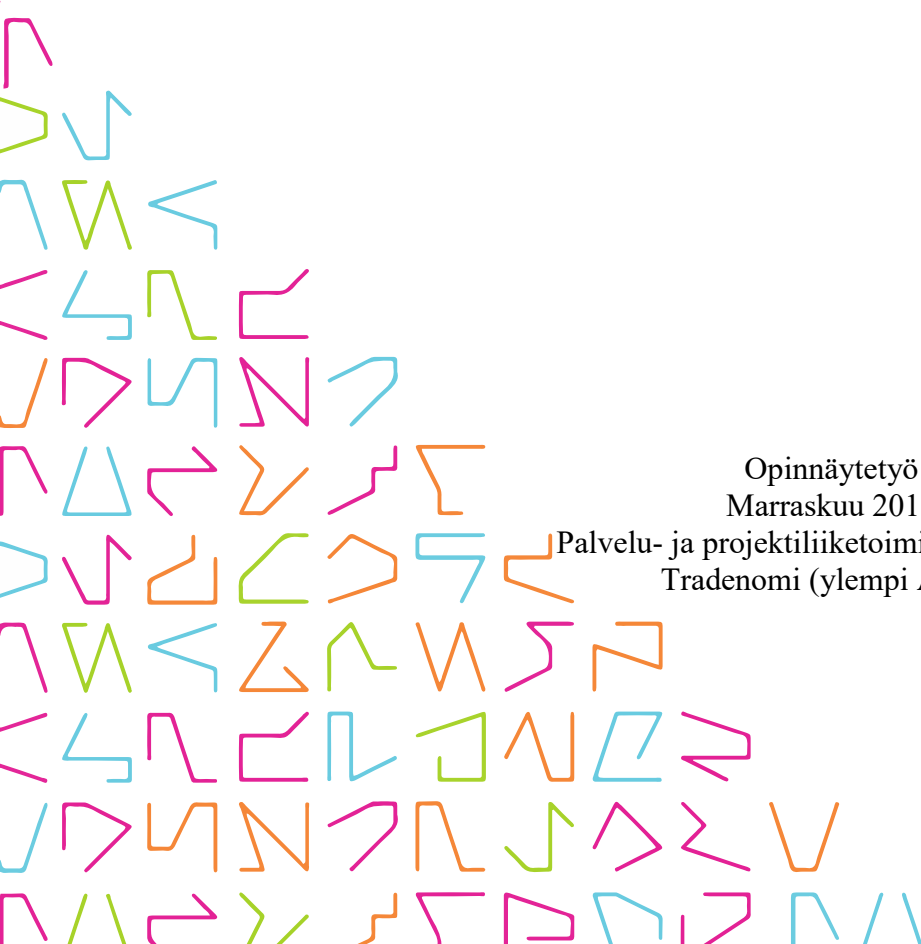
TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

MONITEKNOLOGIAJÄRJESTELMIEN ELIN- KAARIPALVELUIDEN TUOTTEISTAMINEN ASIAKKAANA PUOLUSTUSVOIMAT

Markku Korhonen

Opinnäytetyö
Marraskuu 2017

Palvelu- ja projektiliiketoiminnan koulutus
Tradenomi (ylempi AMK)



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Palvelu- ja projektiliiketoiminnan koulutus
Ylempi AMK -tutkinto

KORHONEN MARKKU:

Moniteknologiajärjestelmien elinkaari palveluiden tuotteistaminen
Asiakkaana Puolustusvoimat

Opinnäytetyö 62 sivua, joista liitteitä 11 sivua
Marraskuu 2017

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää kohdeyritysten ja sen kumppanien elinkaari palvelujen tarjontaa siten, että tarjonta käsittäisi kaikki asiakkaan tarvitsemat palvelut. Työn lopputuloksena esitetään kohdeyrityksissä käyttöön otettu elinkaari palveluiden määrittely sekä toimintatapamalli elinkaari palveluiden sisällön ja laadun edelleen kehittämiseksi. Toimintatapamalli on geneerinen, ja se on sovellettavissa palveluliiketoiminnan kehittämiseen muissakin B2B-ympäristössä toimivissa yrityksissä.

Sotilaallisen maanpuolustuksen suorituskykyjen ylläpitäminen ja järjestelmien elinkaaren hallinta ovat Suomen turvallisuuden kannalta keskeisiä toimintoja. Elinkaari palveluiden tuottaminen on myös merkittävää liiketoimintaa, jonka tuloksellinen toteuttaminen edellyttää syvällistä asiakkaan prosessien ja päätöksenteon tuntemista.

Moniteknologiajärjestelmien kehittämisen ja käytön elinkaari on ajallisesti erittäin pitkä. Tämä ajallinen ulottuvuus tarjoaa palvelun tuottajalle hyvän pohjan liiketoiminnan suunnittelulle, mutta myös haastaa toiminnan jatkuvuuden, jatkuvan parantamisen sekä asiakkaan ja palveluntuottajan liiketoimintaprosessien yhdensuuntaisuuden.

Tutkimuksessa selvitettiin elinkaaren hallinnan prosesseja ja elinkaari palveluiden tuotteistamisen perusteita kirjallisuustutkimuksen avulla. Kohdeyrityksen, Puolustusvoimien ja MILLOG Oy:n asiantuntijoiden teemahaastattelujen avulla pyrittiin tarkentamaan kuvaa nykytilasta ja kehittämisen painopistealueista. Palveluiden laadullinen kehittäminen tehtiin IPA -analyysin ja INDSERV -laatumallin implementoinnin avulla asiantuntijoiden työpajoissa.

elinkaari palvelut, tuotteistaminen, moniteknologiajärjestelmät, puolustusvoimat,
INDSERV, IPA -analyysi

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Service Business and Project Management

KORHONEN MARKKU:
Productization of Life Cycle Support Services for Multitechnology Systems
Finnish Defence Forces as a Customer

Master's thesis 62 pages, appendices 11 pages
November 2017

The purpose of this thesis was to develop the portfolio of the life cycle services offering of the companies in case in order to meet the demand for services required by the customer organisation. As the conclusion of this thesis the definition of the life cycle support services, implemented by the target companies, as well as the tools and processes to further develop the compilation and quality of the life cycle support services is presented. The development process is generic and it can be utilized for development of service business also within other companies operating in B2B environment.

Supporting the capabilities of the national military defence and the management of the life cycle of these systems are essential functions from the Finnish national security point of view. Delivering such life cycle support services is also significant business. Requisite for running the business successfully underlies in deep comprehension of customer's processes and decision making. The life cycle for development and utilisation of multitechnology systems is timewise very lengthy. This secular dimension is offering a good basis for business model planning but, on the other hand, it challenges the continuity of the business planning, it requires continuous improvement and it calls for parallelism of customer's and supplier's business processes.

For this thesis a literary research was carried out in order to define the life cycle management processes and the basis for relevant service business offering. Theme interviews of the specialists from the target companies, the customer organisation and from MILLOG Oy were used for building deeper understanding of the development needs. The IPA analyses and implementation of the INDSERV quality model were used in several workshops for qualitative development of the service offering.

life cycle services, productization, multitechnology systems, defence forces, IPA, INDSERV

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
1.1	Opinnäytetyön tausta	6
1.2	Opinnäytetyön tavoite ja lopputulos	7
1.3	Tutkimuskysymykset ja tutkimusalueen rajaus	7
1.4	Tutkimus- ja kehittämistyön prosessi ja raportin rakenne	9
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS JA KÄSITEMALLI	10
2.1	Moniteknologiajärjestelmät	10
2.2	Puolustusvoimat asiakkaana – teollisen ostajan malli	12
2.3	Suorituskykyjen elinjaksomalli – Puolustusvoimien elinkaarimalli.....	15
2.4	Laadun käsite yritysten välisessä (B2B) palvelutuotannossa	16
2.5	Kehitystyön käsitekartta	19
3	TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMENETELMÄT.....	21
3.1	Tutkimuksen luonteesta ja menetelmien valinnasta	21
3.2	Kirjallisuustutkimus.....	21
3.3	Asiantuntijoiden teemahaastattelut	22
3.4	TEKESin tuotteistamismalli	24
3.5	Palveluiden IPA-analyysi	25
3.6	INDSERV -mallin adaptointi.....	28
4	TUTKIMUSVAIHEEN TULOKSET JA NIISTÄ JOHDETUT KEHITTÄMISTEHTÄVÄT	30
4.1	Asiakasymmärryksen kehittäminen.....	30
4.2	Palvelutarjooman kehittäminen	33
4.2.1	Palvelutarjooman arviointi TEKESin mallin pohjalta	33
4.2.2	IPA -arviointien tulokset.....	35
4.3	Laadun mittaamisen kehittäminen	39
5	KEHITYSTYÖN TULOSTEN ARVIOINTIA JA JATKOKEHITYKSEN MAHDOLLISUUKSIA	40
5.1	Opinnäytetyön tavoitteiden saavuttaminen.....	40
5.2	Kehittämistyön jatkaminen kohdeyrityksessä	40
6	POHDINTA.....	43
6.1	KEHITTÄMISTYÖN TULOSTEN JA TYÖKALUJEN HYÖDYNNETTÄVYYDESTÄ	43
6.2	ELINKAARIPALVELUIDEN JATKOTUTKIMUKSESTA.....	44
	LÄHTEET	46
	LIITTEET	52
	Liite 1 TEOLLISEN OSTAMISEN MALLI (SETH, 2004, MUKAELMA)	52
	Liite 2. HAASTATTELUTEEMAT JA YHTEENVETO VASTAUKSISTA	53

ERITYISSANASTO JA LYHENTEET

AQAP	<i>Allied Quality Assurance Publication</i> , NATO:n laatujärjestelmiä koskeva normikokoelma
B2B	<i>Business to Business</i> –yritysten välinen, tässä yhteydessä erityisesti palveluliiketoiminta
CAE	<i>Computer Aided Engineering</i> , tietokoneavusteinen suunnittelu, tässä yhteydessä erityisesti suunnitteluprosessissa syntyvä informaatio ja tietokannat
INCOSE	<i>International Council for Systems Engineering</i> , Kansainvälinen järjestelmätekniiikan alan yhteistyöjärjestö
INDSERV	<i>Industrial Service (Quality)</i> , B2B palvelujen laadun arviointimalli
IPA	<i>Importance Performance Analysis</i> , arviointimalli
KAM	<i>Key Account Manager</i> , asiakkuuspäällikkö
KDA	Kongsberg Defence & Aerospace A/S
MILLOG Oy	Puolustusvoimien järjestelmien kunnossapidon ja huollon strateginen kumppani
PELOGOS	Pääesikunnan logistiikkaosasto
PLM	Puolustusministeriö
POC	<i>Point of Contact</i> , yhteyshenkilö, palvelupiste
PRY	Projektiyhdistys ry
PUTU-laki	Laki julkisista puolustus- ja turvallisuushankinnoista , 1531/2011
PV	Puolustusvoimat
PVLOGL	Puolustusvoimien logistiikkalaitos
SERVQUAL	<i>Service Quality</i> , Palveluiden laadun arviointimalli
VM	Valtiovarainministeriö
VNK	Valtioneuvoston kanslia

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön tausta

Maanpuolustuksen materiaalsen valmiuden kehittämiseen ja ylläpitoon investoidaan Suomessa tulevina vuosina hieman yli tuhat miljoonaa euroa vuosittain. Tämä luku ei sisällä lähitulevaisuuden suuria meri- ja ilmavoimien suorituskykyjä kehittäviä materiaalihankintoja. Vuosittainen tuhannen miljoonan euron panostus käsittää puolustusmateriaalihankinnat, joukkojen varustamisen sekä materiaalin kunnossapidon. Summa edustaa noin 40 % koko puolustushallinnon resursseista. Tarkkoja lukuja materiaalin kunnossapitoon sekä siihen liittyvään varautumiseen kohdennettavista summista ei ole käytettävissä, mutta esimerkiksi valtion vuoden 2017 talousarvioesityksen (VM, 2017, luku 27) perusteella Puolustusvoimat hankkii palveluita vuosittain noin sadalla miljoonalla eurolla pelkästään kunnossapidon strategiselta kumppaniltaan, MILLOG Oy:ltä.

Maapuolustuksen suorituskykyjen materiaalsen valmiuden ylläpito edustaa esitettyjen lukujen pohjalta arvioituna vuosittain noin 150 – 200 miljoonan euron suuruista liiketoimintaa. Suorituskykyjen ylläpidossa on siis kyse kansantaloudellisesti merkittävästä palveluliiketoiminnasta. Suuruusluokan havainnollistamiseksi voidaan todeta sen olevan noin nelinkertainen valtionhallinnon tietojärjestelmien konsultointeja koskevaan puitesopimukseen verrattuna. Valtion hankintoja hoitavan HANSELin tiedotteen mukaan (TIVI, 2015 & Hansel, 2017) mainittu sopimus käsittää noin 30 sopimuskumppania ja noin 650 alihankkijayritystä.

Tämä opinnäytetyön kohdeyrityksinä ovat suomalainen palveluyritys Kongsberg Defence Oy yhdessä emoyhtiönsä, norjalaisen Kongsberg Defence & Aerospace A/S:n kanssa. Yritykset toimittavat yhteistyössä moniteknologiajärjestelmiä, niiden osajärjestelmiä sekä niihin liittyviä elinkaaripalveluita Puolustusvoimille. (AFDA, 2017, 62)

Kongbergin puolustustarvikeliiketoiminnan liikevaihto vuonna 2016 oli noin 460 miljoonaa euroa. Yritys toimii kuudessa eri maassa ja työntekijöitä toimialalla on noin 1 800. Kongsberg -konsernin vuotuinen liikevaihto on noin 2 miljardia euroa. Työntekijöitä on yhteensä noin 7 200. Kongsberg omistaa Suomen suurimmasta puolustustarvikealan yhtiöstä Patria Oyj:stä hieman vajaan 50 %. (Kongsberg, 2017.)

Palvelutuotannon kohdentamista ja asiakassuhteen hoitamista varten Kongsbergilla on Suomessa paikallisesti toteutettu asiakaspalvelupiste (*Point of Contact, POC in Country*). Palvelutuotannon resursseista ja palvelutuotannon koordinoinnista vastaa Norjassa oleva avainasiakaspäällikkö (*KAM, Key Account Manager*).

1.2 Opinnäytetyön tavoite ja lopputulos

Työn tavoitteena oli kehittää kohdeyritysten ja sen kumppanien elinkaaripalvelujen tarjontaa siten, että tarjonta käsittäisi kaikki asiakasorganisaation tarvitsemat palvelut asiakkaan prosesseissa helposti hyödynnettävissä olevalla tavalla toteutettuina.

Työn lopputuloksena esitetään kohdeyrityksissä käyttöön otettu elinkaaripalveluiden määrittely sekä toimintatapamalli palveluiden sisällön ja laadun edelleen kehittämiseksi. Toimintatapamalli on geneerinen, ja se on sovellettavissa palveluliiketoiminnan kehittämiseen muissakin B2B-ympäristössä toimivissa yrityksissä.

1.3 Tutkimuskysymykset ja tutkimusalueen rajaus

Keskeisimmät tutkimuskysymykset olivat:

- Mitä elinkaaripalveluita asiakasorganisaatiot tarvitsevat järjestelmätoimittajalta omien prosessiensa toteuttamiseksi?
- Miten elinkaaripalveluiden tarjonnan ja asiakasorganisaation tarpeiden kohtaamista pystytään arvioimaan ja kehittämään?
- Miten palveluiden tuotteistaminen on toteutettavissa tehokkaasti kohdeorganisaatiossa?
- Miten organisaatiossa varmistutaan, että palveluiden laatu vastaa niille asetettuja vaatimuksia? Mitä nämä vaatimukset ovat?

Näihin pääkysymyksiin annetaan vastaukset palvelumäärittelyn, prosessien kehittämisen ja laadullisten itsearviointikysymysten muodossa.

Ennen mainittuihin pääkysymyksiin vastaamista selvitettiin tutkimusalueen rajaamiseksi:

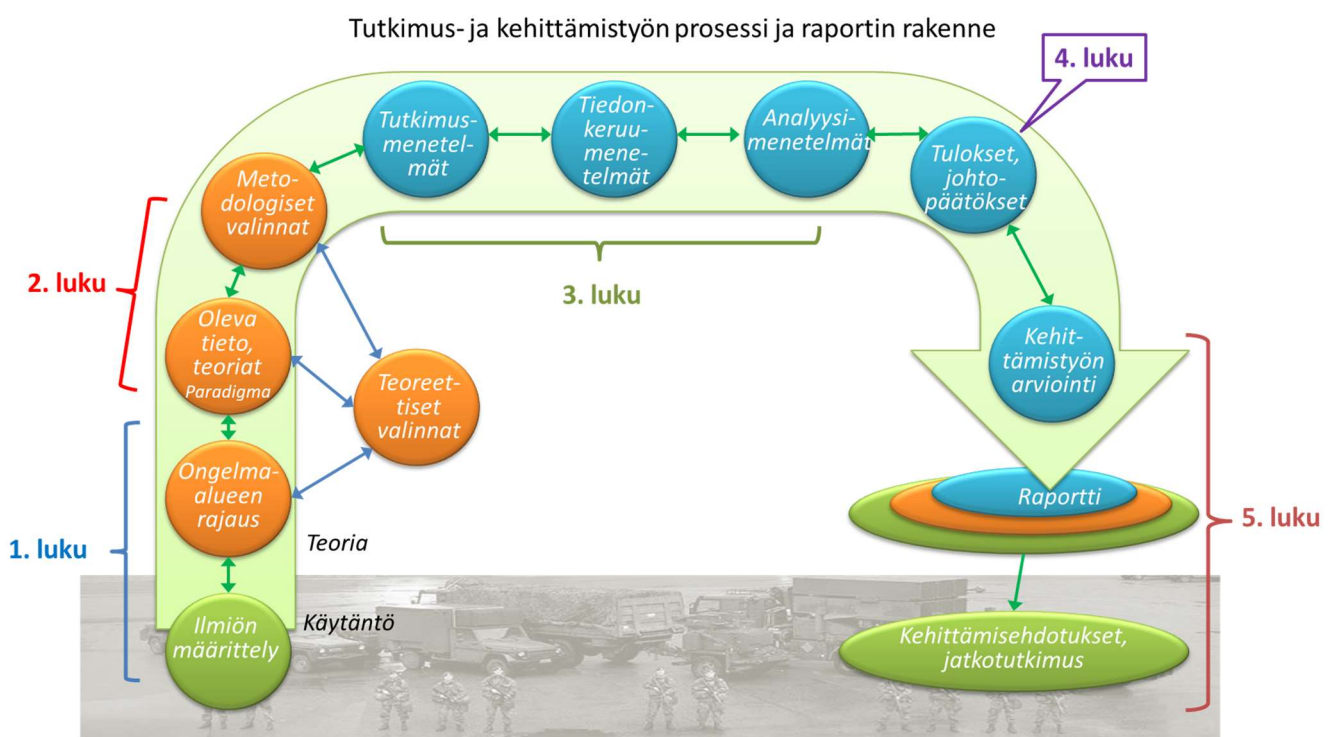
- Mitä erityispiirteitä moniteknologiajärjestelmä asettaa elinkaarenhallinnan prosesseille?
- Mitä erityispiirteitä puolustusvoimilla on asiakasorganisaationa?
- Mitä työkaluja on käytettävissä palvelujen laadun mittaamiseen B2B -ympäristössä?

Käytettyjen teoreettisten mallien ja analyysityökalujen esittelyn yhteydessä esitetään myös perustelut niiden validoinnille. Työhön ei ole sisällytetty vaihtoehtoisten mallien tai työkalujen teoreettista vertailua, vaan työn painopiste on opinnäytetyön luonteen mukaisesti kohdeyritysten toimintatapojen kehittämisessä.

Tutkimuksessa ei käsitellä tietoja, jotka on luokiteltu joko kohdeyrityksessä tai asiakasorganisaatiossa ei-julkisiksi. Puolustusvoimien palveluksessa olevat henkilöt ovat antaneet teemahaastatteluja sekä osallistuneet työpajoissa työhön liittyvien analyysien tekoon Pääesikunnan logistiikkaosaston luvalla AN1159/23.1.2017/PELOGOS. Erikoissuunnittelija Kyösti Huhtala Logistiikkalaitoksesta on tarkastanut raportin Puolustusvoimia koskevien tietojen suojaustason osalta.

1.4 Tutkimus- ja kehittämistyön prosessi ja raportin rakenne

Tutkimus- ja kehittämistyön prosessi on mukaelma Tampereen yliopiston yrittäjyyskasvatuksen professorin Paula Kyrön esittämästä tutkimusprosessista (Kyrö, 2003, 10-11). Kyrö esittää tutkimusprosessien valintojen polkuna, jossa prosessin aika tehdyt teoreettiset ja metodologiset valinnat muodostavat loogisen ketjun, joka johtaa raportin lukijan ilmiön määrittelystä teoreettisten ja metodologisten perustelujen kautta tuloksiin ja johdopäätöksiin. Kaaviossa 1 on esitetty opinnäytetyön tekemisessä käytetty tutkimusprosessi. Siinä esitetään myös raportin lukujen keskeisin sisältö tutkimusprosessiin sidottuna.



Kaavio 1. Tutkimus- ja kehittämistyön prosessi ja raportin rakenne. (Kyrö, 2003, mukaelma)

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS JA KÄSITEMALLI

2.1 Moniteknologiajärjestelmät

Järjestelmällä tarkoitetaan sen osien, osakokoonpanojen tai osajärjestelmien muodostamaa toiminnallista kokonaisuutta. Nämä osat yhdessä suorittavat järjestelmältä halutun toiminnan. Järjestelmään kuuluvat varsinaiset tuotteet, mutta myös prosessit, henkilöstö ja sen osaaminen. Myös informaatio, järjestelmää ylläpitävät palvelut ja muut toimintaa tukevat elementit kuuluvat osaksi järjestelmää. (INCOSE, 2015, 265.)

Moniteknologia -termille ei ole löydettävissä yhtä yksikäsitteistä määritelmää. Joissakin yhteyksissä tarkoitetaan saman teknologia-alueen sisällä olevia vaihtoehtoisia teknologioita kuten esimerkiksi vaihtoehtoisia tiedonsiirtoteknologioita tai erilaisia vaihtoehtoisia logistisia teknologioita. Toisaalta samalla termillä tarkoitetaan joissakin yhteyksissä täysin eri teknologia-alueita hyödyntävien osajärjestelmien integroimista yhdeksi kokonaisuudeksi – moniteknologiajärjestelmäksi. (INCOSE, 2015, 9. Kosola, 2011, 17-18. Faulconbridge & Ryan, 2003, 2-3. Korpipää, 1996, 9-10)

Moniteknologiajärjestelmillä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä Puolustusvoimille sen tarvitsemia suorituskykyjä tuottavia tai niiden tuottamista tukevia teknisiä järjestelmiä, joiden tekninen suorituskyky perustuu useamman kuin yhden teknologian hyödyntämiseen. Tässä opinnäytetyössä käsiteltävät moniteknologiajärjestelmät ovat lähtökohtaisesti kompleksisia järjestelmiä.

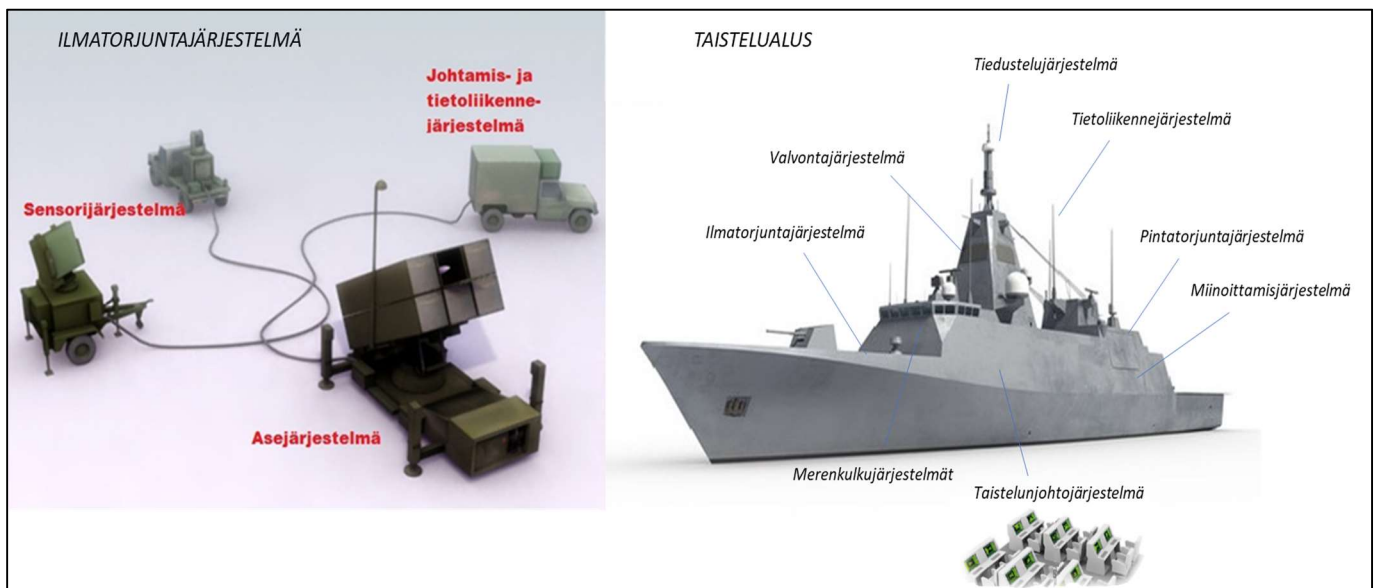
Puolustusvoimien tutkimusjohtaja, TkL Jyri Kosola on tarkastellut kirjassaan Suorituskyvyn elinjakson hallinta (2007, 25, 146-149 ja 399-402) järjestelmän käsitettä monesta eri näkökulmasta. Kosolan mukaan (2007, 399-400) järjestelmäsuunnittelua ja laatujärjestelmiä koskevat standarditkin ISO 15288 ja ISO 9000 määrittelevät käsitteen hieman toisistaan poiketen.

Kompleksisilla järjestelmillä tarkoitetaan järjestelmätekniikassa puolestaan järjestelmiä, joiden osajärjestelmät voivat toimia itseohjautuvasti, niiden välinen vuorovaikutus voi mukautua jonkin osajärjestelmän toiminnan muuttuessa ja edelleen kokonaisjärjestelmän tuottama toiminnallisuus – tässä yhteydessä sotilaallinen suorituskyky – saavutetaan.

Usein käytetään myös termiä järjestelmien järjestelmät: *system of systems*. (INCOSE, 2015, 9.)

On huomattava, että järjestelmäteknikassa järjestelmän monimutkaisuus (*complicated system*) on lähtökohtaisesti eri asia kuin järjestelmän kompleksisuus (*complexity*). Monimutkaisessa järjestelmässä, kuten henkilöautossa, eri osajärjestelmien välinen vuorovaikutus ja eri osasten toiminta ovat täsmälleen määrämuotoisia ja ennalta määrättyjä. Kompleksisissa järjestelmissä eri osajärjestelmät sen sijaan voivat toimia täysin toisistaan riippumatta, kunnes osajärjestelmien välinen vuorovaikutus ohjataan tai ohjautuu toteuttamaan järjestelmältä vaadittua suorituskykyä. (INCOSE, 2015, 9.)

Esimerkkejä puolustusvoimien suorituskykyjen tuottamiseen rakennetuista monitekniologiajärjestelmistä ovat ilmatorjuntajärjestelmä tai taistelualus. Esimerkkejä voisi olla lukuisia muitakin. Kuvassa 1 on esitetty esimerkkeinä puolustusvoimien monitekniologiajärjestelmistä ilmatorjuntajärjestelmä ja taistelualus, kumpikin osajärjestelmineen.



KUVA 1. Esimerkkejä puolustusvoimien monitekniologiajärjestelmistä (ES3Dstudios, Puolustusministeriö, Rannikonpuolustaja)

2.2 Puolustusvoimat asiakkaana – teollisen ostajan malli

Laki Puolustusvoimista (551/2007) määrittelee Puolustusvoimien tehtävät. Pelkistettynä tämän tutkimuksen kohteena olevan asiakasorganisaation ydinprosessit tähtäävät kansallisen itsemääräämisoikeuden turvaamiseen poikkeusoloissa ja tähän tehtävään valmistautumiseen hankkimalla ja ylläpitämällä tehtävän suorittamiseen tarvittavat sotilaalliset suorituskyvyt.

Puolustuskyvyn ylläpidon ja kehittämisen tavoitteet 2020 -luvun puoliväliin saakka on määritelty Valtioneuvoston puolustusselonteossa (VNK, 2017, 13-29). On huomattava, että Puolustusvoimien materiaalsen valmiuden suorituskykykymittareita ollaan vasta kehittämässä. Välillisesti suorituskykyä kuitenkin mitataan jo nyt arvioimalla mm. materiaalin käytettävyyttä, hankkeiden etenemistä ja materiaalin kunnossapidon toteutumista osana tulosohjausta ja talousarvion toimeenpanoa. (PLM, 2016, 3).

Puolustusvoimia asiakkaana käsitellään tässä opinnäytetyössä Jagdish Sethin vuonna 2004 julkaiseman teollisen ostamisen mallin viitekehyksessä. Malli on esitetty liitteessä 1. Mallia on tätä opinnäytetyötä varten täydennetty organisaatiospesifisten tekijöiden osalta talouden suunnitteluun liittyvillä prosessi- ja aikatekijöillä.

Julkisen talouden suunnitteluun liittyvien prosessuaalisten tekijöiden merkittävyys asiakkuuden näkökulmasta tuotiin esiin useissa teemahaastatteluissa, joissa arvioitiin em. mallin soveltuvuutta kuvaamaan Puolustusvoimia asiakkaana. (PVLOG1, MILLOG1 & MILLOG2, 2017).

Institutionaalisen asiakkaan ja kuluttaja-asiakkaan käyttäytymisen ja päätöksenteon eroja on tutkittu ainakin 1970 -luvulta lähtien. Aiheesta on siis runsaasti tutkimusta. Shethin malli, Puolustusvoimien kohdalla mainituin täydennyksin, esittää sen, että kuten kuluttajan käyttäytymisessä, myös institutionaalisen asiakkaan tai B2B -asiakkaan päätöksenteossa ovat vaikuttamassa monenlaiset sisäiset ja ulkoiset tekijät.

Burnettin (2012, 92-93) esittämät institutionaaliselle asiakkaalle tunnusomaiset piirteet ovat yhteneviä Shethin mallin kanssa. Näitä piirteitä ovat:

- ostopäätöksen tekoon osallistuu useita henkilöitä
- käyttäytymiseen vaikuttavat sekä organisaation kvantitatiiviset ja kvalitatiiviset määrittelyt että inhimilliset tunneperäiset seikat
- ostopäätökseen liittyy tyypillisesti runsaasti teknisiä yksityiskohtia ja niiden arviointia
- ostajan ja myyjän välisestä vuorovaikutuksesta voi olla hyvinkin pitkä aika varsinaiseen ostopäätökseen
- organisaatioiden välillä on suuria eroja ja niiden ryhmittely tarkkarajaisesti on haastavaa

Mattsson ja Parviainen (2011, lokaatio 4986) toteavat, että asiakkaan liiketoiminnan kypsyytaso on keskeinen tekijä, kun myyntimahdollisuuksia määritetään B2B markkinoilla. Asiakkaan kypsyytason kasvaessa liiketoimintamahdollisuudet kasvavat ja monipuolistuvat:

- ydintuotteet
- lisäpalvelut ydintuotteisiin liittyen
- huolto ja käytön ylläpito
- ulkoistaminen
- asiakkaan prosessien kehittäminen

Kuten tämän raportin johtopäätöksissä esitetään, voidaan näillä mittareilla tarkasteltuna arvioida Puolustusvoimien sijoittuvan asteikon kypsään päähän.

Sethin mallissa esitetään useita eri lähteitä, joita institutionaalinen asiakas käyttää tiedonhankintaan. Yhdysvaltalainen B2B palvelumarkkinoinnin alalla toimiva järjestö ITSMA (Information Technology Service Marketing Association) on tehnyt vuonna 2012 tutkimuksen siitä, miten palveluyritysten asiakkaat hyödyntävät informaatiota päätöksenteossa.

Tutkimuksessa (Schwartz, 2012) havaittiin kolme keskeistä trendiä:

- palveluntarjoajien asiantuntijoita pidettiin kaikkein luotettavimpina tietolähteinä. Omat kollegat sijoittuivat sijalle viisi.

- B2B ympäristössä on sekä perinteisiä että sosiaaliseen mediaan tukeutuvia ostajia. Vaikka tiedonhankintakanavat poikkeavat toisistaan, on molemmilla vahva luottamus palveluntarjoajien asiantuntijoihin, henkilökohtaiseen tiedottamiseen ja opastukseen sekä tutkimusraportteihin
- 70% prosenttia ostajista haluaa kytkeä palveluntarjoajan ostoprosessiin jo ennen palveluntarjoajien valintaa ja ostopäätöksentekoa. Tutkimuksessa hankintaprosessi oli määritelty käsittämään viisi vaihetta:

70 %

1. Ymmärryksen luonti: teknologian seuranta, teknologiaa koskevat uutiset, tapahtumat
2. Tietoisuus: tiedonhankinta mahdollisista ratkaisuista tai palveluntarjoajista
3. Mielenkiinto: mahdollisten ratkaisuiden tai palveluntarjoajien tunnistaminen ja valinta
4. Luottamus: Palveluntarjoajan valinta, hankintapäätöksen teko
5. Uskollisuus: Jatkuvan asiakassuhteen ylläpito, tuki ja jälkihoito

Puolustusvoimat on päättänyt ulkoistamaan järjestelmien kunnossapidon strategiselle kumppanilleen MILLOG Oy:lle. Määritelmänsä mukaisesti strateginen kumppanuus on puolustusvoimien ja palvelun tuottajan välistä pitkäaikaista palvelujen tai työsuoritteiden tuottamista koskeva suhde, joka perustuu keskinäiseen luottamukseen, avoimeen informaation vaihtoon sekä jatkuvuuteen. Kumppanuuden toteuttamisesta sovitaan sotatalous-sopimuksessa. (PLM, Kumppanuusstrategia, 2016, 8).

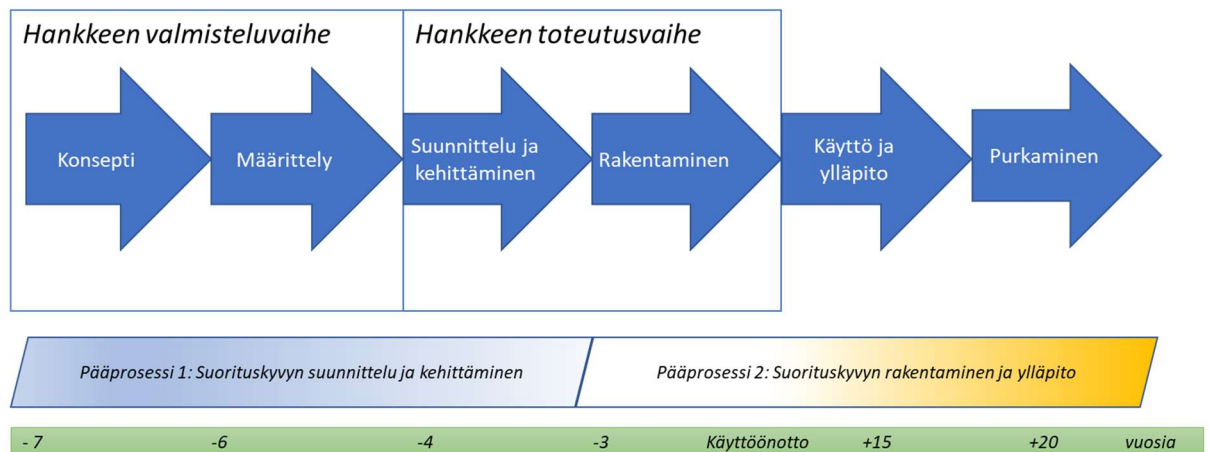
Strategisen kumppanuuden kytkeytymistä opinnäytetyön käsitteistöön tarkastellaan lähemmin alaluvussa 2.5. Seuraavassa alaluvussa tarkastellaan lähemmin asiakkaan omaksuman linkaarimallin sekä asiakkaan ydinprosessien kytkeytymistä toisiinsa. On huomioitava, että kytkentä on palveluntarjoajan näkökulmasta täsmälleen sama riippumatta siitä, huolehtiiko Puolustusvoimat itse prosessiensa toimeenpanosta vai ulkoistetaanko osaprosesseja sotatalous-sopimusten nojalla kunnossapidon strategiselle kumppanille.

2.3 Suorituskykyjen elinjaksomalli – Puolustusvoimien elinkaarimalli

Kosola (2007, 69-71) esittää monipuolisen vertailun eri lähteistä löydettyjen elinkaarimallien ja niiden sisältämien prosessien välillä. On huomattava, että Puolustusvoimissa käsitteen elinkaari sijasta käytetään johdonmukaisesti termiä elinjakso. Kirjallisuudessa termien käyttö on myös jossain määrin vaihtelevaa lähteestä riippuen (Martikainen, 2016, 4). Tässä opinnäytetyössä käytetään termiä elinkaari, kun tarkoitetaan standardissa ISO/IEC-15288 määriteltyä järjestelmän elinkaarta – *system life cycle*. Mainittu standardi on myös kohdeyritysten prosessisuunnittelun lähtökohtana (KDA-PROC-9999, 2017).

Kaaviossa 2 on esitetty Puolustusvoimien elinkaarimalli eli suorituskykyjen elinjaksomalli. Mallin rinnalla on esitetty elinjaksomallin kytkeytyminen Puolustusvoimien kahden pääprosessiin: 1) suorituskyvyn suunnitteluun ja kehittämiseen sekä 2) suorituskyvyn rakentamiseen ja ylläpitoon. Aikajana kuvaa vuosina kuhunkin vaiheeseen tyypillisesti varattua aikaa. Aikajanan 0-pisteenä on järjestelmän käyttöönottohetki. Palveluntarjoajan näkökulmasta oleellista on ymmärtää asiakkaan pääprosessi 2:n erittäin pitkä ajallinen kesto, johon elinkaari palveluiden tarjonnan tulee kohdentua.

Suorituskyvyn elinjaksonhallinta
(Puolustushallinnon malli)



Kaavio 2. Puolustusvoimien käyttämä elinkaarimalli. (Branders, Nuutinen, 2017)

2.4 Laadun käsite yritysten välisessä (B2B) palvelutuotannossa

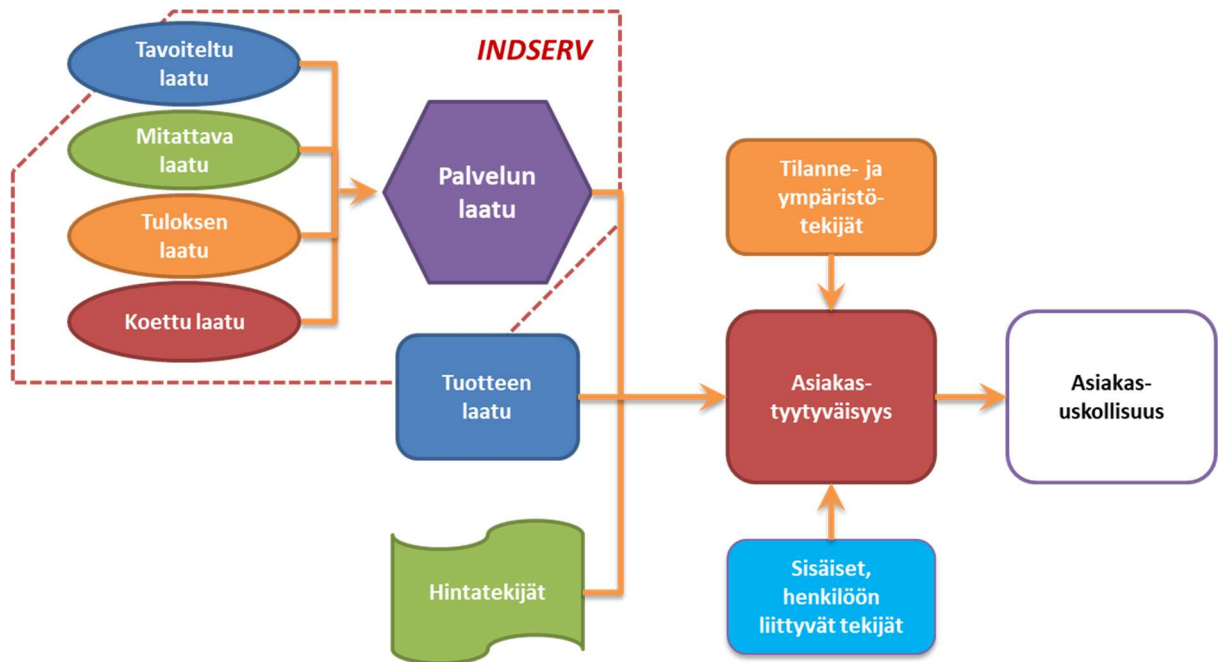
Opinnäytetyötä varten selvitettiin kirjallisuustutkimuksen avulla B2B –ympäristöön soveltuvia palvelujen laadun arvioimiseen käytettäviä malleja. Tärkeimpänä lähteenä käytettiin Ladharin (2008) tekemää kattavaa selvitystä B2B palveluiden laadun mittaamisen vaihtoehtoisista teorioista ja malleista. Ladharin tutkimuksen perusteella päädyttiin tässä työssä selvittämään Gounarisin (2005) luoman ja Leen (2010) edelleen kehittämän INDSERV –laatumallin soveltuvuutta käytettäväksi kohdeyritysten laatumittarien perustana.

Selvitystyön aikana todettiin, ettei informaatio- ja hakupalveluiden perusteella INDSERV -mallin soveltamisesta juurikaan löytynyt viitteitä kotimaisissa lähteissä. Virta (2016, 9) toteaa INDSERV -mallin haasteeksi sen tapauskohtaisen mukautuvuuden. Kun lähtökohdiana nyt tarkasteltavassa tapauksessa on nimenomaisesti yhden yrityksen ja sen palvelutarjonnan laaduntuottokyvyn tarkastelu, ei tästä INDSERV -mallin mukautuvasta lähestymistavasta ole haittaa vaan pikemminkin hyötyä.

Boomgaarden (2015, 49) puolestaan toteaa johtopäätöksensä, että yleisesti kuluttajaympäristössä käytetty SERVQUAL -laatumalli ei kykene ottamaan huomioon B2B -ympäristössä tyypillisten tekijöiden, kuten suhdemarkkinoinnin ja pitkien asiakassuhteiden merkitystä. Myös tämä johtopäätös puoltaa ratkaisua tukeutua INDSERV malliin laajalti käytetyn SERVQUAL -laatumallin sijasta.

Kun INDSERV –mallia tarkastellaan, havaitaan että se yhdistää mitattavissa olevaan ja koettuun laatuun yhden institutionaaliselle asiakkaalle tärkeän elementin: tuotteen tai palvelun etsintäattribuutit. Kuten useimmissa hankintoja suorittavissa instituutioissa, myös Puolustusvoimissa nämä etsintäattribuutit on tyypillisesti kuvattu järjestelmävaatimusten so. teknisen spesifikaation muotoon (Kosola, 2013, 98-99). Vaatimustenmukaisuuden toteutuminen on siten perustekijä arvioitaessa laadullisten tekijöiden toteutumisesta Puolustusvoimien materiaali- ja palveluhankinnoissa (PVLOGL2 & PVLOGL3, 2017).

Palvelun laatu kytkeytyy tuotteen laadun ja hintatekijöiden kautta asiakastyytyväisyyden käsitteeseen. Asiakasuskollisuus puolestaan muodostuu asiakastyytyväisyyden, tilanne- ja ympäristötekijöiden sekä sisäisten, ostajan henkilökohtaisten tekijöiden vuorovaikutuksesta. Tämä laajempi B2B -palvelun laatu -käsitteen teoreettinen viitekehys on esitetty kaaviossa 3.

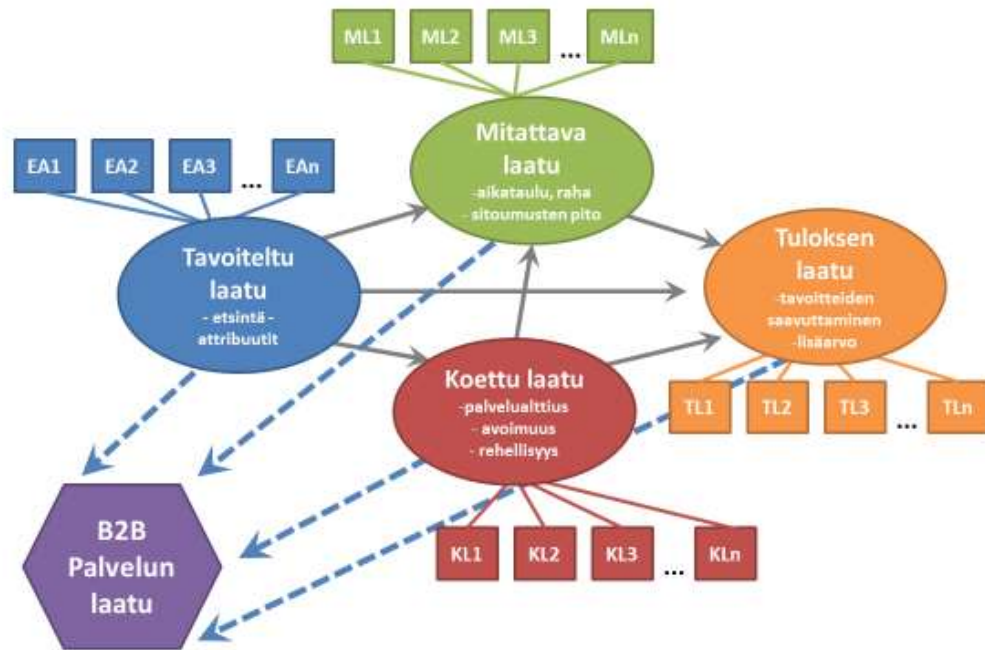


Kaavio 3. B2B -palvelun laadun laajempi viitekehys (Gounaris, 2005, Subianto & Ham-sal, 2013). Käännökset tekijän.

Gounaris (2005, 427) ja edelleen Lee (2010, 3182) ovat määritelleet INDSERV mallissa B2B-palvelun laadun osatekijöiksi seuraavat asiakokonaisuudet:

- Tavoiteltu laatu, jota kuvaavat asiakasorganisaation palvelun etsimisessä ja määrittelyssä käyttämät etsintäattribuutit (kaaviossa 2 merkitty EA1...EAn).
- Mitattava laatu, jota kuvaavat etsintäattribuuteista johdetut laatumittarit (ML1...MLn)
- Koettu laatu, jota kuvaavat toimittajarajapinnassa toimivan henkilöstön kokemukset ja havainnot toimittajan asiakaspalveluhenkilöstö käyttäytymisestä ja toiminnasta (KL1...KLn)
- Tuloksen laatu, jota kuvaavat asiakkaan kokemus oman prosessinsa tavoitteiden saavuttamisesta tai muu saamansa lisäarvo (TL1...TLn)

INDSERV -laatumalli ja sen osatekijöiden väliset riippuvuudet on esitetty kaaviossa 4.



Kaavio 4. INDSERV –laatumalli. Gounaris (2005) & Lee (2010). Käännökset tekijän.

INDSERV -mallia kohtaan on esitetty myös kritiikkiä. Galahitiyawe ja Musa (2015) ovat tutkineet mallin toimivuutta B2B ympäristössä hotellisektorilla Aasiassa. Heidän havaintonsa oli, ettei etsintäattribuuttien avulla kyetty kovinkaan hyvin ennustamaan tuloksen laatua. Tutkijat toteavat diskurssissaan, että tässä havainnossa on kyse todennäköisimmin länsimaiseen toimintakulttuuriin kehitetyn mallin soveltumattomuudesta nopeatempoiseen, kehittyvään aasialaiseen toimintakulttuuriin kuin mallin epäjohtonmukaisuudesta sinänsä (Galahitiyawe & Musa, 2015, 129).

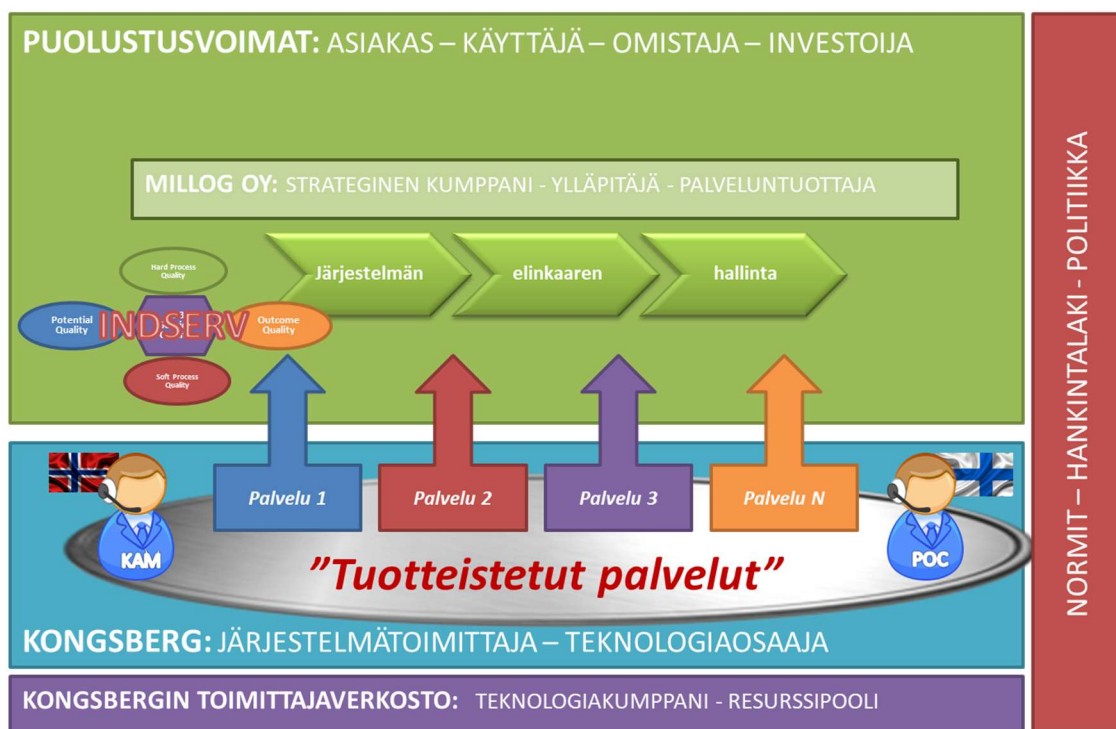
Subianto ja Hamsal (2013) ovat tutkineet INDSERV -mallin soveltuvuutta käytäntöön B2B -ympäristössä kemianteollisuudessa. Samassa yhteydessä he ovat soveltaneet tämän opinnäytetyön kolmannessa luvussa esiteltyä IPA -analyysiä. Vaikka heidän tutkimuksensa koskee vain yhtä yritystä, ovat heidän havaintonsa näiden kahden mallin rinnakkaisesta hyödynnettävyydestä merkille pantavia.

Luvussa 4 esitetään INDSERV -laatumallin pohjalta tässä opinnäytetyössä kehitetyt laatuksymykset, joiden perusteella B2B palvelun laatua voidaan arvioida sekä asiakkaan kanssa yhteistyössä, että organisaation sisällä itsearviointina.

Haastattelussa pidettiin yhtenä mahdollisuutena hyödyntää myös Suomen Laatu yhdistyksen laatupalkintokriteereitä palveluiden laadun arvioimisessa (PVLOGL2, 2017). Murtola (2011) on opinnäytetyössään tarkastellut laajalti eri organisaatioiden hyödyntämiä laadunhallintajärjestelmiä. Laatupalkintokriteeristöjen osalta todetaan, että ne ovat pikemminkin työkaluja yrityksen laatu järjestelmän vaikuttavuuden arviointiin (Murtola, 2011, 12-14). Kyse on siis tarkasteltavana olevan laadun käsitteen yläpuolelle sijoittavasta laatu järjestelmän käsitteestä. Tällä perusteella laatupalkintokriteeristöihin ei paneuduttu syvällisemmin.

2.5 Kehitystyön käsittekartta

Tämän opinnäytetyön kehittävän osuuden käsittekartta liittyy yhteen teknologisen monialaisuuden tuomat haasteet sekä valitut teoreettiset asiakkuuden, elinkaaren hallinnan ja B2B -palveluiden laadun mallit. Käsittekartta on esitetty kaaviossa 5.



Kaavio 5. Opinnäytetyön käsittekartta

Teoreettisten mallien lisäksi käsittekarttaan on sisällytetty toimijoiden eri roolit elinkaaren hallinnan prosesseihin liittyen. Näihin tullaan viittaamaan myöhemmin opinnäytetyössä, mutta niitä ei käsitellä teoreettisesti tämän laajemmin.

Käsittekartan oikeaan reunaan on kuvattu toimintaympäristölle tyypillinen normiohjaus, jota sitäkään ei käsitellä tässä työssä laajemmin. Julkisten hankintojen toimintaympäristössä toimittaessa sitä onkin pidettävä lähinnä annettuna tekijänä, joka kaikkien toimijoiden on tunnettava. Esimerkkejä tällaisista normeista ovat Laki julkisista puolustus- ja turvallisuushankinnoista (PUTU-laki, 1531/2011), Pääesikunnan hankintamääräys (PVHSM HANKINTATOIMI 003) ja Julkisten hankintojen yleiset sopimusehdot (JYSE 2014 Palvelut). Normiohjausta voidaan ja pitää toki kehittää, mutta yrityksen toiminnan kehittämisen näkökulmasta sen tarkastelu on kuitenkin toisarvoista.

3 TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMENETELMÄT

3.1 Tutkimuksen luonteesta ja menetelmien valinnasta

Tässä opinnäytetyössä pyritään kehittämään kohdeyritysten liiketoimintaa yhden keskeisimmän asiakassuhteen tarkastelun kautta. Tässä mielessä kysymys on tyypillisestä intensiivisestä tapaustutkimuksesta (Eriksson & Koistinen, 2005, 12).

Tutkimuksessa havainnoidaan ja verrataan tutkittavana olevaa asiakkuussuhdetta sekä siinä ilmeneviä kehittämistarpeita olemassa olevaan teoriaan ja näin pyritään löytämään pätevä teoria havaituille käytännöille ja ilmiöille. Kun ilmiöille löydetään selitys, voidaan löydettyä teoriariippuvuutta hyödyntää muissa asiakassuhteissa ja niiden kehittämisessä. Kyse on siis selittävästä tapaustutkimuksesta. (Eriksson & Koistinen, 2005, 12.)

Tutkimusmenetelmien valinnan perusteita on tarkasteltu tutkimusprosessin esittämisen yhteydessä. Menetelmien valinnassa on kiinnitetty huomiota siihen, että tutkimuskysymyksiin saataisiin kyseisiä menetelmiä hyödyntämällä mahdollisimmat luotettavat vastaukset. Samalla tavoitteeksi on asetettu tulosten ja erityisesti kehittämismenetelmien hyödynnettävyys myös myöhemmissä kehittämissä.

3.2 Kirjallisuustutkimus

Opinnäytetyön teoriaosuus toteutettiin kirjallisuustutkimuksena perehtymällä B2B -palvelujen tuottamisesta julkaistuun kirjallisuuteen, artikkeleihin ja opinnäytetöihin. Luvussa 2 on viitattu useimpiin käytettäväksi valikoituneisiin lähteisiin. Kunnossapidon palvelutuotannon kysymyksiä on tarkasteltu varsin monissa tuotantotalouden, logistiikan ja sotatekniikan alan opinnäytetöissä ja tutkimusraporteissa. Kirjallisuustutkimuksen lähteet sisältyvät lähdeluetteloon.

Kirjallisuustutkimuksen perusteella ei ollut löydettävissä toista kehittämistyötä, jossa palveluiden tuotteistamista olisi tarkasteltu asiakkaan prosesseista lähtien kokonaisvaltaisesti ottaen samalla huomioon institutionaalisen asiakkuuden tuomat erityispiirteet. Monitekologinen järjestelmätekniinen lähestymiskulma on myös jossain määrin uutta.

Systemiajattelu kompleksisten projektien hallinnassa on Suomessa vasta valtaamassa alaa (PRY, 2017 & FINSE, 2017) vaikka palveluintensiivisten projektitoimitusten yleistyminen infrastruktuurirakentamisessa ja muissa investointihankkeissa on jatkunut jo parin vuosikymmenen ajan (Ojansivu, 2016, 33).

3.3 Asiantuntijoiden teemahaastattelut

Asiantuntijoiden teemahaastatteluja tehtiin sekä Puolustusvoimissa että toisessa kohdeyrityksistä. Haastatteluista osa toteutettiin ryhmäkeskusteluina. Haastattelut toteutettiin kevään 2017 aikana. Haastatteluja koskevat muistiinpanot ovat tekijän hallussa. Haastateltujen henkilöiden roolit ja muut taustatiedot on esitetty taulukossa 1. Haastateltavien henkilöiden nimiä ei julkaista tutkimuksessa tietosuojasyistä. Haastattelun teemat ja yhteenveto vastauksista on esitetty liitteessä 2.

Haastattelu- ajankohta	Haastateltavan ammatti ja rooli	Haastateltavan organisaatio	Pääasialliset teemat
17.1.2017	Osastopäällikkö - Tukipalveluiden liiketoimintavastuu Vanhempi projekti-insinööri - Asiakkuuspäällikkö Projekti-insinööri - Logistiikka, palvelutuotanto Projekti-insinööri - Vanhenemisen seuranta Vanhempi järjestelmäinsinööri* - Tukipalveluiden asiantuntija	Kongsberg / Customer Support	Ryhmäkeskustelu: Asiakkuuden hallinta Palvelutuotanto ja sen laatu Työpaja: IPA *Ei osallistunut työpajaan
18.1.2017	Osastopäällikkö - Ohjelmajohtaja, merijärjestelmät	Kongsberg / Naval Programs	Asiakkuuden hallinta Palvelutuotanto ja sen laatu
19.1.2017	Osastopäällikkö - Laadunvarmistus	Kongsberg / Integrated Defence Systems	Palvelutuotanto ja sen laatu erityisesti laatumittarit
3.2.2017	Järjestelmäinsinööri - Järjestelmävastuu	PVLOGL / Järjestelmäkeskus	Puolustusvoimat asiakkaana Palvelutarpeet vs tarjooma Palveluiden laatu Työpaja: IPA
6.2.2017	Laadunvarmistusinsinööri - GQAR -toiminta Laadunvarmistusinsinööri - Normiohjaus, standardit	PVLOGL / Esikunta	Ryhmäkeskustelu: Puolustusvoimat asiakkaana Palveluhankintojen laadunvarmennus
7.2.2017	Järjestelmäinsinööri - Elinkaaren hallinta	PVLOGL / Järjestelmäkeskus	Puolustusvoimat asiakkaana Palvelutarpeet vs tarjooma Palveluiden laatu Työpaja: IPA
9.3.2017	Tekninen päällikkö - Elinkaaren hallinta, siihen liittyvät palvelut	MILLOG Oy	Puolustusvoimat asiakkaana Palvelutuotannon laatu Palvelutarpeet vs tarjooma
16.3.2017	Laatu- ja kehitysjohtaja - Palveluliiketoiminta, sen laatu ja kehittäminen	MILLOG Oy	Puolustusvoimat asiakkaana Palvelutuotannon laatu Palvelutarpeet vs tarjooma

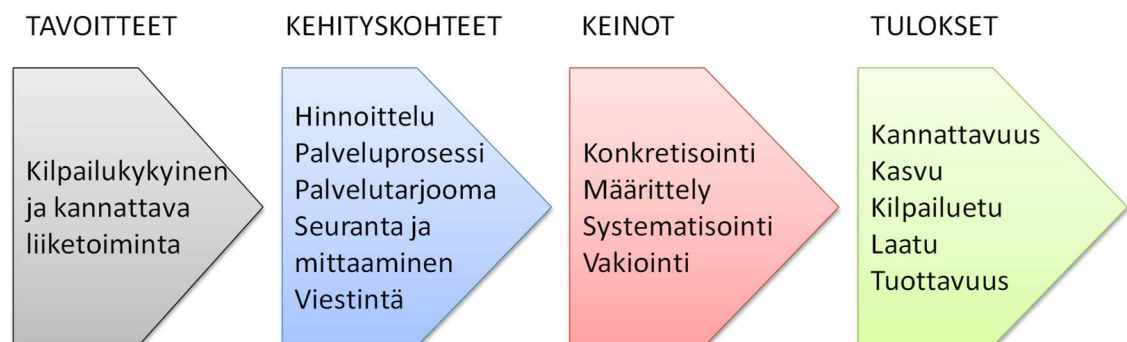
Taulukko 1. Haastattelujen taustatiedot

Teemahaastattelut aloitettiin esittelemällä haasteltaville tutkimuksen aihealue sekä selvitettiin käsittekartan avulla kehittämistyön viitekehys. Haastattelujen teemat olivat pääosin avoimien kysymysten muodossa ja haastateltaville annettiin suuri vapaus laajentaa vastauksiaan tai kertomuksiaan varsinkin oman erityisosaamisalueen suuntaan. Haastattelijan tarkentavilla kysymyksillä haastateltavat pyrittiin palauttamaan tutkimusaiheeseen ja tutkimuskysymysten kannalta oleellisiin asioihin.

Haastateltaville kerrottiin, että he osallistuvat opinnäytetyön raportissa esitettävän tiedon tuottamiseen ja että heillä on halutessaan mahdollisuus tarkentaa lausumiaan. Tätä on pidettävä jokaisen haastattelun yhteydessä tutkimuseettisesti välttämättömänä (Ruusuvuori & Tiittula, 2005, 17). Haastateltavia muistutettiin työn julkisuudesta. Puolustusvoimien henkilöstölle, samoin kuin MILLOG Oy:n palveluksessa oleville haastateltaville ilmoitettiin suojattavien tietojen jälkitarkastuksesta.

3.4 TEKESin tuotteistamismalli

Tuotteistamisprosessin malliksi valittiin innovaatio- ja tutkimuskeskus TEKESin prosessimalli, joka on kehitetty osana SERVE – Innovatiiviset palvelut -ohjelmaa. Prosessimallin lähtökohdaksi on nimenomaisesti liiketoiminnan kehittäminen tuotteistamisen avulla ja siitä syystä se soveltuu erittäin hyvin kohdeyrityksen tilanteeseen. Prosessimalli on esitetty kaaviossa 6.



Kaavio 6. Palveluliiketoiminnan kehittäminen tuotteistamisen avulla (Jaakkola, Orava & Varjonen, 2009, 6)

On huomattava, että vaikka mallissa lähdetäänkin yksikäsitteisesti liikkeelle liiketoiminnan kannattavuuden ja kilpailukyvyn parantamisesta, kantaa prosessi mukanaan monia myös asiakkaan näkökulmasta aivan keskeisen tärkeitä kehittämiskohteita. Myös lopputuloksena paremmin voiva yritys palvelee myös asiakkaan tavoitetta: hyvässä kunnossa oleva palveluntarjoaja tuo varmimmin lisäarvoa prosesseihin.

Palveluliiketoiminnan arvontuotto syntyy asiakkaan prosesseissa. Niin kuluttaja-asiakkaat, kuin yritysasiakkaatkin hyödyntävät hankkimiaan palveluita tai palvelukokonaisuuksia omien päämääriensä saavuttamisessa tai tehtäviensä suorittamisessa. (Grönroos, 2009, 25).

Opinnäytetyön julkisuuden vuoksi kehityskohteista hinnoittelu jätetään tämän tarkastelun ulkopuolelle. Hinnoittelua tarkastellaan kuitenkin INDSERV -mallin kautta yhtenä palvelun laadun osatekijänä. Tulosten osalta ei tarkastella liikesalaisuuden piiriin kuuluvia yksityiskohtia.

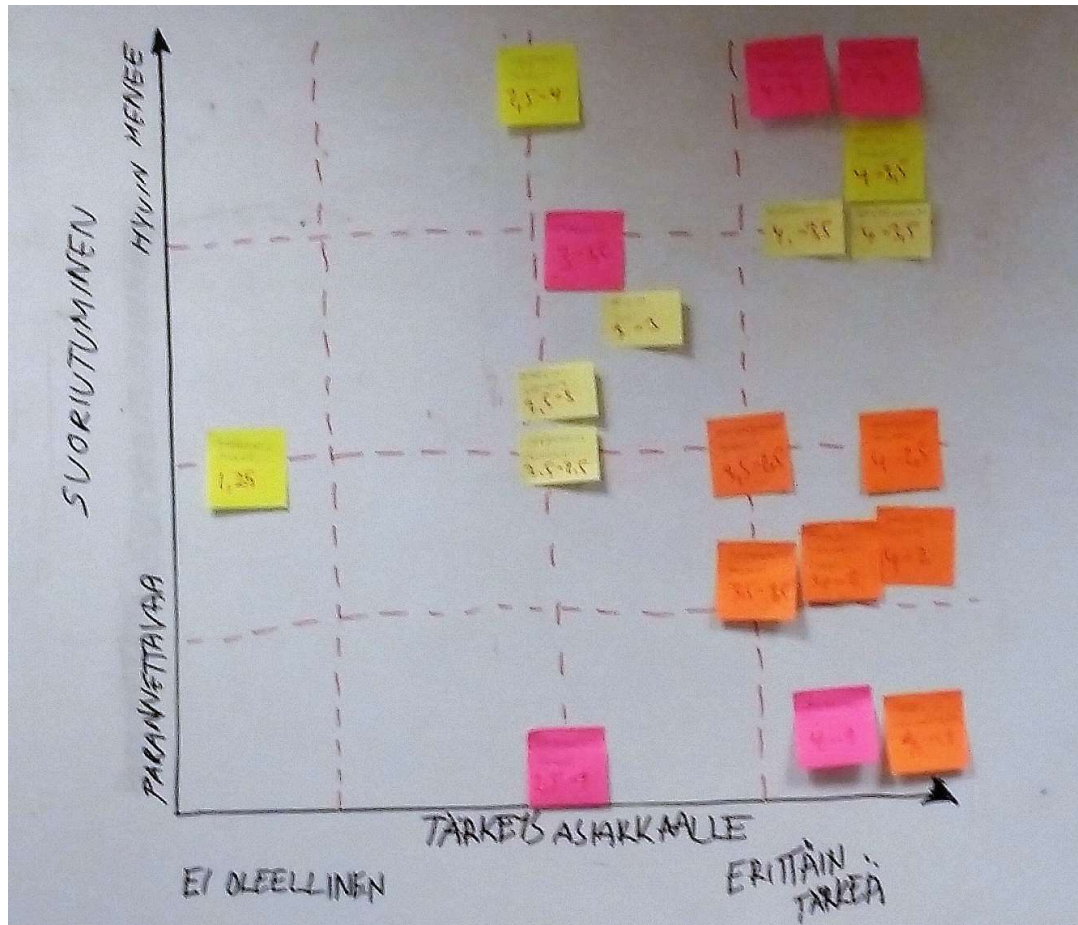
3.5 Palveluiden IPA-analyysi

Nykyistä palvelutarjontaa, sen kohdentumista ja palveluntuottajan onnistumista arvioitiin IPA -analyysin (*Importance Performance Analysis*) avulla. IPA -analyysiä käytettiin apuna kohdeyrityksen palvelutarjoaman kehittämistyön painopistealueita määrittäessä.

IPA –menetelmä on kehitetty 1970-luvulla Yhdysvalloissa nimenomaisesti palveluliiketoiminnan kehittämisen työkaluksi. Menetelmässä hyödynnetään koordinaatistoa, jonka akseleina ovat merkittävyys (*Importance*) ja suorituminen (*Performance*). Sijoittamalla tarkasteltavana olevat palvelut tai palveluiden osatekijät akselistoille löydetään kehittämistä vaativat kohteet ja ne kohteet joiden suhteen säilyttävät toimenpiteet ovat riittäviä. (Martilla & James, 1977, 78)

IPA –analyysin asteikkona tässä tutkimuksessa käytettiin neliportaista asteikkoa. Tämä visualisoitiin analyysin tekijöille 4 x 4 kokoisena ruudukkona. Analyysin ensimmäistä vaihetta tehtäessä arvioitavat asiat – tässä tapauksessa palvelut – kiinnitettiin tarralapuilla tähän ruudukkoon. Toteutustapa mahdollisti arvioitavien palveluiden keskinäisen ja suhteellisen vertailun visuaalisesti, jolloin numeraalista vertailua ei tarvitse tehdä

ensimmäisessä vaiheessa. Autenttinen kuva kehittämistyön aikana työpajassa toteutetusta IPA-analyysistä on kuvassa 2.



Kuva 2. Työpajassa toteutettu IPA arviointi. Kuva tekijän.

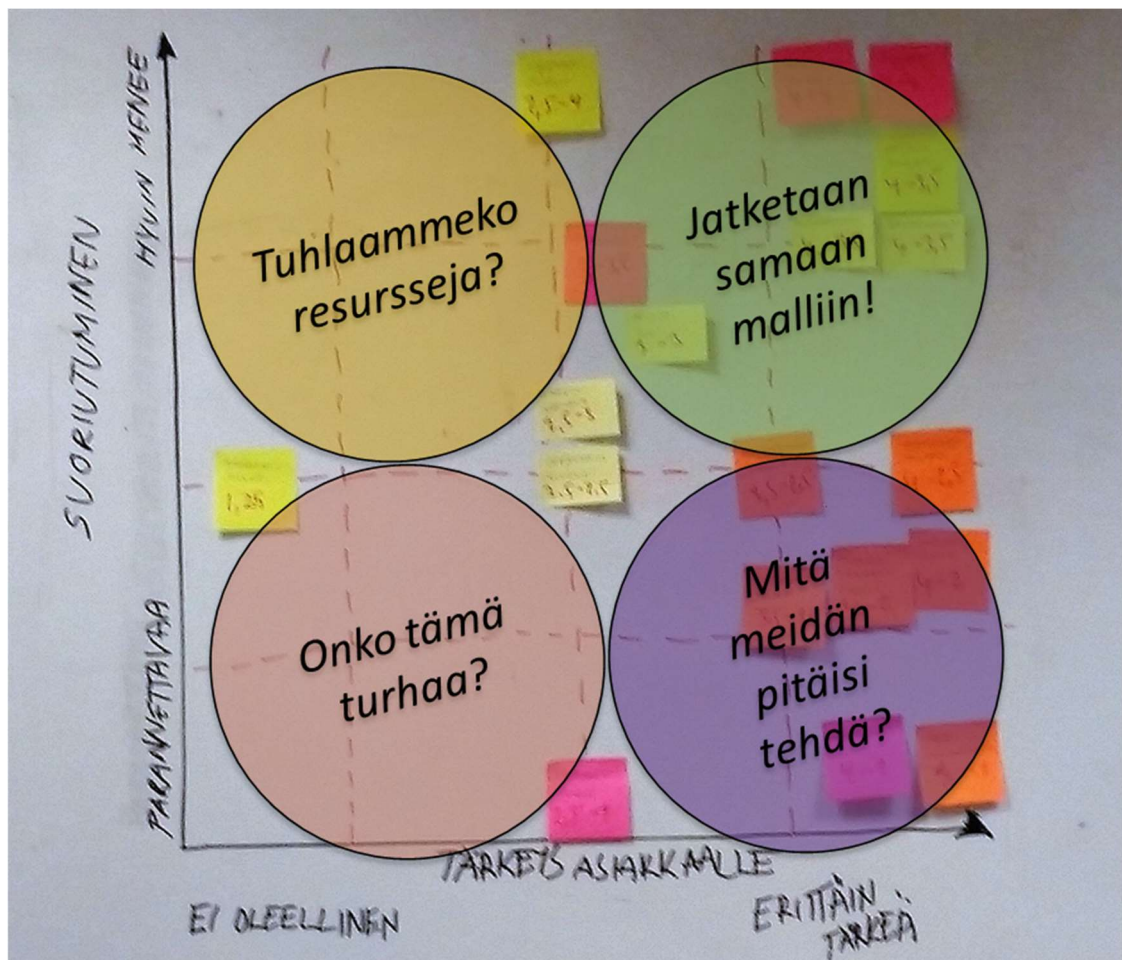
Arvioinnin jälkeen varsinainen analysointi toteutetaan nelikentän avulla. Ruudukko jaetaan neljään kenttään, joista jokaiselle on annettu oma ”toimenpideluokka” alla olevan luettelon mukaisesti:

- Erittäin tärkeä – Hyvin menee! → *Jatketaan samaan malliin!*
- Erittäin tärkeä – Parannettavaa → *Mitä meidän pitäisi tehdä?*
- Ei oleellinen – Hyvin menee! → *Tuhlaammeko resursseja?*
- Ei oleellinen – Parannettavaa → *Onko tämä turhaa?*

IPA -analyysin arviointivaiheessa on erittäin tärkeää kertoa arviointia suorittaville henkilöille, missä roolissa ja mistä näkökulmasta he arviointia tekevät. Saman palvelun merkittävyys voi vaihdella organisaation eri rooleissa merkittävästikin. Fasilitaattorin on hyvä olla arviointiryhmän käytettävissä, mikäli ryhmällä on arvioinnin aikana

kysymyksiä sisältöjen tai menetelmän suhteen. Arvioinnin jälkeen arviointiryhmälle on syytä antaa mahdollisuus kommentoida ja perustella arviointiaan. Tämä lisää arvioinnin luotettavuutta.

Edellä kuvattua analysointivaiheen luokittelua ei esitetty arviointia ensimmäistä kertaa suorittaville henkilöille, koska pyrkimyksenä oli estää arvioinnin korrumpoituminen ja muuttuminen tarkoitushakuisiksi. Kuvassa 3 on esitetty luokittelun visualisointi esimerkkitapauksessa.



Kuva 3. IPA -analyysin visualisointi esimerkkitapauksessa

IPA -analyysissä arvioidaan sitä, mikä asiakkaalle on tärkeää – arvokasta. Vaikka arvo yksinkertaistettuna on asiakkaalle pohjimmiltaan sitä, mitä asiakas haluaa sen olevan, mitä asiakas pitää tärkeänä ja mistä asiakas on halukas maksamaan, ei asian määrittely varsinkaan monimutkaisia sotilaallisia järjestelmiä hankittaessa ole näin yksinkertaisesti määriteltävissä (Oppenheim, 2011, 14). Siksi IPA -arvion rinnalle tarvitaan myös laadullista arviointia.

3.6 INDSERV -mallin adaptointi

B2B -palveluiden laatumalliksi valittuun INDSERV -malliin sisältyy kaikkiaan 21 laatu-kysymystä (Subianto & Hamsal, 2013, 547-548). Kysymykset sovitettiin tätä opinnäyte-työtä varten laadittuun käsitemalliin ja käännettiin suomeksi. Tällä tavalla haluttiin varmistua siitä, että kysymykset kohdentuvat mahdollisimman hyvin kohdeyritysten ja sen asiakasorganisaation tilanteeseen.

INDSERV -mallia voidaan helposti käyttää myös kvantitatiivisen tutkimuksen työkaluna. Esimerkiksi Subianto ja Hamsal (2013) käyttivät kyselytutkimuksissaan seitsemänpor-taista Likert -asteikkoa, jossa toisena ääripäänä käytettiin väittämää ”täysin samaa mieltä” ja toisena ääripäänä väittämää ”täysin eri mieltä”.

Tässä opinnäytetyössä INDSERV -mallin laatu-kysymyksiä käytettiin apuna ja niitä myös edelleen jalostettiin haastatteluissa ja ryhmäkeskusteluissa, joita käytiin sekä asiakasor-ganisaation edustajien, että palveluntuottajien kanssa. Kvantitatiivista kyselytutkimusta ei tässä vaiheessa tehty. Kysymykset lopullisessa muodossaan on esitetty taulukossa 2.

Kysymys	Luokka
EA1: Yhteyden saaminen palvelun tuottajaan on helppoa.	Tavoiteltu laatu
EA2: Palveluiden hinnoitteluperusteet ovat selkeitä.	
EA3: Teknisen tuen taso on korkea (osaaminen).	
EA4: Tuotteista ja palveluista on helppo saada tietoa.	
EA5: Palveluiden (ja liittyvien tuotteiden) laadulliset määritelmät ovat selkeitä.	
EA6: Palvelut ovat saatavilla siellä, missä niitä tarvitsemme.	
ML1: Palvelupyynnöihin annettavat vastaukset ovat sisällöllisesti relevantteja.	Mittattava laatu
ML2: Palveluntuottajalla on tekninen osaaminen ja kyky toimittaa palvelut.	
ML3: Palveluntuottaja kykenee toimittamaan palvelut sovitussa ajassa.	
ML4: Palveluihin liittyvä dokumentaatio on kattavaa ja paikkansapitävää.	
ML5: Palveluhenkilöstö ymmärtää asiakasorganisaation yleiset vaatimukset.	
KL1: Myyntihenkilöstö (KAM, POC) on kiinnostunut asiakasorganisaation tarpeista.	Koettu laatu
KL2: Valituksiin, huomautuksiin ja reklamaatioihin suhtaudutaan vakavasti.	
KL3: Kyselyihin vastataan viivyttelämättä ja asiaan paneutuen.	
KL4: Myyntihenkilöstö (KAM, POC) pitää yhteyttä riittävän usein.	
KL5: Myyntihenkilöstö (KAM, POC) on ammattitaitoista.	
KL6: Palveluhenkilöstö on innostunut työstään.	
TL1: Palveluntuottajan toimittamat palvelut auttavat meitä saavuttamaan omat pidemmän aikavälin tavoitteemme.	Tuloksen laatu
TL2: Palveluntuottajan toimittamista palveluista on hyötyä meille päivittäisessä työssämme.	
TL3: Yhteistyöstä tämän palveluntuottajan kanssa on meille myös aineetonta hyötyä (osaamisen kehittyminen, teknologian tason kehittyminen jne)	
TL4: Palveluntuottaja kykenee mukautumaan organisaatiomme mahdollisesti muutuviin tavoitteisiin (valmiuden sääntely).	

Taulukko 2. Opinnäytetyötä varten mukautetut INDSERV -laatukysymykset

4 TUTKIMUSVAIHEEN TULOKSET JA NIISTÄ JOHDETUT KEHITTÄMISTEHTÄVÄT

4.1 Asiakasymmärryksen kehittäminen

Teemahaastattelujen yhteydessä kävi ilmeiseksi, että tutkimukseen valittu Sethin teollisen ostajan malli kuvaa varsin hyvin myös Puolustusvoimia asiakasorganisaationa. Kaikissa asiakasorganisaation edustajille sekä MILLOG Oy:n asiantuntijoille tehdyissä haastatteluissa kuitenkin ilmeni, että mallin täydentäminen talouden suunnitteluun liittyvillä prosesseilla on välttämätöntä.

Haastateltavat korostivat talouden suunnittelun pitkäjänteisyyttä, joka puolestaan perustuu sotilaallisten suorituskykyjen kehittämisen ja ylläpidon erittäin pitkään ajalliseen ulottuvuuteen (vrt kaavio 2). Johtopäätöksenä voidaan todeta, että palveluntarjoajan on ehdottomasti tunnettava puolustushallinnon suunnittelusykli sekä päätöksentekomenettelyt menestyäkseen. Palveluntarjoajan tulee mukautua myös ajallisesti sellaisiin sopimusrakenteisiin, jotka tukevat asiakkaan päätöksentekoa.

Haastatteluissa nousi esiin myös huomio siitä, ettei Puolustusvoimat ole vain rauhan ajan organisaatio. Termeinä puhutaan varautumisesta, valmiudesta ja valmiuden ylläpidosta. Puolustusministeriön kumppanuusstrategiassa todetaan, että poikkeusoloihin varautumista silmällä pitäen, strategisilta kumppaneilta edellytetään sotataloussopimuksen solmimista. Niissä määritellään myös poikkeusoloihin varautuminen ja niissä toimiminen.

Kohdeyritykset eivät ole Puolustusvoimien strategisia kumppaneita, joten poikkeusolojen syvempään tarkasteluun ei tältä osin ollut perusteltua syytä. Yleisesti voidaan todeta, että yritysten ja asiakkaiden välinen yhteistyö voinee jatkua kaikissa olosuhteissa niin pitkään kuin sillä on poliittiset edellytykset ja *force majeure* tekijät eivät sitä estä.

Strategiseen kumppanuuteen liittyen puolustusvoimien edustajat halusivat korostaa ”omistajan” roolia järjestelmien elinkaaren hallintaan liittyvissä prosesseissa. ”Puolustusvoimien pitää istua kuskin penkillä.” Tämä toteamus toistui lähes sanasta sanaan kaikissa virkamiesten antamissa haastatteluissa. Ilmaisuu on ymmärrettävä, sillä tehtäviensä mukaisesti Puolustusvoimilla on suorituskykyjen kehittämisessä ja ylläpidossa jakamaton vastuu. Palvelun tuottajan näkökulmasta tämä tarkoittaa Puolustusvoimien huomioimista

kaikessa tiedottamisessa, yhteydenpidossa ja erityisesti päätöksenteossa. Haastateltavat korostivat, ettei suunnitelmista tule poiketa ilman järjestelmävastuullisen tahon eli Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen kuulemista ja asianmukaisia päätöksiä. Asiakassuhteen ja luottamuksen rakentamiseksi ja kehittämiseksi tämä on merkittävä havainto.

Puolustusvoimien ohjausjärjestelmä perustuu pitkälti normiohjaukseen. Palveluhankinnoissa tämä näkyy paljolti tukeutumisessa standardien edellyttämiin menettelytapoihin. Varsinaisia erityisesti palveluhankintoja koskevia standardeja ei Puolustusvoimilla ole käytössä (PVLOGL2 & PVLOGL3, 2017, myös PVGQA, 2016, 7-9), vaan niissä sovelletaan ISO9001 ja AQAP -julkaisuissa esitettyjä yleisiä vaatimuksia.

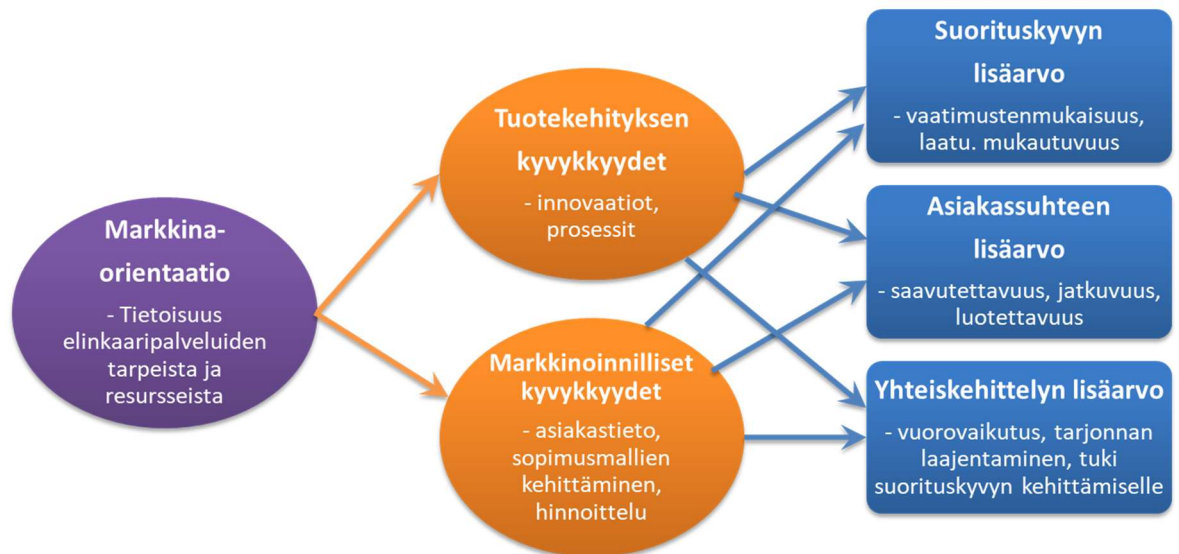
Asia tuntuu hyvin yksinkertaiselta, mutta asettaa palveluntuottajalle merkittäviä vaatimuksia, sillä molemmat edellä mainitut standardit alajulkaisuineen edellyttävät ennen kaikkea sitä, että toimitettu tuote tai palvelu on tarkoituksenmukainen ja täyttää sille sekä asiakkaan eksplisiittisesti asettamat vaatimukset, että yleisesti kyseistä käyttötapausta koskevat tavanomaiset vaatimukset. Toimittajan vastuulla on siis tarkentaa tarvittaessa asiakkaalta saamiaan vaatimuksia niin, että tarkoituksenmukaisuutta koskeva yleisvaatimus toteutetaan. Toimittajan on myös kyettävä todentamaan ja osoittamaan vaatimustenmukaisuus. (PVGQA, 2016, 10-12)

Eräänä haasteena haastateltavat kokivat puolustusvoimissa palvelevien henkilöiden, erityisesti upseerien, urakierron, josta aiheutuu henkilövaihdoksia tyypillisesti vähintään kolmen vuoden välein. Jotta henkilövaihdoksista ei aiheutuisi merkittävää haittaa korostettiin tähänkin oikeaksi lääkkeeksi pitkäjänteistä suunnittelua. (PVLOGL1, MILLOG2, 2017). Havaintona todettakoon, että kunnossapidon ulkoistamisen ja yleisen puolustushallinnon tehostamishankkeen myötä Puolustusvoimien Logistiikkalaitos on läpikäynyt viime vuosina merkittävän organisaatiomuutoksen. Näiden kaikkien suurten muutosten jäljiltä toimintatavat eivät vielä ole kaikilta osin vakiintuneet. Haastattelujen perusteella voidaan kuitenkin arvioida, ettei muutosten aiheuttama nivelvaihe ole kuitenkaan merkittävästi vaikeuttanut tarkasteltavina olevien prosessien hoitamista.

Institutionaalisessa asiakassuhteessa, sen arvon voidaan katsoa rakentavan luottamusta, sitoutumista, asiakastyytyväisyyttä ja asiakasuskollisuutta. Tutkimuksessa on haettu näiden osatekijöiden avulla selittäviä tekijöitä asiakkaiden ja toimittajien välille syntyville lujille ja pysyville asiakkuus- ja yhteistyösuhteille. Gil-Saura, Frasquet-Deltoro, ja

Cervera-Taulet (2009, 594-600) ovat todenneet, että asiakasuskollisuus on vahvinta, kun toimittaja pystyy luomaan institutionaaliselle asiakkaalle lisäarvoa, joka puolestaan synnyttää luottamusta ja asiakastyytyvää. Jotta asiakasuskollisuuden syntymiselle olisi edellytyksiä tarvitaan sitoutumista, jolle puolestaan luottamuksen olemassaolo on edellytyksenä.

O’Cass ja Ngo (2012, 125) ovat osoittaneet, että oikean markkinaorientaation avulla palveluntuottajan kyvykkyudet voidaan kohdentaa tuottamaan lisäarvoa asiakkaalle. Kilpailijatiedon merkitystä moniteknologiajärjestelmien elinkaari palveluiden tarjoamisessa on tarkasteltava lähinnä asiakkaan sisäisen resurssikilpailun näkökulmasta. Puolustusvoimat näkee strategiassaan (PLM, 2016, 8) ettei kilpailuttaminen tällaisessa pitkäaikaisessa yhteistyösuhteessa luo aitoa kilpailutilannetta ja kilpailuttamisesta saatavat hyödyt jäävät kyseenalaisiksi. Kaaviossa 7 on esitetty O’Cassin ja Ngon kehittämä lisäarvon tuottamisen malli mukautettuna tutkimuksen viitekehykseen.



Kaavio 7. Kohdeyrityksen kyvykkyysien hyödyntäminen asiakkuuden kehittämisessä (O’Cass & Ngo, 2012, mukaelma)

B2B verkkokauppaa koskevassa tutkimuksessa tehtiin hyvin saman suuntaisia havaintoja: B2B asiakkaalle on erityisen tärkeää luottamuksellisen asiakassuhteen syntyminen, asiakkaan tarpeiden ymmärtäminen sekä lisäarvon tuottaminen asiakkaalle. Näistä viimeksi mainittu voitaisiin myös määritellä asiakkaan *luottamukseksi lisäarvon saamiseen* tuotteen tai palvelun käyttämisestä asiakkaan omassa prosessissa. (Janita & Miranda, 2013, s. 375).

4.2 Palvelutarjooman kehittäminen

4.2.1 Palvelutarjooman arviointi TEKESin mallin pohjalta

Kohdeorganisaation ryhmäkeskustelussa todettiin, että palveluliiketoiminnan osuus on kasvanut yrityksen liikevaihdosta viime vuosina tasaisesti. Tähän luontaisena syynä on ollut suurien kansainvälisten järjestelmätoimitusten toteutuminen (KDA1, 2017). Keskustelussa todettiin myös, että suuntautuminen palvelumyyntiin ja jälkimarkkinointiin voisi olla vieläkin voimakkaampaa, joskin sen pitää olla aina liiketaloudellisesti harkittua kunkin asiakkaan kohdalla (KDA1 & KDA2, 2017).

Eräänä keskeisenä trendinä nähtiin kansainvälisesti puolustusvoimien suuntautuminen entistä selkeämmin suorituskykypohjaiseen ajatteluun. Toisena kehityssuuntana mainittiin asiakkaiden kiinnostus käyttäjävaltioiden välisiä yhteistyöfoorumeja kohtaan. Kongsberg järjestelmätoimittajana on pyrkinyt tukemaan tätä kehitystä, sillä siinä nähdään paitsi synergiaetuja resurssien käytön suhteen, myös mahdollisuuksia liiketoiminnan laajentamiseen. (KDA2, 2017.)

Palvelutarjonnan osalta Kongsbergin liiketoiminnoista meripuolustuksen järjestelmä- ja laitoimituksista vastaava Naval Systems -divisioona on ollut kaikkein pisimmällä palveluliiketoiminnan tarjonnassa. Toimitettujen järjestelmien volyymi etenkin Norjassa on johtanut tähän lähes väistämättä. (KDA6, 2017.) Naval Systems -divisioona on nyttemmin liitetty Integrated Defence Systems -divisioonaan, joten mahdollisuuksia organisaation sisäiseen oppimiseen ja tiedonvaihtoon on olemassa. Markkinaolosuhteet ovat kuitenkin kovin erilaiset, mikä johtuu laitoimitusten ja moniteknologiajärjestelmätoimitusten välisestä mittakaavaerosta (KDA6, 2017).

Kun kohdeyrityksen palvelutarjoomaa tarkasteltiin kohdeyrityksen asiantuntijoiden kanssa työpajassa TEKESin tuotteistamisprosessin kautta, todettiin että palvelukuvauksia on konkretisoitava ja palvelumäärittelyjen on oltava entistä jäsennellympiä. Erityisesti informaatioon ja tiedonhallintaan liittyviä palveluja olisi myös mahdollista systematisoida ja vakioida niin, että eri asiakkaille voitaisiin hyödyntää ainakin samoja palvelurakenteita. Ensimmäiseksi tavoitteeksi asetettiin palveluiden laadullinen parantaminen

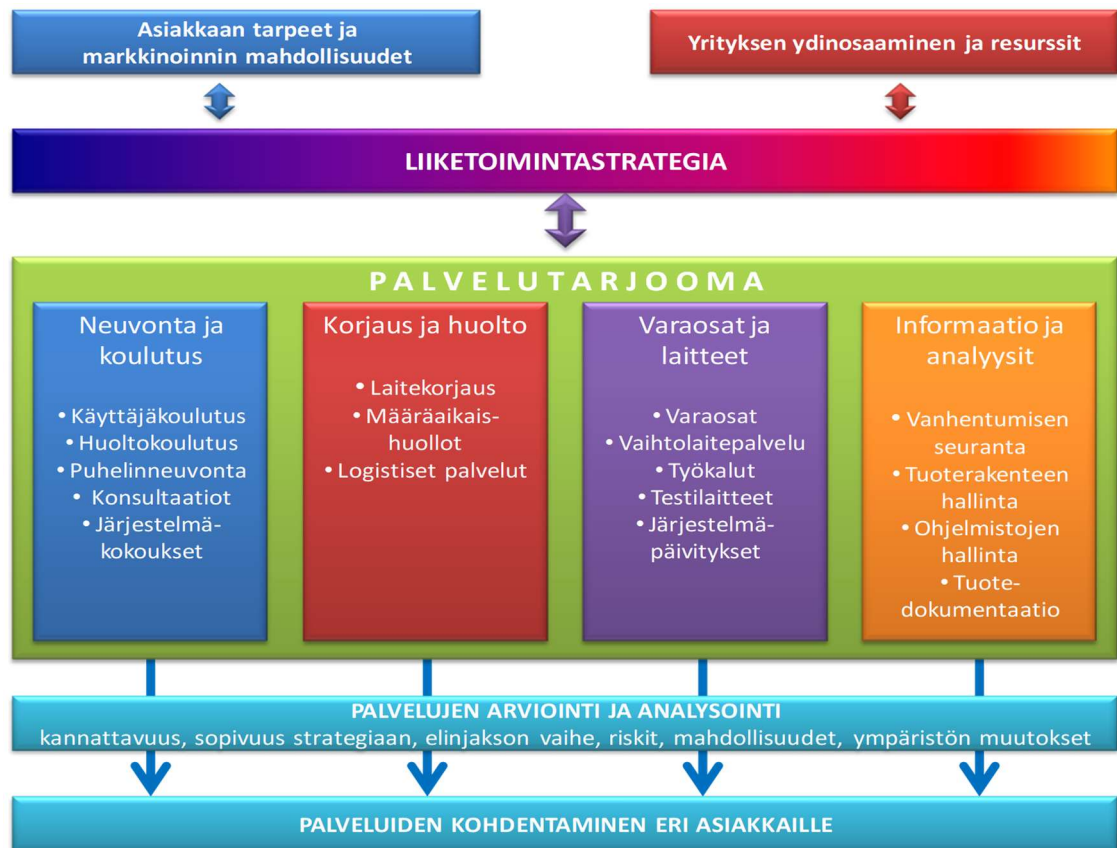
laatutekijöiden tiedostamisen kautta ja toissijaiseksi tavoitteeksi tuottavuuden parantaminen palvelutuotantoa vakioimalla. (KDA, ryhmäkeskustelu 2017).

Palvelutarjonnan rakennetta päädyttiin jäsentämään ja selkiyttämään Lovelockin (1988, 47) mallin pohjalta. Mallissa luokitellaan palvelut ihmisten mieleen (*mental stimulus processing*), informaation (*information processing*) tai tuotteisiin (*possession processing*) kohdistuviksi. Mallin pohjalta palvelutarjonta jaettiin neljään luokkaan:

- Neuvonta- ja koulutuspalvelut (*mental stimulus processing*)
- Korjaus- ja huoltopalvelut (*possession processing*)
- Informaatio- ja analyysipalvelut (*information processing*)
- Varaosa- ja laitepalvelut (*possession processing*)

Eräs palveluiden tuotteistamisesta keskusteltaessa tehdyistä havainnoista oli, että kohdeyritysten palvelutarjoama ei ollut selkeä edes kaikille asiakasrajapinnassa toimiville henkilöille, saati yritysten sisäisiin prosesseihin osallistuville. TEKESin tuotteistamiskäsikirjan mukaan tämä on tyypillistä osaamisintensiivisille palveluyrityksille (Jaakkola et al, 2009, 7). Tuote- ja tuotekehitysorientoituneessa kohdeyrityksessä palvelut saatetaan joskus resurssipaineessa nähdä huonosti kannattavina ja resursseja syövinä ”välttämättöminä pahoina”, joita asiakkaan pyytäessä on heille tarjottava (KDA4, 2017).

Kohdeyrityksen palvelutarjooman jatkokehittämisen tueksi, tarjottavat palvelut sidottiin luokittelun ja jäsentämisen jälkeen liiketoiminnan kehittämisen prosessiin TEKESin mallin pohjalta. Arviointimalli on esitetty kaaviossa 8.



Kaavio 8. Kohdeyrityksen palvelutarjooman arviointimalli (Jaakkola et al, 2009, mukaeltu)

Palvelutarjooman jäsentely ja arviointimalli esiteltiin asiantuntijoille teemahaastattelussa ja sitä täydennettiin heidän ehdotustensa perusteella. Samaa jäsentelyä käytettiin myös kohdeyrityksen ja sidosryhmien asiantuntijoiden kanssa työpajoissa toteutetuissa IPA -arvioinneissa. Malli osoittautui toimivaksi.

4.2.2 IPA -arviointien tulokset

IPA -analyysiä kokeiltiin tiedonkeruu- ja tutkimusvaiheessa ensimmäisen kerran MILLOG Oy:n organisaation edustajien kanssa 10.6.2016. Arvioinnin suorittivat kolme käytännön kunnossapitotyöhön osallistuvaa asentajaa sekä kolme työnjohtoon ja suunnitteluun osallistuvaa järjestelmäinsinööriä. Menetelmä todettiin toimivaksi, mutta toteutuksessa havaittiin useita puutteita: osallistujien erilaisia rooleja ei osattu huomioida riittävästi ja palveluiden määrittelytyö oli pahasti kesken, joten tulosten hyödynnettävyys arvioitiin korkeintaan välttäväksi. Kokeilu kuitenkin osoitti menetelmän käyttökelpoisuuden.

Kehittämisvaiheessa IPA -arviointeja toteutettiin kaikkiaan neljä. Kaikki arvioinnit toteutettiin asiakasnäkökulmasta. Arvioinnin lähtökysymykset olivat:

Kuinka tärkeänä asiakas pitää tätä palvelua? - *Importance* -akseli

Kuinka hyvin palveluntuottaja on tässä onnistunut? – *Performance* -akseli

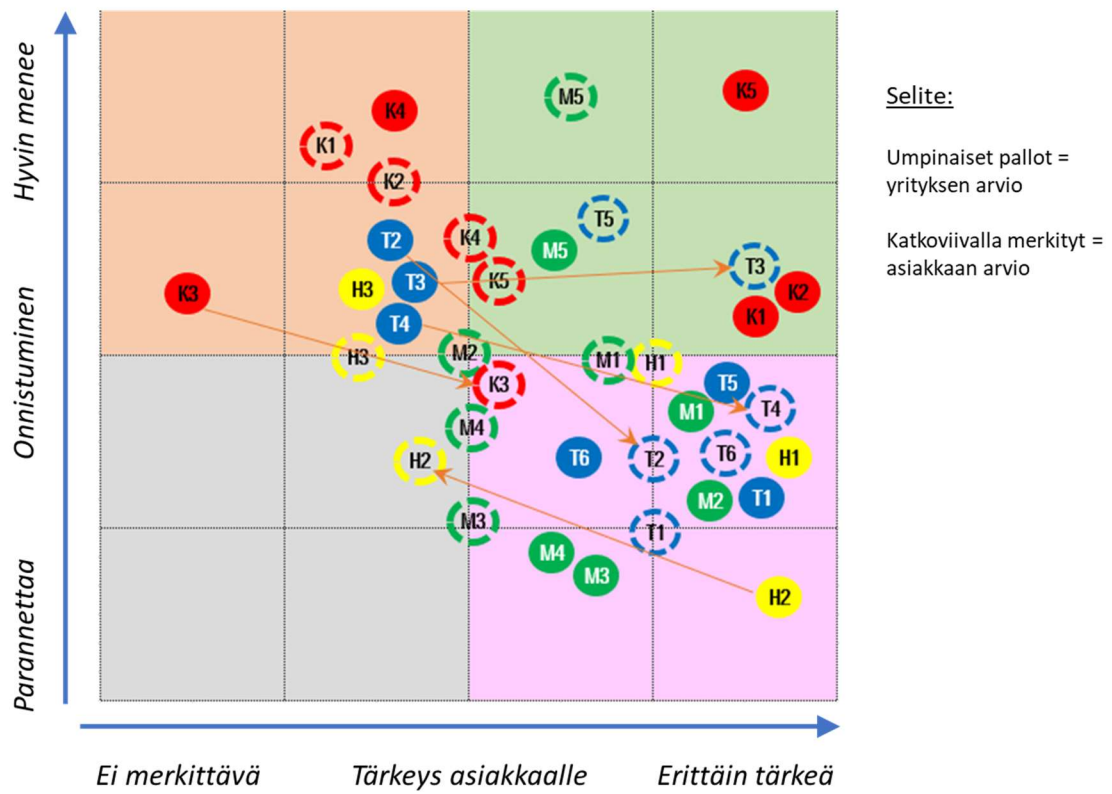
Arvioinnissa noudatettiin kohdassa 4.2.1 esitettyä palveluiden luokittelua ja määrittelyä, jotta arviointien välillä saataisiin vertailtavuutta. Taulukossa 3 on esitetty IPA -arviointien taustatiedot.

Arviointipäivämäärä ja paikka	Arvioija / Arvioijat	Huomiot / havainnot
17.1.2017, Kongsberg, Norja	Palveluntuottajan henkilöstöä: Osastopäällikkö Vanhempi projekti-insinööri Projekti-insinööri A Projekti-insinööri B	Analyysi ohjeistettiin englanniksi. Kohdan 4.2.1 palveluiden luokittelu oli käännetty englanniksi. Työpajan aikana arviointiryhmän jäsenet neuvottelivat norjaksi.
3.2.2017	Järjestelmäinsinööri A, PVLOGL	Järjestelmävastuun omaava henkilö arvioimassa, koki arvioinnin hyödylliseksi
7.2.2017	Järjestelmäinsinööri B, PVLOGL	Arvioija jätti kolme palvelukokonaisuutta arvioimatta, koska hänellä ei ollut niistä näkemystä tai hänellä oli näkemys, ettei kyseisiä palveluita oltu käytetty.
19.10.2017	Järjestelmäinsinööri A, PVLOGL Järjestelmäinsinööri B, PVLOGL Järjestelmäinsinööri C, MILLOG Oy	Vertaileva arviointi kehittämistoimenpiteiden jälkeen. Arvioijista kaksi oli tehnyt vastaavan arvion aiemmin.

Kunkin arvioinnin jälkeen arviointiin osallistuneille esiteltiin nelikenttäanalyysi (kts.kohta 3.5). Analyysin aikana keskusteltiin annetuista arvioista ja niiden perusteista. Keskustelun aikana tunnistettiin kehittämistä vaativat palvelut.

Kahden asiakasorganisaation edustajan tekemiä arvioita (3.2.2017 ja 7.2.2017) verrattiin toisiinsa ja todettiin ne hyvin pitkälti yhteneviksi keskenään. Asiakasorganisaation arvioiden yhdistelmää verrattiin palveluntuottajan henkilöstön tekemään arviointiin (17.1.2017). Vertailun perusteella kyettiin osoittamaan, että asiakasorganisaation ja kohdeyrityksen

edustajien välillä oli eräiden palveluiden tärkeyden ja palveluntuottajan laaduntuottokyvyn suhteen merkitseviä eroja. Vertailun visualisointi on esitetty kaaviossa 9.



Kaavio 9. IPA -analyysien vertailu

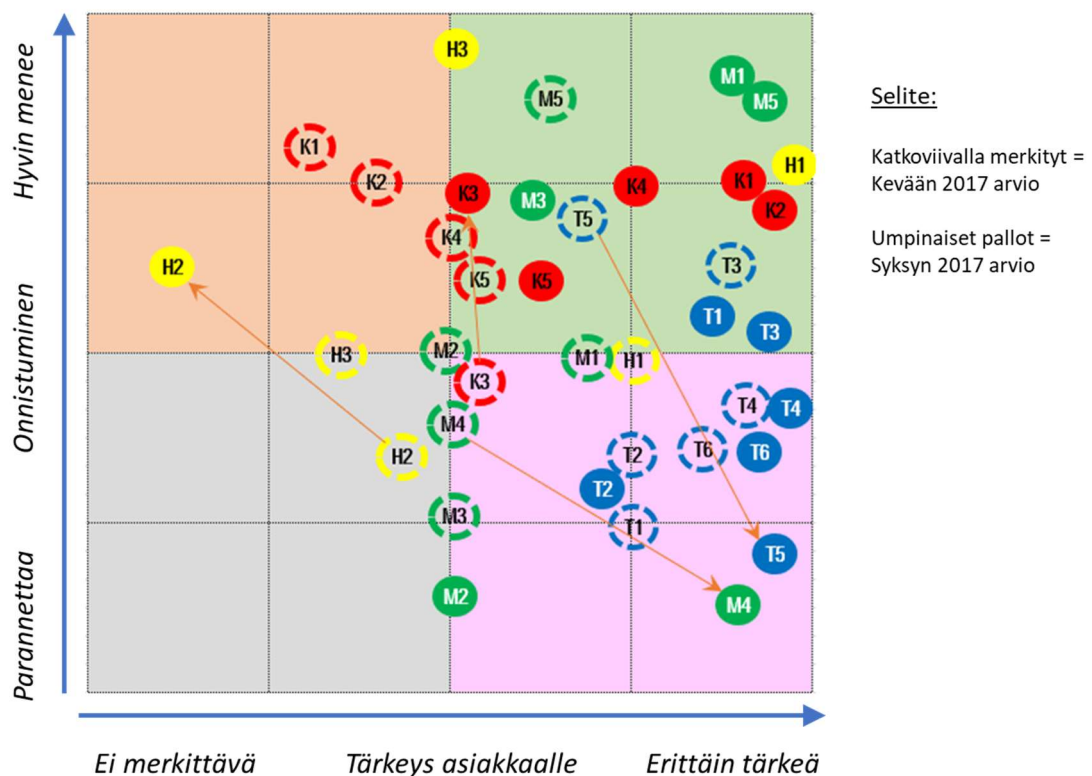
Kaaviossa on esitetty kukin palvelutarjoamaan kuuluva palvelu omalla symbolillaan:

K1...K5	Koulutus- ja neuvontapalvelut
H1...H3	Huolto- ja korjauspalvelut
M1...M5	Materiaalipalvelut (varaosat ja laitteet)
T1...T6	Informaatio- ja analyysipalvelut

Vertailua suoritettaessa kiinnittyi huomio erityisesti viiden merkkiparin välisiin poikkeamiin. Näistä neljä ensimmäistä paria: K3, T2, T3 ja T4 ovat merkittäviä siksi, että palvelun tuottajan arvioinnissa näiden palveluiden tärkeys asiakkaalle on ymmärretty merkittävästi pienemmäksi kuin asiakasarviossa. Oman suoriutumisen arvioinnissa on näiden osalta vähäinen poikkeama asiakasarviota ylemmäksi. T2 palvelun osalta myös suoritusarvion poikkeamaa voidaan pitää merkittävänä.

H2 palvelun kohdalla palveluntuottajan arvio palvelun tärkeydestä asiakkaalle on erittäin korkea, toisin kuin asiakkaan oma arvio. Toisaalta palveluntuottaja kokee lähes epäonnistuneensa kyseisessä palvelussa. Asiakkaan arvio ei ole läheskään yhtä matala. Mistä on kysymys? Kyseessä on huoltopalvelu, jota asiakas juurikaan ei käytä, koska kyseisen palvelu on heille saatavissa omana tai oman kumppanuusverkoston palveluna (PVLOG1, 2017). Asiakas ei tästä syystä pidä palvelua tai sen saatavuutta kohdeorganisaatiolta tärkeänä. Kohdeorganisaatioissa taas on havaittu, ettei asiakas juuri hanki kyseistä palvelua heiltä, ja tulkittu, että palvelun taso on luultavasti ollut heikko (KDA3, 2017).

Edellä esitettyssä IPA -arvioiden vertailussa tehdyt havainnot saatettiin kohdeorganisaation tietoon ja havaittuihin poikkeamiin päätettiin kiinnittää huomiota. Toimenpiteiden vaikuttavuuden selvittämiseksi toteutettiin asiakasorganisaation kanssa uusi IPA -arviointi lokakuussa 2017. Talven 2017 ja syksyn 2017 asiakasorganisaation tekemien IPA -arvioiden vertailu on esitetty kaaviossa 10.



Kaavio 10. Asiakkaan kevään 2017 ja syksyn 2017 IPA -arvioiden vertailu

Asiakkaan keväällä ja syksyllä 2017 tekemiä IPA -arvioita vertaamalla huomataan, että ”tarkkailun alle” päätyneissä palveluissa K3 ja H2 on kohdeorganisaation suoritus

parantunut. H2 palvelun osalta todettiin jo aiemmin, ettei kyseisen palvelun saatavuus ole asiakkaalle merkittävä ja myöhempi arvio tukee tätä käsitystä. Toisaalta, palveluntuottaja on näyttänyt kyvykkyytensä, asiakas on sen pannut merkille, joten ehkäpä kysyntää syntyy. T2, T3 ja T4 palveluiden osalta arviossa ei ole tapahtunut mitään muutosta.

Vertailua tehdessä huomio kiinnittyy palveluiden M4 ja T5 suoritusarvion dramaattiselta näyttävään putoamiseen. Työpajan yhteydessä käydyssä taustakeskustelussa tuli ilmi, että asiakkaan osaaminen ja tietämys järjestelmän käytöstä on käyttökokemuksen myötä karttunut, ja heillä olisi halua kehittää omaa osaamistaan palveluihin M4 ja T5 liittyvillä osa-alueilla aiempaa pidemmälle (PVLOGL & MILLOG 19.10.2017). Itseasiassa onkin siis kyse tarjooman sisältöön liittyvästä ongelmasta eikä niinkään laatuongelmasta. Palveluntuottajalle voi tämän havainnon kautta avautua mahdollisuus tarjota uutta tai pidemmälle kehitettyä palvelua.

4.3 Laadun mittaamisen kehittäminen

Sekä asiakasorganisaatiossa, sen kumppaniorganisaatiossa, että kohdeorganisaatiossa suhtauduttiin positiivisesti ja jopa innostuen INDSERV -malliin ja sen mukauttamiseen tarkasteltavan palveluliiketoiminnan laatumittariksi. Laatukysymyksiin esitettiin useammassa haastattelussa tarkennuksia, jotka kaikki pyrittiin implementoimaan. Haastatte- luissa ilmeni, ettei asiakasorganisaatiossa suhtauduta välttämättä kovin positiivisesti säännönmukaisiin ylätasen asiakastyytyväisyyskyselyihin. Niitä pidettiin liian ylimalkai- sina eikä yhteyttä palveluiden kehittämiseen kyetty näkemään (PVLOGL1, 2017).

Kohdeorganisaatiossa asiakastyytyvääsyyttä mitataan lähinnä projektikohtaisesti. Liike- toimintatason mittarina seurataan ennen kaikkea toimitusvarmuutta. Palveluliiketoimin- nan kehittymisen myötä asiakastyytyvääsyyden mittaamiseen mahdollisesti palataan, ja INDSERVin kaltaisen mallin implementointi saattaisi olla mahdollinen. (KDA7, 2017).

Asiakasorganisaation kanssa on sovittu kohdassa 3.6 esitetyn mukautetun INDSERV - mallin ja sen laatukysymysten kokeilemisesta palvelujen laadun arviointiin vuoden 2018 aikana. Ajatus on toteuttaa arviointi työpajamuotoisena keskusteluna. Kohdeorganisaatiossa mallia tullaan kokeilemaan jo aiemmin itsearviointinissa.

5 KEHITYSTYÖN TULOSTEN ARVIOINTIA JA JATKOKEHITYKSEN MAHDOLLISUUKSIA

5.1 Opinnäytetyön tavoitteiden saavuttaminen

Kohdeyritysten elinkaari palveluiden tarjoaman voidaan arvioida kohtaavan hyvin Puolustusvoimien elinkaarenhallinnan prosessien tarpeet. Syksyllä 2017 tehty arvio kuitenkin osoittaa, että tarjoaman suhteen on edelleen kehittämismahdollisuuksia. Merkittävimpänä syynä tähän voidaan pitää Puolustusvoimissa ja MILLOG Oy:ssä käyttökokemusten kautta syntyneitä osaamispääoman kasvua ja siitä indusoitunutta tarvetta päästä perehtymään entistä syvemmin järjestelmään.

Palveluiden tuotteistamiseen valittu TEKESin malli on toimiva työkalu. Tuotteistamisprosessi vaatii paitsi asiakasymmärryksen hyödyntämistä myös yrityksen ydinosaamisen ja resurssien arviointia. Liiketoimintastrategiassa määritetään, miten nämä kaksi asiakokonaisuutta palvelutarjoomassa kohtaavat. On aivan perusteltua, ettei moniteknologiajärjestelmän järjestelmätoimittaja tuota itse kaikkia asiakasorganisaation tarvitsemia elinkaari palveluita, mutta asiakassuhteen ylläpitämiseksi sen on tuettava asiakasorganisaatiota omasta verkostostaan löytyvällä teknologiaosaamisella. Muutoin moniteknologiajärjestelmien elinkaaren hallinta muodostuu asiakkaalle äärimmäisen haastavaksi prosessiksi.

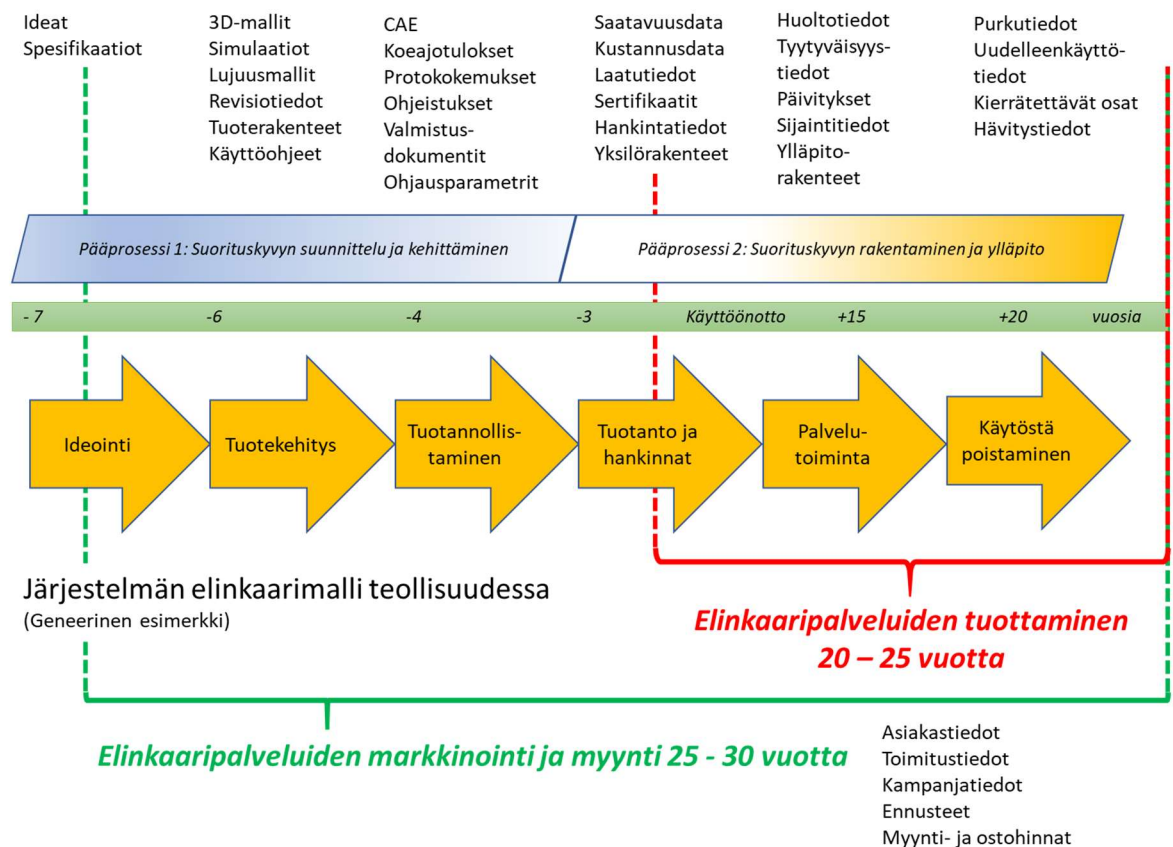
Laaduntuottaminen ja toiminnan kehittäminen edellyttävät lähtökohtaisesti sekä asiakas tyytyväisyyden että oman laaduntuottokyvyn mittaamista. INDSERV -malli kuvaa hyvin B2B -palveluiden laaduntuottoon liittyviä elementtejä. Kehitetty laatuksymyspatteri soveltuu sellaisenaan käytettäväksi sekä asiakkaan suorittamaan arviointiin, että organisaatioiden sisäiseen itsearviointiin.

5.2 Kehittämistyön jatkaminen kohdeyrityksessä

Kohdeyrityksissä jatketaan palveluiden laadullisten tekijöiden arviointia itsearvioinnin pohjalta. Toteuttamistapa on vielä avoin. Perusteltuna voidaan pitää INDSERV -malliin pohjautuvaa arviointia, sillä asiakasorganisaatio on siihen ainakin alustavasti sitoutunut.

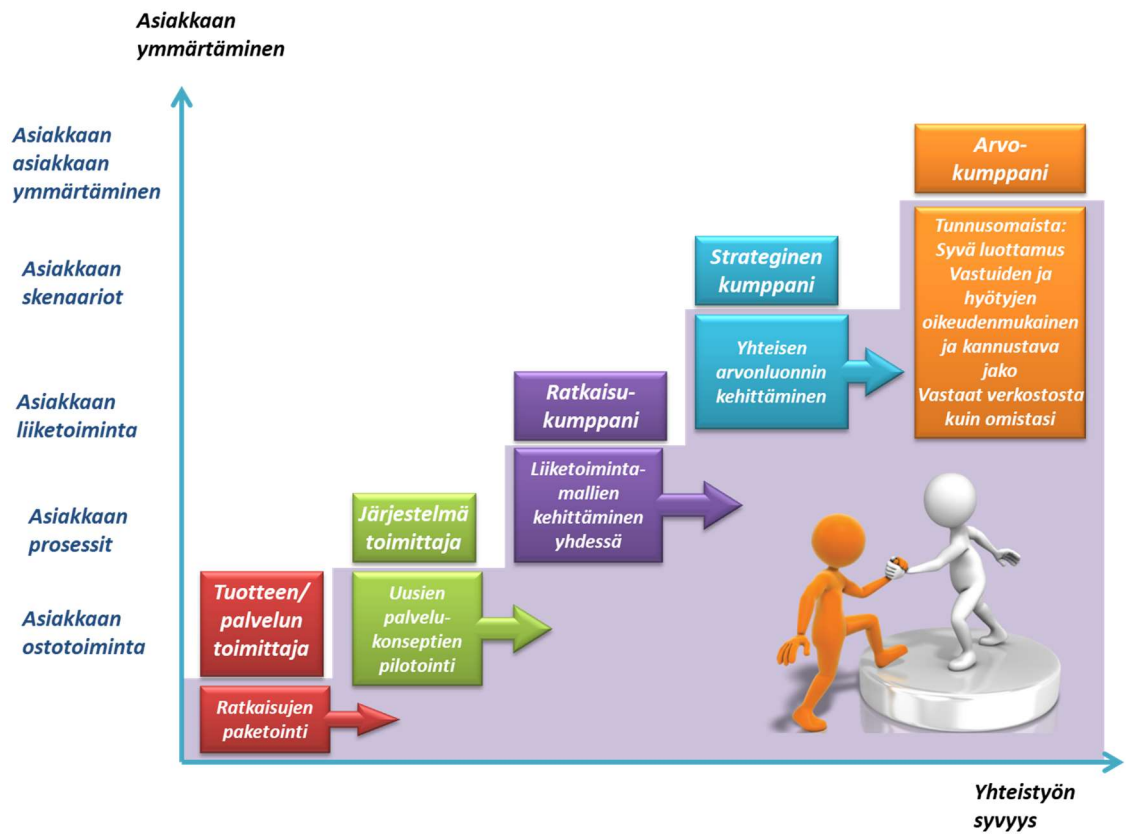
Palvelutarjoaman laajentamista on harkittava syksyn 2017 IPA -arvioinnin perusteella. Harkinta kannattanee tehdä TEKESin mallin pohjalta huomioiden omat ja alihankinta-verkoston resurssit sekä laajemmin liiketoimintastrategia.

Kokonaan uudenaikaisina palveluina kannattaisi kohdeorganisaatioissa tutkia mahdollisuuksia informaation hyödyntämiseen perustuvien palveluiden tarjonnan laajentamiseen. Järjestelmän elinkaaren aikana syntyy runsaasti järjestelmää koskevaa tietoa (Kareinen & Pötry, 2010, 11), jota oikein prosessoimalla voitaisiin kehittää uutta informaation hyödyntämiseen perustuvaa palveluliiketoimintaa. Esimerkkejä tällaisista, myös järjestelmän omistajalle hyödyllisistä tuotetiedoista on esitetty kaaviossa 11.



Kaavio 11. Esimerkkejä järjestelmän elinkaaren aikana muodostuvasta informaatiosta (Kareinen & Pötry, 2010, mukaelma)

Kohdeyrityksen strategisen suunnittelun pohjaksi olisi perusteltua arvioida, mille tasolle yhteistyötä ja kumppanuutta Puolustusvoimien kanssa halutaan kehittää. Kaaviossa 12 on esitetty Salmisen ja Kalliokosken (2008) esittämä malli kumppanuuden kehittymisestä palveluntuottajan ja asiakkaan prosessien kytkeytyessä toisiinsa.



Kaavio 12. Kumppanuuden kehittyminen (Salminen & Kalliokoski, 2008, 2, mukaelma)

Kohdeyritykset toimivat nykyisellään Puolustusvoimien järjestelmätoimittajana. Toiminnan kulmakivenä on asiakkaan prosessien ymmärtäminen. Ainakin teoreettisesti tarkasteltuna tilaa ja mahdollisuuksia kasvulle on olemassa. Olennainen kysymys on, halutaanko yhteistyön syventämistä. On nimittäin aivan välttämätöntä ymmärtää, ettei yhteistyön syventäminen ja prosessien avaaminen yhteiselle kehittämiselle ole mikään itseisarvo, vaan sille on oltava liiketoiminnalliset perusteet. Liiketoimintamallien integroituessa myös niihin sisältyvät riskit kasvavat. Kohdeyrityksen on hyödyllistä tarkastella tätä myös suhteessa omaan toimittajaverkostoonsa.

6 POHDINTA

6.1 KEHITTÄMISTYÖN TULOSTEN JA TYÖKALUJEN HYÖDYNNETTÄVYYDESTÄ

Asiakasymmärrys on kaiken arvoa lisäävän ja tuloksellisen liiketoiminnan lähtökohta. Elinkaaripalveluiden tuottaminen ei tee tässä mitään poikkeusta. Institutionaalisen asiakkaan ymmärtäminen ja myös asiakkaan liiketoimintaprosessien ymmärtäminen on välttämätöntä palvelutuotannon kohdentamiseksi oikein. Asiakas olettaa palveluntuottajan olevan ehdoton asiantuntija omalla osaamisalueellaan ja tämä oletama on lunastettava joka päivä asiakasuskollisuuden säilyttämiseksi.

Tutkimuskysymysten avulla kyettiin osoittamaan, että valituilla kehittämismenetelmillä kyetään löytämään kehittämiskohteita institutionaalisille asiakkaille suunnatussa elinkaaripalveluiden tuotannossa. Tutkimuksen kehittävän osuuden tulokset osoittavat vaikkakin rajatussa tapauksessa, että kehittämismenetelmien avulla löydettyjen puutteiden korjaaminen ja asiakasymmärryksen hyödyntäminen paransivat asiakastyytyväisyyttä.

Tutkimuksessa kuvatut institutionaalisen asiakkaan päätöksenteon prosessit ja kriteeristöt poikkeavat kuluttaja-asiakkaista. Talouden suunnittelu on Puolustusvoimissa pitkäjänteistä ja tuotteiden sekä niihin liittyvien palveluiden hankkimisen kriteeristöt on useimmiten ennalta määritetty ja dokumentoitu. Toivottu laatu on kuvattu hankinta-asiakirjoissa ja niihin liittyvissä teknisissä spesifikaatioissa. INDSERV -laatumalli vastaa tähän haasteeseen ja sen avulla kyetään käsittelemään B2B -palveluihin liittyviä sisällöllisiä sekä kokemuksellisia laatuksymyksiä sekä kvalitatiivisin että kvantitatiivisin menetelmin. Kirjallisuustutkimuksen perusteella INDSERV -mallia voi pitää validina.

Tutkimuksen kehittävän osuuden toteutuksessa ei käytettävissä olleen ajan puitteissa kyetty täysimääräisesti implementoimaan INDSERV -mallia kohdeyrityksen laatujärjestelmään. Taustalla oli kohdeyrityksessä käynnissä ollut ylemmän tason laatujärjestelmän kehittämisohjelma. Osaltaan kyse saattaisi olla myös alan laatustandardeille tyypillisestä järjestelmä- ja tuotekeskeisestä lähestymistavasta, jolloin palvelutuotannon laadulliset käsitteet saattavat tuntua vierailta järjestelmäkeskeisen ajattelun kyllästämälle organisaatiolle. Mallin implementoinnin tahmeus saattaa osittain selittyä myös

organisaatiokulttuuriin liittyvillä yleisesti tunnistetuilla ”hitaustekijöillä”, joille on ominaista hidastaa organisaation ulkopuolelta tulevien ideoiden ja uusien toimintatapojen omaksumista (Heath & Heath, 2010, 31).

Tutkimuksen kohdeyrityksen asiakasorganisaation edustajat ilmaisivat selkeästi halunsa hyödyntää INDSERV -laatukysymyksiä tulevissa arviointikeskusteluissa. Tämä edellyttää loogisesti tarkasteltuna, että kohdeyrityksen on myös tarpeen arvioida laaduntuotto-kykyään saman työkalun avulla. Mahdollinen organisaation sisäisen motivaation puute työkalun käyttöönotossa näyttäisi siis korvautuvan asiakkaan suunnasta tulevalle ohjauksella.

TEKESin mallin avulla tarkennettu kohdeyrityksen elinkaaripalveluiden palvelutarjoaman määrittely osoittautui käyttökelpoiseksi ja se implementoitiin sellaisenaan. Ilmeistä on, että selkeytetylle määrittelylle oli tarve. Kohdeorganisaatiossa käydyn ryhmäkeskustelun aikana tehdyt havainnot tukevat tätä käsitystä. Tämän tutkimuksen kehittävän osuuden yhteenvetona voidaan TEKESin tuotteistamisprosessia pitää toimivana olettaen, että prosessin lähtökohtina olevat omien resurssien ja osaamisen tuntemus sekä ymmärrys asiakkaan prosesseista ovat kehittämistyön kohteena olevalle organisaatiolle selviä.

Työpajoissa hyödynnetyn IPA – analyysin käyttö omaksuttiin sekä kohdeyrityksissä että asiakasorganisaatiossa nopeasti. Työkalua pidettiin yleisesti helppona ja havainnollisena. Havaintojen perusteella IPA -analyysiä tullaan hyödyntämään asiakasorganisaation sisäisessä kehitystyössä. Opinnäytetyön tekijällä on tavoitteena kokeilla IPA -analyysin toimivuutta myös perusteilla olevan yksityisen sosiaalialan palveluyrityksen liiketoimintamallin kehittämisen apuna. Tämä kokeilu tullaan toteuttamaan joulukuussa 2017.

6.2 ELINKAARIPALVELUIDEN JATKOTUTKIMUKSESTA

Moniteknologiajärjestelmien elinkaaren hallinta on tulevaisuudessa yhä merkittävämpi suunnittelua, resurssointia ja ennakointia vaativa prosessi paitsi Puolustusvoimissa myös monilla muilla infrastruktuurirakentamisen ja tuotannon aloilla.

Liike- ja asuinrakennukset, väylät, tiedonsiirtojärjestelmät, energiantuotanto- ja teollisuuslaitokset ovat integroituja kokonaisuuksia, jotka perinteisen talo- ja prosessitekniiikan lisäksi sisältävät yhä enenevässä määrin erilaisia osajärjestelmiä. Nämä osajärjestelmät kommunikoivat keskenään ja vastaavien muiden järjestelmien kanssa muuttuen entistä itseohjautuvimmiksi. Moniteknologiajärjestelmien elinkaarenhallinnan prosesseja tukevalle palveluliiketoiminnalle on siis yhä laajemmat markkinat.

Moniteknologiajärjestelmien elinkaaripalveluita kehittävää tutkimusta kannattaisikin tulevaisuudessa suunnata juuri teollisuuden ja julkisen infrastruktuurin ylläpidon elinkaari- palveluiden kehittämiseen. Rakennetun omaisuuden tilaa käsittelevässä ROTI-raportissa rakennetun infrastruktuurin elinkaarenhallinnan kehittäminen nostetaan keskeisimmäksi toimenpiteeksi rapistuvan rakennus- ja liikenneväyläkantamme korjausvelan pienentämisessä (ROTI-raportti, 2017, 19). Pelkästään rakennuskannassa tämän korjausvelan suuruudeksi arvioidaan 30 – 50 miljardia euroa, liikenneväylien osalta noin 5 miljardia euroa ja erilaisten yhteiskuntateknisten järjestelmien osalta 1 miljardia euroa. Korjausvelan lisäksi järjestelmien ajanmukaistaminen vastaamaan nykyisiä energiatehokkuus-, turvallisuus- ja ympäristövaatimuksia edellyttää myös miljardi-investointeja (ROTI-raportti 2017, 4).

Moniteknologiajärjestelmien kehittämisen, rakentamisen ja käytön aikana syntyy valtavasti informaatiota, jonka täysimääräisen hyödyntämisen tarjoamia liiketoimintamahdollisuuksia ei vielä täysin ole ymmärretty. Uudet tiedon louhintaan ja fuusiointiin perustuvat tekniikat odottavat hyödyntämistään. Tarve tällaisten teknologioiden hyödyntämiseen on tunnistettu myös infrastruktuurirakentamisen alueella: tiedon hallinta on nimetty yhdeksi keskeisimmäksi elinkaaren hallinnan kehittämisalueeksi.

LÄHTEET

Aalto, T. 2010. Tuotteen käytönaikaisen asiakastarvetiedon hyödyntäminen tuotekehitysprojekteissa. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Teknistaloudellinen tiedekunta. Diplomityö.

AFDA (Association of Finnish Defence and Aerospace Industries). 2017. AFDA Facts & Figures 2017. Helsinki: AFDA

Ahonen, T, Airola, M, Lappalainen, I, Nuutinen, M, Reunanen, M, Valjakka, T & Valkokari P. 2013. Asiakassuhteen syventäminen ja uudistaminen – Palvelukyvyistä ja -kulttuurista muutosvoimaa palveluliiketoimintaan. Espoo: VTT. Saatavilla: [http://www.vtt.fi/files/sites/ServChange/Asiakassuhteen syventäminen ja uudistaminen.pdf](http://www.vtt.fi/files/sites/ServChange/Asiakassuhteen_syventaminen_ja_uudistaminen.pdf)

Arantola, H & Simonen, K. 2009. Palvelemisesta palveluliiketoimintaan – Asiakasymmärrys palveluliiketoiminnan perustana. Tekesin katsaus. 256/2009. ISBN 978-952-457-479-2. Helsinki: Tekes.

Boomgaarden, C. 2015. Identifying Critical Service Issues in the Service Encounter – a First Step Development of a Conceptual Model for the Shipping Industry. Lund University. Service Management Logistics. Master's Thesis.

Branders, M & Nuutinen, H. 2017. Projektinhallinnan opetus Maanpuolustuskorkeakoulussa. Projektoiminta 2/2017. Helsinki: Projektityhdistys ry. 60-63.

Burnett, J. 2012. Core Concepts of Marketing, Chapter 4, Understanding Buyer Behavior, Organizational Buyer Behavior, 91-98. Verkkojulkaisu. Tulostettu 15.11.2016 [URL:http://www.saylor.org/wp-content/uploads/2012/11/Core-Concepts-of_Marketing.pdf](http://www.saylor.org/wp-content/uploads/2012/11/Core-Concepts-of_Marketing.pdf).

Elo, M & Saurama, A. 2013. Elinkaariajattelu ja -liiketoiminta Suomen meriteollisuudessa – haasteita ja mahdollisuuksia yrityksille. Turun kauppakorkeakoulu. CCR Tutkimuspalvelut. ISBN 978-952-249-316-3.

Eriksson, P & Koistinen, K. 2005. Monenlainen tapaustutkimus. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 4:2005. ISSN 0788-5415, ISBN 951-698-149-6. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.

ES3DStudios. NASAMS järjestelmäkuva. Verkkosivu. Luettu 16.2.2017. <https://www.turbosquid.com/3d-models/nasamsii-sam-battery-nasams-3d-3ds/430579>

Faulconbridge, R & Ryan, M. 2003. Managing Complex Technical Projects. A Systems Engineering Approach. ISBN 1-58053-378-7. Norwood, MA, USA: Artech House Inc.

FINSE ry. 2017. Johdatus System Engineering -ajatteluun. Verkkoluento. Salminen R. <https://www.youtube.com/watch?v=KNPDzfNtF68>. Luettu 4.11.2017.

Galahitiyawe, N & Musa, G. 2015. Validating INDSERV (Industrial Service Quality) Scale in Business to Business Context: A Study Based on the Sri Lankan Hotel Sector. NSBM Journal of Management. Vol 1. 119 – 131. <https://nsbmjm.sljol.info/articles/abstract/10.4038/nsbmjm.v1i1.7/>

Gil-Saura, I, Frasset-Deltoro, M & Cervera-Taulet, A. 2009. The Value of B2B Relationships. Industrial Management & Data Systems, Vol. 109, Iss 5. 593 - 609. Tulostettu 3.11.2017. <http://dx.doi.org/10.1108/02635570910957605>

Gounaris, S. 2005. Measuring Service Quality in B2B Services: an Evaluation of the SERVQUAL Scale vis-à-vis the INDSERV Scale. Journal of Services Marketing, Vol. 19, Issue 6. 421-435. <http://dx.doi.org/10.1108/08876040510620193>

GQA-laadunvarmistus ja AQAP-julkaisut. Puolustusvoimien verkkojulkaisu. Tulostettu 2.2.2016. http://puolustusvoimat.fi/documents/1948673/2267766/GQA_ja_AQAP.pdf/

Grönroos, C. 2009. Palvelujen johtaminen ja markkinointi. 5. painos. ISBN 978-952-14-2809-8. Helsinki: Talentum.

HANSEL Oy. IT-konsultointi 2015-2019. Verkkosivu. Tulostettu 30.10.2017. <https://www.hansel.fi/puutejarjestelyt/it-konsultointi-2015-2019/>

Heath, C & Heath, D. 2010. Switch. How to change things when change is hard. ISBN 978-0-385-52875-7. New York, USA: Broadway Books.

Hölttä, K & Otto, K. 2005. Incorporating Design Effort Complexity Measures in Product Architectural Design and Assessment. Design Studies. DOI:10.1016/j.destud.2004.10.001. Massachusetts Institute of Technology, USA.

INCOSE. Systems Engineering Handbook. A Guide for System Life Cycle Processes and Activities. 4. painos. INCOSE-TP-2003-002-04. Toim. Walden, D, Roedler, G, Forsberg, K, Hamelin, R & Shortell, T. ISBN 9781118999400. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc.

Jaakkola, E, Orava, M & Varjonen, V. 2009. Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua. Opas yrityksille. 4. painos. ISBN 952-457-349-0. Helsinki: TEKES.

Janita, M & Miranda, F. 2013. Exploring Service Quality Dimensions in B2B e-Marketplaces. Journal of Electronic Commerce Research. Vol 14. No 4. 363 – 386.

Jokinen, T. 2011. Elinjaksomallien käyttö Merivoimien suorituskykyjen suunnittelussa, rakentamisessa ja ylläpitämisessä. Maanpuolustuskorkeakoulu. Esiupseerikurssin tutkielma.

Kareinen, J & Pötry, J. 2010. Tuotteen elinkaaren hallinnan palvelukonsepti. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisuja C:40. ISBN 978-951-604-115-8, ISSN 1797-3856.

Kempas, J. 2011. NAMSA:n tarjoamat mahdollisuudet Suomelle ja niiden hyväksikäyttö. Maanpuolustuskorkeakoulu. Esiupseerikurssin tutkielma.

Kleemola, J. 2014. Tuottavuutta laatua parantamalla? – LATU-hankkeen arviointi. Sitran selvityksiä 78. ISBN 978-951-563-884-7. Helsinki: Sitra.

Kongsberg. 2017. Kongsberg Annual Report and Sustainability Report 2016. Verkojulkaisu. Luettu 4.11.2017. https://www.kongsberg.com/~media/KOG/Files/Investor/Annual%20reports/2016/KOG_Annual_report_and_sustainability_report_2016_EN.ashx?la=en

Kongsberg Defence & Aerospace A/S. 2017. Toiminnanohjausjärjestelmä. Prosessikuvaus: KDA-PROC-0048 Process for Customer Support in KDA. Saatavilla KDA:n intranetissä. Tulostettu 14.11.2017. Tekijällä.

Kongsberg Defence & Aerospace A/S. 2017. Toiminnanohjausjärjestelmä. Prosessikuvaus: KDA-PROC-9999 KDA Process Map. Saatavilla KDA:n intranetissä. Tulostettu 14.11.2017. Tekijällä.

Korhonen, H, Valjakka, T & Apilo, T. 2011. Asiakasymmärrys teollisuuden palveluliiketoiminnassa. Tavoitteena ostava asiakas. VTT tiedotteita 2598. ISBN 978-951-38-7785-9. Helsinki: VTT

Korpipää, P. 1996. CAD-suunnittelun hyödyntäminen mekatronisen laitteen kunnonvalvonnassa. VTT Tiedotteita 1759. ISBN 951-38-4914-7, ISSN 1235-0605. Espoo: VTT Elektroniikka.

Kosola, J. 2007. Suorituskyvyn elinjakson hallinta. Maanpuolustuskorkeakoulu. Sotatekniikan laitos. Julkaisusarja 5. 7/2007. ISBN 978-951-25-1816-6, ISSN 1796-427X. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kosola, J. 2011. Teknologisen kehityksen vaikutuksia sodankäyntiin 2015-2025. Maanpuolustuskorkeakoulu. Sotatekniikan laitos. Julkaisusarja 4. 3/2011. Verkojulkaisu. ISBN 978-951-25-2166-1, ISSN 1799-5035. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kosola, J. 2013. Vaatimustenhallinnan opas. Maanpuolustuskorkeakoulu. Sotatekniikan laitos. Julkaisusarja 5. No 12. ISSN 1796-427X, ISBN 978-951-25-2453-2. Tampere: Juvenes Print.

Kunttu, S & Kiiveri, J. 2012. Kunnossapidon elinkaaritiedon hallinta. Promaint 4/2012. Verkojulkaisu. Tulostettu 1.11.2017. 16 – 19. http://www.ramentor.com/@Bin/1593686/Kunnossapidon_elinkaaritiedon_hallinta_Promaint_4-12.pdf.

Kyrö, P. 2003. Tutkimusprosessi valintojen polkuna. Tampereen yliopisto. Yrittäjyyskasvatuksen julkaisusarja. ISBN 951-44-5868-0, ISSN 1459-8191. Saarijärvi.

Laari, J. 2016. Elinkaarenaikaisen konfiguraationhallinnan toteutus. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tuotantotalous. Diplomityö.

Ladhari, R. 2008. Alternative Measures of Service Quality: A Review. Managing Service Quality: An International Journal. Vol 18. 65 – 86. <http://dx.doi.org/10.1108/09604520810842849>

Laitinen, S. 2012. Rakenteinen palvelutuotemäärittäminen palvelutarjoaman ja palveluiden elinkaaren aikaisen johtamisen tukena. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tuotantotalous. Kandidaatintyö.

Laki julkisista puolustus- ja turvallisuushankinnoista. 1531/2011. Finlex verkkopalvelu. Tulostettu 14.11.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/201111531>

Laki Puolustusvoimista. 11.5.2007/551. Finlex verkkopalvelu. Tulostettu 14.11.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070551>

Lee, G. 2011. Measuring Business-to-Business Customer Service: A Structural Re-examination of the INDSERV Scale. African Journal of Business Management. Vol 5 (8). 3179-3187. ISSN 1993-8233. <http://www.academicjournals.org/AJBM>.

Lehtinen, P. 2017. Tursas-luokan vartiolaivojen operatiiviset suorituskykyvaatimukset. Maanpuolustuskorkeakoulu. Sotatieteiden maisterikurssi. Pro Gradu -tutkielma.

Lintu, H. 2012. B-to-B-palvelutuotteiden kehittäminen tuotteistamalla. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tuotantotalous. Kandidaatintyö.

Macfadzean, R. 2000. Surface-based Air Defence System Analysis. ISBN 0-89006-451-2. USA: Arctech House Inc.

Martikainen, T. 2016. Ympäristönäkökulma Puolustusvoimien elinjakson hallinnan prosesseissa. Ympäristö- ja energiatekniikan koulutusohjelma. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö.

Martilla, J., James, J. 1977. Importance-Performance Analysis. Journal of Marketing Jan., 1977, 77 - 79. Tulostettu 5.11.2016. <https://archive.ama.org/archive/ResourceLibrary/JournalofMarketing/Pages/1977/41/1/4997426.aspx>

Mattsson, J & Parvinen, P. 2011. Best Cases in B2B Sales Management. E-kirja. ISBN 978-952-238-071-5. Luettu 15.11.2017. Helsinki: Teknologiatieto Teknova.

Murtola, A. 2011. Laatu! Laadunhallintajärjestelmät erilaisissa organisaatioissa. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Viestinnän koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

NATO International Staff. 2009. AQAP-2105. NATO Requirements for Deliverable Quality Plans. Edition 2.

NATO International Staff. 2009. AQAP-2110. NATO Quality Assurance Requirements to AQAP-2110 or AQAP-2310. Edition A. Version 2.

NATO International Staff. 2015. AQAP-2210. NATO Supplementary Software Quality Assurance Requirements for Design, Development and Production. Edition 3.

O’Cass, A & Ngo, L. 2012. Creating Superior Customer Value for B2B Firms through Supplier Firm Capabilities. Industrial Marketing Management, Vol 41, 125-135.

Ojansivu, I. 2016. Exploring the Underlying Dynamics of Buyer-Seller Interaction in Project Afterlife. ISSN 1796-2269. Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu. Väitöskirja.

Oppenheim, B. 2011. Lean for Systems Engineering. With Lean Enablers for Systems Engineering. ISBN 978-1-118-06399-6. New Jersey, USA: John Wiley & Sons Inc.

Parasuraman, A, Zeithaml, V & Berry, L. 1988. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. Journal of Retailing. Spring 1988, 64, 1. 12 - 40.

Projektiyhdistys PRY ry. 2017a. Projektipäivien verkkosivu. Luettu 6.11.2017. <https://projektipaivat.fi/ohjelma/ohjelmarakenne/>

Puolustusministeriö. 2016. Puolustushallinnon kumppanuus. Osastrategia. Verkkojulkaisu. ISBN 978-951-25-2231-6. Luettu 21.10.2017. Helsinki: Puolustusministeriö. <https://www.defmin.fi/files/1836/kumppanuus.pdf>

Puolustusministeriö. 2017. Merivoimien taistelualushanke Laivue 2020. Verkkosivu. Luettu 14.10.2017. <https://www.defmin.fi/laivue2020>

Puolustusministeriö. 2016. Tulossopimus. Puolustusministeriö-Puolustusvoimat. FI.PLM.2017-143. 295/20.00.00/2016.

Päiväläinen, A. 2017. Asiakkaan ja toimittajan välinen tiedonhallinta ja jakaminen projekteissa. Tapaustutkimus Puolustusvoimien helikopterihankkeesta. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tietojohtamisen koulutusohjelma. Pro Gradu -tutkielma.

Pääesikunta, Materiaaliosasto. 2012. Puolustusvoimien teknologiastrategia.

ROTI-raportti. Rakennetun omaisuuden tila 2017. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörin Liitto ry. Luettu 22.11.2017. <http://roti.fi/wp-content/uploads/2015/12/ROTI-2017-raportti.pdf>

Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. 2005. Haastattelu. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.

Salminen, V & Kalliokoski P. 2008. Challenges of Industrial Service Business Development. Service Science Management and Engineering for the 21st Century. 41 – 48. Tulostettu 14.11.2016. https://www.researchgate.net/profile/Vesa_Salminen/publication/226406331_Challenges_of_Industrial_Service_Business_Development/links/0fcfd506b5b792463a000000/Challenges-of-Industrial-Service-Business-Development.pdf

Schwartz, J. 2013. Three B2B Buyer Behavior Trends You Can't Ignore. Blogi-kirjoitus. Tulostettu 15.11.2016. www.b2bservicesmarketing.com/research/three-b2b-buyer-behavior-trends-you-cant-ignore/

Sheth, J. 2004. Behavioral Approaches to Industrial Marketing: Extant and Emerging Research. In Handbook of Industrial Marketing. Verkkojulkaisu. Tulostettu 15.11.2016. 147-174. <http://www.jagsheth.com/buyer-behavior/behavioral-approaches-to-industrial-marketing-extant-and-emerging-research/>

Subianto, E & Hamsal, M. 2013. Service Quality Assessment in PT. Indokemika Jayatama Using INDSERV Scale and Importance-Performance Analysis. The Indonesian Journal of Business Administration, Vol.2, No. 5. 543-553.

Suomen Standardisoimisliitto SFS. 2015. Standardi SFS-EN ISO 9001. 5. painos. Helsinki: SFS ry.

TEKES. 2010. Palveluliiketoiminnan sanasto. Verkkojulkaisu. Tulostettu 14.11.2016. <https://www.tekes.fi/tekes/julkaisut1/palveluliiketoiminnan-sanasto--vocabulary-of-service-business/>

Temmes, E. 2015. Modulaarisuus taistelualuksissa – tavoitteet, hyödyt ja haitat. Maanpuolustuskorkeakoulu. Kandidaatintutkielma.

Tietoviikko (TIVI). 29.5.2015. Näiden firmojen kesken valtio jakaa 200 miljoonaa – it-toimittajat valittu. Toim. Korhonen, S. Tulostettu 30.10.2017. http://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/2015-05-29/N%C3%A4iden-firmojen-kesken-valtio-jakaa-jopa-200-miljoonaa---it-toimittajat-valittiin-3321317.html

Tyystjärvi, P. 2017. Jatkuvuuden hallinta osana materiaalin elinjakson hallintaa. Turvallisuusosaamisen koulutusohjelma (YAMK). Espoo: Laurea-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Yläjääski, J. 2003. Document Management as a Part of Product Life Cycle Management. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tuotantotalous. Diplomityö.

Viitamäki, P. 2011. Toimitusketjukumppanien kesken vaihdettavan informaatiovirran kehittäminen varaosalogistiikassa. CASE 155 K 98. Lahden ammattikorkeakoulu. Liiketalous. Opinnäytetyö.

Valkamo, V-P: Laivue 2020 – Puolustusvoimien strateginen hanke. Rannikonpuolustaja. Verkkojulkaisu. Luettu 14.10.2017. http://merivoimat.fi/documents/1951215/3884593/Rannikon+Puolustaja+I_2017/6fc482a5-519b-4080-b026-9997ac5bceec1

Valtioneuvoston kanslia. 2017. Valtioneuvoston puolustusselonteko. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja. 5/2017. ISBN 978-952-287-370-5. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.

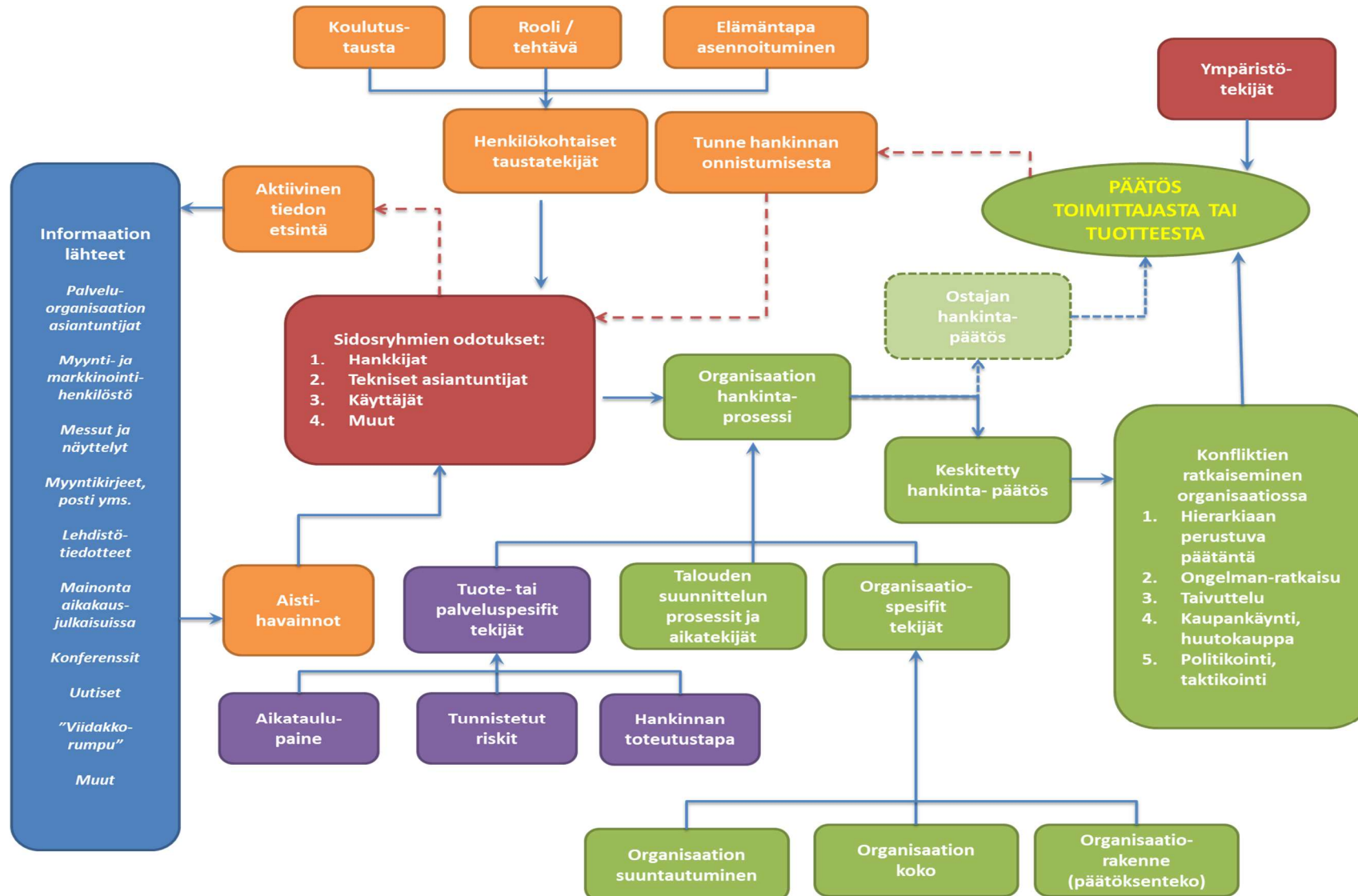
Valtiovarainministeriö (VM). 2014. Julkisten hankintojen yleiset sopimusehdot palveluhankinnoissa. JYSE 2014 palvelut. Helsinki: Valtiovarainministeriö.

Valtiovarainministeriö (VM). 2016. Valtion talousarvioesitys 2017. Luku 27. Tulostettu 14.10.2017. <http://budjetti.vm.fi/indox/sisalto.jsp?year=2017&lang=fi&main-doc=/2017/tae/hallituksenEsitys/hallituksenEsitys.xml&id=/2017/tae/hallituksenEsitys/YksityiskohtaisetPerustelut/12/27/27.html>

Virta, A. 2016. Evaluating Customer Service Quality in Manufacturer-Distributor Settings. Aalto University. Department of Information and Service Economy. Master's Thesis.

LIITTEET

Liite 1 TEOLLISEN OSTAMISEN MALLI (SETH, 2004, MUKAELMA)



Liite 2. HAASTATTELUTEEMAT JA YHTEENVETO VASTAUKSISTA

1 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista							
Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä							
Teema/kysymys	KDA1 vanhempi järjestelmäinsinööri, KDA 17.1.2017	KDA2 osastopäällikkö KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA3 vanhempi projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA4 projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA5 projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA6 ohjelmajohtaja KDA, Naval Systems 18.1.2017	KDA7 Istujohdaja KDA, IDS 19.1.2017
Teoreettinen viitekehys							
Puolustusvoimat asiakkaana							
Strategisen kumppanin rooli		Suomi on vielä vähän erikoistapaus KDA:n asiakaskunnassa. Norja siirtynee samaan suuntaan.					
Elinjakson hallinta ja sen ohjeus							
Normiohjeus (hankintateki ja politiikka)							
Järjestelmätoimittaja palveluntarjoajana							
Liiketoimintaosaaminen, palveluntuotto							
Teknologiaosaaminen							
Järjestelmävastuu							

Liite 2

2 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista							
Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä							
Teema/kysymys	KDA1 vanhempi järjestelmäinsinööri, KDA 17.1.2017	KDA2 osastopäällikkö KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA3 vanhempi projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA4 projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA5 projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA6 ohjelmajohtaja KDA, Naval Systems 18.1.2017	KDA7 Istujohtaja KDA, IDS 19.1.2017
Toimitusketju ja alihankkijat		Omalla toimitusketjulla ja alihankkijoilla voi olla erityisen suuri merkitys, kun asiakkaat haluavat palvelus lähellä.	Kommentti: Paikallinen tuotanto riippuu todella paljon kunkin projektin suuruudesta		Palvelupisteet saadaan lähelle, jos paikallisia toimijoita on mukana toimitusketjussa.		Alihankkijoiden auditointi ja valinta ovat tärkeitä asioita. Joskus joudutaan valitsemaan "ei paras" yhteistyökumppani vastakauppapolitiikan takia. Nämä eivät välttämättä ole pitkään mukana.
Puolustusvoimat teollisena ostajana (Seth) Tiedonhankinta							
Henkilöön liittyvät tekijät							
Sidosryhmien odotukset							
Tuote- tai palveluspesifit tekijät Organisaation hankintaprosessi							
Päätöksenteko							
Muut organisaatioon liittyvät tekijät							
"Vapaa sana"							

Liite 2

3 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista							
Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä							
Teema/kysymys	KDA1 vanhempi järjestelmäinsinööri, KDA 17.1.2017	KDA2 osastopäällikkö KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA3 vanhempi projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA4 projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA5 projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA6 ohjelmajohtaja KDA, Naval Systems 18.1.2017	KDA7 laastujohtaja KDA, IDS 19.1.2017
Palvelutarjoama	Moni asiakas ilmoittaa haluavansa ostaa suorituskykyä. Budjettirealismi tulee usein vastaan.						
Palveluiden sisältö ja jaottelu			Varsinkin itä-Euroopassa on totuttu "neuvostotoimituksiin" missä toimitettiin kaikki mahdollinen kulutusmateriaali mukaan lukien.				
Informaatioon liittyvät palvelut			Vanhenemisen seurannassa pitäisi saada kaikki, tai ainakin mahdollisimman moni asiakas sitoutumaan samaan standardiin. Tietojärjestelmistä huolimatta käsityötä on vielä paljon.				
Materiaalipalvelut	Varaosien hinnoittelussa tulisi paremmin ottaa huomioon järjestelmän elinkaaren vaihe ja järjestelmän ikä.						
Koulutus ja neuvontapalvelut Korjaus- ja huoltopalvelut			Tässä on prosessi parhaiten määritelty. Vielä kun sitä seurattaisiin.			Palvelumäärittelyt ovat aika väjää. Alukselle menevän teknikolla on oltava pelisääntö: jokin pieni työ kannattaa tehdä ilmaiseksi, jos sillä saa asiakkaan tyytyväiseksi.	
Asiakkaan tarpeiden huomioiminen							

Liite 2

4 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista							
Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä							
Teema/kysymys	KDA1 vanhempi järjestelmäinsinööri, KDA 17.1.2017	KDA2 osastopäällikkö KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA3 vanhempi projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA4 projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA5 projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	KDA6 ohjelmajohtaja KDA, Naval Systems 18.1.2017	KDA7 laatujohtaja KDA, IDS 19.1.2017
Yrityksen strategianmukaisuuden merkitys	Palvelumyynti on lisääntynyt sitä mukaa, kun kansainvälisiä asiakkaita on tullut lisää. Kotimaassa asiakkaalla on ollut vahva oma palveluorganisaatio. Nyt sekin on muuttumassa. Tarjonnan täytyy aina olla liiketoiminta lähtöistä ja sillä täytyy olla "business case".	Yrityksen strategiassa tulisi näkyä enemmän jälkimarkkinoinnillinen näkökulma. Liiketoimintamahdollisuuksia on olemassa				Palaan toimitettujen laitteiden ja järjestelmien määrään. Palveluita on pakko tarjota, jos halutaan että asiakas ostaa lisää järjestelmiä.	
Palveluiden kohdentaminen eri asiakkaille "Ristiinmyynti"		Käyttäjämaiden välillä on kiinnostusta yhteistyöhön monellekin tasolle. Päätöksenteko on hidasta.					
"Vapaa sana"							
IPA-analyysi (varsinaiset arviot käsitelty erikseen)							
Arvio työkalun käytöstä	Ei osallistunut työpaajaan	Osallistui työpaajaan	Osallistui työpaajaan	Osallistui työpaajaan	Osallistui työpaajaan		INDSERV saattaisi soveltua projektien sisäiseen auditointiin. Vaikuttaa vähän raskaalta. Teoria on perusteltu, joten voisi olla tutkimisen arvoinen.
INDSERV-laatumalli							
Etsintäattribuutit	Asiakkaan etsintäattribuuttien ymmärtäminen on äärimmäisen tärkeää. Pelkkä spesifikaation pyytäminen ei riitä. Pitää päästä syvemmälle.	Suomen projektissa paneuduttiin tähän. Kulttuurisia eroja on toiselta vähän, toiselta yllättävän paljon.	Hinnoittelun avaaminen asiakkaalle on väliä aika monimutkaista.	Hinnoittelu kerralla oikein antaa tärkeän signaalin. Pitää osua kohdalleen.			

Liite 2

5 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista	Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä						
Teema/kysymys	KDA1	KDA2	KDA3	KDA4	KDA5	KDA6	KDA7
Kova, mitattava laatu	vanhempi järjestelmäinsinööri, KDA 17.1.2017	osastopäällikkö KDA, Customer Support 17.1.2017	vanhempi projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	projekti-insinööri KDA, Customer Support 17.1.2017	ohjelmajohtaja KDA, Naval Systems 18.1.2017	laatujohtaja KDA, IDS 19.1.2017
Pehmeä, koettu laatu							
Tuotoksen / tuloksen laatu							
"Vapaa sana" laatujärjestelmästä			Nykyisellään laatuosasto seuraa toimitusvarmuutta (delivery on time). Haastateltava ehdotti lisäkeskustelua laatujohtaja Gjendemin kanssa.			Asiakkaalta kerätään palautetta ja sitä tulee kyllä suoraan projektipäälliköille ja asiakastukeen pyytämättäkin. (Huom. Tätä kysymystä piti selvittää lisää Naval Systemsin lautupäällikön kanssa, mutta aikatauluja ei saatu sovitettua yhteen.)	Tällä hetkellä KPI -mittaristoon kuuluu toimitusvarmuus (delivery on time). Tämä koskee kuitenkin toimitusprojekteja, joissa milestoneja. Asiakastuen mittaristos mietitään osana asiakaspalautteen sisällyttämistä KPI-mittareihin. Työ on kesken. Ja etenee aika hitaasti.

Liite 2

6 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista						
Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä						
Teema/kysymys	PVLOGL1 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRIK 3.2.2017	PVLOGL2 laadunvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL3 laadunvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL4 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRIK 7.2.2017	MILLOG1 tekninen päällikkö MILLOG Oy 9.3.2017	MILLOG2 laatu- ja kehitysjohtaja MILLOG Oy 16.3.2017
Teoreettinen viitekehys			Halusi korostaa PVLOGLE roolia asiantuntijana organisaatiossa.	Roolit pitää olla selkeät. PV:n pitää olla kuskin paikalla.	Pätee tällaisena normaalioloissa.	Prosessien muutosvaihe on käynnissä. Joustavuutta ja kykyä reagoida tilanteisiin on. Mutta kyllähän nämä muutokset melkoisia resurssisyöppöjä ovat.
Puolustusvoimat asiakkaana	Organisaatiomuutoksia on tehty 2015, 2016 ja vielä 2017. Monia asioita vielä opetellaan. Ihmiset on osaavia, mutta muutos vie "virtaa" ja aiheuttaa kitkaa. Homma kuitenkin toimii, jopa yllättävän hyvin. Oppimisprosessilla on oma kestoensa.	Kaikkia vaatimuksia ei kirjata, varsinkaan niitä, jotka ovat kyseiselle käyttäympäristölle implisiittisiä. Ei sitä kirjoiteta että laivan pitää pysyä pinnalla.	ISO9001 ja AQAP -standardit vastivat myyjää toimittamaan käyttötarkoitukseen sopivia tuotteita ja palveluita. Tämä on tehtävä selkeäksi myyjälle.			
Strategisen kumppanin rooli					Vastaavia järjestelyjä löytyy Saksasta, UK:sta ja USA:sta.	Strategisessa kumppanuudessa tulee olla selkeät hinnoittelu- ja sopimusmallit.
Elinjakson hallinta ja sen ohjaus	Suunnittelu yhdessä puolustushaarasivustokunnan kanssa. Kokemusperäistä tietoa tarvitaan paljon. Suorituskyky ja valmius ovat avainsanoja. Ajoissa pitää miettiä rahoituskehyksiä. Joukkotuotannon vaatimukset on ymmärrettävä. Nyt yhteistyö on toiminut. Ohjeistusta (TOK) hankitulle järjestelmälle tehdään. Isoissa järjestelmissä roolituksen määrittäminen on haastavaa.	Hankkeille tehdään Elinjakson hallintaohjeen mukaisia elinjaksoauditointeja.	Hankkeissa on gate-malli, jonka mukaan auditoinnit tehdään. PELOGOS on antanut tästä normituksen.	Ohje hankitulle järjestelmälle on tulossa. Kunnossapidon järjestelyt PV:ssä on keskeinen normi. Siinä määritellään järjestelmävastuun jakautuminen PV:ssä.		
Normiohjaus (hankintalaki ja politiikka)		Standardeissa käsitellään tuotteet ja palvelut yhdessä. On kyllä havaittu, ettei aina oikein toimi eikä sovellu.	Ei ole erikseen nimenomaan palveluhankintoja koskevia normeja. Sellaisista asioista kuten puite- ja raamisopimusten kestosta on kyllä norminsa.			
Järjestelmätoimittaja palveluntarjoajana						
Liiketoimintaosaaminen, palveluntuotto						
Teknologiosaaminen						
Järjestelmävastuu						

Liite 2

7 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista						
Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä						
Teema/kysymys	PVLOGL1 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRJIK 3.2.2017	PVLOGL2 Isäduvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL3 Isäduvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL4 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRJIK 7.2.2017	MILLOG1 tekninen pääsihteeri MILLOG Oy 9.3.2017	MILLOG2 Isädu- ja kehitysjohtaja MILLOG Oy 16.3.2017
Toimitusketju ja alihankkijat					Kompetenssiasiat: tieto, taito, kyky. Kaikki poikkeusolojen osaaminen luodaan rauhan aikana.	
Puolustusvoimat teollisena ostajana (Seth) Tiedonhankinta	Myyjäpuoli voisi toimia vielä enemmän tiedontuottajana ja "tiedustelijana". Mitä on tulossa?					
Henkilöön liittyvät tekijät			Inhimilliset tekijät aina vaikuttaa, vaikei ehkä pitäisi. Jostakin kuuluu että erotellaan hyviä ja huonoja toimittajia. Että haluttaisiin toimia jonkun tietyn yrityksen kautta. Inhimillistä, ja ymmärtää jos on kovaa väentöä.			Urakierto (erityisesti upseerien) vaikuttaa kovasti henkilöstön vaihtuvuuteen.
Sidosryhmien odotukset	Hankintalaki ja ministeriön (PLM) kaupallinen johtoryhmä ovat merkittäviä tekijöitä ja niiden merkitys on asianhoitajan hyvä ymmärtää.					
Tuote- tai palveluspesifit tekijät Organisaation hankintaprosessi	On ymmärrettävä, mitkä ovat lausunevia aikataulutekijöitä. Rahoituskehyksillä ja -kynnyksillä on suuri merkitys ja sen tulisi näkyä mallissa.				Rahoitussuunnittelu ja budjetointi on huomioitava.	Budjetoinnin vuosikello on huomioitava.
Päätöksenteko						
Muut organisaatioon liittyvät tekijät						
"Vapaa sana"						

Liite 2

8 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista						
Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä						
Teema/kysymys	PVLOGL1 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRJIK 3.2.2017	PVLOGL2 laadunvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL3 laadunvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL4 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRJIK 7.2.2017	MILLOG1 tekninen pääsihteeri MILLOG Oy 9.3.2017	MILLOG2 laatu- ja kehitysjohtaja MILLOG Oy 16.3.2017
Palvelutarjooma	Esitetty jäsentely on asiakkaan näkökulmasta erinomainen. Se vastaa suoraan elinjärjestelmän osaprosesseihin.		Käytettävyyssperustainen kunnossapito on todettu kustannus-hyötyanalyysissä kalliiksi.		LEAN voisi olla työkalu tehokkuuden, nopeuden ja prosessinmukaisuuden saavuttamisessa.	
Palveluiden sisältö ja jaottelu	Palveluihin voisi lisätä testauspalvelun. Se olisi määräväljään tehtävä palvelu, jossa toimittaja tekisi testejä, joihin PV:llä ei ole työkaluja tai osaamista.				Palvelukuvauksissa asiakkaalle on tärkeää kertoa, mitä palvelu sisältää ja mitä ei.	
Informaatioon liittyvät palvelut				Tuotetarjontaan tulisi sisällyttää myös erilaiset tekniset tiedotteet. Niitä tarvitaan elinkaaren aikana. Eri asiakkaiden yhteiset tai yhtenevät tarpeet tulee huomioida.	Normien seuraaminen helpottaa. Tuoterakenteen hallinta on tärkeä palvelu. Vanhenemisen seuranta on suuritöistä. Dokumentaatio tulee kytetä integroimaan kokonaisuudeksi. Ohjelmistokokonaisuuden on hallittava. Samoin sallitut tuotekokoonpanot. Usein myös asiakkaan toimittamia GFE - laitteita. Myös nämä kokonaisuudet on hallittava. Samoin kaikki liityntäpinnat. Ne vaativat myös ylläpitoa.	
Materiaalipalvelut						
Koulutus ja neuvontapalvelut						
Korjaus- ja huoltopalvelut						
Asiakkaan tarpeiden huomioiminen						

Liite 2

9 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista						
	Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä					
Teema/kysymys	PVLOGL1 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRK 3.2.2017	PVLOGL2 laadunvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL3 laadunvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL4 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRK 7.2.2017	MILLOG1 tekninen pääliikö MILLOG Oy 9.3.2017	MILLOG2 laatu- ja kehitysjohtaja MILLOG Oy 16.3.2017
Yrityksen strategianmukaisuuden merkitys						On huomioitava kumppanuusstrategia suhteessa omaan osaamiseen. Erityisesti tämä koskee strategisia kumppaneita, mutta kaikkia muitakin. Osaamista pitää kehittää pitkäjänteisesti. Organisaatioiden roolit pitää olla myös selvät.
Palveluiden kohdentaminen eri asiakkaille						
"Ristiinmyynti"						
"Vapaa sana"	Mitä enemmän me opitaan, sitä enemmän me halutaan.				Eiinkaan kustannuksen laskesta ja seuranta tulee huomioida. On olemassa riski että eiinkaanikustannuksilla vedätetään. Myös liian laajat tukisopimukset ovat riski.	
IPA-analyysi (varsinaiset arviot käsitelty erikseen)						
Arvio työkalun käytöstä	Hyvä ja ajatuksia herättävä työkalu. Haluaisin kokeilla tätä myös oman organisaation sisällä.			Tekni analyysin		
				Kolme annettu palvelua jäi sijoittamatta. Ei ole tietoa näistä ja kahta palvelua ei ole toteutettu tai käytetty vielä ainakaan. Palvelun tärkeys riippuu paljon missä vaiheessa elinjaksos oidaan. Esimerkkinä koulutuspalvelut, jotka oli tietystä vaiheesta ihan keskeisiä. Nyt jo takasalla.		
INDSERV-laatumalli						
Etsintäattribuutit	Spesifikaation merkityksen korostaminen on paikallaan. Hinnan osalta olisi kiva tietää mistä se hinta muodostuu.		Eiinkaanikustannusten vertailu on aika ongelmallista. Tulokset kyllä saadaan, mutta onko ne analyysit luotettavia mitä siellä on takana. Kiinteähintaiset palvelut tuovat selkeyttä.		Toimitusketjun pituus vaikuttaa hinnanmuodostukseen, voi olla riski myös vaatimuksenmukaisuudelle. Selkeä hinnoittelu rakentaa luottamusta. Selkeä speksi on hyvää olla olemassa.	

Liite 2

10 (10)

Teemahaastattelujen teemat ja koonnos haastatteluvastauksista						
Haastateltavan nimi, tehtävä ja haastattelupäivä						
Teema/kysymys	PVLOGL1 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRJIK 3.2.2017	PVLOGL2 laadunvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL3 laadunvarmistusinsinööri PVLOGLE 6.2.2017	PVLOGL4 järjestelmäinsinööri PVLOGL/JÄRJIK 7.2.2017	MILLOG1 tekninen päällikkö MILLOG Oy 9.3.2017	MILLOG2 laatu- ja kehitysjohtaja MILLOG Oy 16.3.2017
Kova, mitattava laatu	Muun muassa korjauspalvelujen yhteydessä toimitettavan dokumentaation pitäisi vastata laadultaan alkuperäistä.	Dokumentaation kattavuus ja paikkansapitävyys on yksi laatuvalintelun lähde.	Valmius- ja käytettävyyshaastattelut voivat olla yrityksille kova haaste varsinkin tietyissä toimintaympäristöissä. Dokumentointityössä näkee joskus toimittajan aliarvioineen työmäärän. Huonosta dokumentaatiosta voi olla isoja riskejä laitteille ja käyttäjille. Uskottava hinnoittelu on tärkeää.	Testausdokumentaation laatu on tärkeä asia.	Huomioitava vastajat vs se miten järjestelmät ovat käytettävissä. Miten optimoidaan?	
Pehmeä, koettu laatu	Prosessien etenemisestä kannattaa informoida asiakasta, ettei tule yllätyksiä. Myyntihenkilöstön pitää keskittyä kaivamaan esille se mitä asiakas haluaa ja kertoa sitten mitä asiakas tarvitsee.			Myyntihenkilöstön aktiivisuuden pitää osua yksin vuosisuunnittelun kanssa.	Myyntihenkilöä mieluummin tapaisin teknisiä edustajia ja vastuuhenkilöitä. Asiantuntijoiden merkitys B2B -ympäristössä on erittäin suuri.	
Tuotoksen / tuloksen laatu	Tällä on isoja kysymyksiä ja pitää sopia "isoon" kuvaan. Puolustuslaatuosaston tavoitteita on huomioitava. On iso etu, jos tarjonta osuu taloudellisiin resursseihin ajallisesti oikein. Kongsbergin tukeen luotetaan. Se on iso arvo.		Toimittajan pitäisi kyllä nähdä lyhytnäköisen toimintatavan aiheuttamat riskit omalle liiketoiminnalleen. Onneksi tätä ei niin kovin usein näe,	Käyttäjäyhteisössä on merkitystä miten toimitaan. Asiakkaan strategian kannalta on merkitystä miten valmiuden ja suorituskykyjen näkökulma on huomioitu.	Skalaatuuko palvelut. Tukeeko asiakkaan strategista kehitystä ja mm. valmiusasioita.	
"Vapaa sana" laatuja järjestelmistä		Laatukeskuksen laatuvalvontasuunnitelman arviointikriteeristöä voisi myös käyttää.	Laatuasioiden suhteen on asiakkaan puolella väliä "Mä luulin" ja "Tehdään niin kuin ennenkin" -asennetta.			Strategisen kumppanuuden toimivuutta mitataan sekä kumppanuuden mittareilla PV:n kanssa että omilla sisäisillä prosessimittareilla. Kumppanuuden arviointiprosessi toteutetaan vuosittain. Laaja asiakastytyyskysely toteutetaan jatkoinen vuosi. Asiakaspalautteelle on omat kanavat.