

METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU
LIIKETOIMINTAOSAAMISEN KLUSTERI
YRITTÄJYYDEN JA LIIKETALOUSOSAAMISEN KOULUTUSOHJELMA

SÄHKÖISEN ASIOINNIN PALVELURAJAPINNAN KEHITTÄMINEN
ASIAKASLÄHTÖISEKSI
Case: Tullilaitos

Virpi Mäkinen
Y07S
Ylempi
ammattikorkeakoulututkinto/
Erkki Sairanen
Opinnäytetyö
Marraskuu 2009

SISÄLLYS

| | | |
|---|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 1 |
| 2 | KOHDEORGANISAATIO | 3 |
| | 2.1Julkishallinto toimintaympäristönä ja tulliala | 3 |
| | 2.2Tullilaitos | 5 |
| | 2.3Tullihallitus sekä ulkomaankauppa- ja verotusosasto | 7 |
| 3 | ASIAKASLÄHTÖISYYDEN KEHITTÄMINEN | 9 |
| | 3.1Kilpailu ja strategia | 10 |
| | 3.2Palvelujen markkinointi | 11 |
| | 3.3Verkostoitumisen ja yhteistyön hyödyt | 13 |
| | 3.4Asiakasyhteistyö ryhmissä, open source ja allianssit | 14 |
| | 3.5Asiakaslähtöisyys Tullissa | 15 |
| 4 | SÄHKÖISEN ASIOINNIN KEHITTÄMINEN | 20 |
| | 4.1Talouselämän sähköistyminen | 21 |
| | 4.2Ohjelmistoliiketoiminta palvelunäkökulmasta | 22 |
| | 4.3Tietotekninen kehittäminen Tullissa | 23 |
| | 4.3.1 Tuotestrategian ilmentyminen | 25 |
| | 4.3.2 Tuotekehitysprosessi | 26 |
| | 4.4Ilmoitusjärjestelmät ja digitaaliset palvelut | 27 |
| 5 | TAVOITTEENASETANTA JA LIIKETOIMINTAONGELMA | 29 |
| | 5.1Tutkimusongelma, rajaukset ja tutkimuskysymys | 29 |
| | 5.2Odotettu lopputulos | 31 |
| 6 | TEOREETTINEN VIITEKEHYS | 32 |
| | 6.1IT consulting SERVQUAL | 33 |
| | 6.2Sanomatyöhön liittyvät standardit | 34 |
| | 6.3Valtionhallinnon ohjeet | 36 |
| | 6.3.1 Valtion IT-toiminnan johtamisyksikkö (ValtIT) | 36 |
| | 6.3.2 Julkishallinnon suositukset (JHS) | 37 |
| | 6.3.3 Information Technology Infrastructure Library (ITIL) | 38 |
| 7 | METODOLOGIA | 39 |
| 8 | TUTKIMUKSEN KULKU | 41 |
| | 8.1Kyselytutkimus tullausjärjestelmistä | 43 |
| | 8.2Virtuaalinen asiakasyhteistyöryhmä | 47 |
| | 8.3Toimintamallin määrittely ja ohjeistukset | 48 |
| 9 | TOIMINTAMALLIN MUODOSTUMINEN | 50 |

| | | |
|------|---|----|
| 9.1 | EDI-sanomien määrittely ja ylläpito | 50 |
| 9.2 | Asiakasyhteistyö | 54 |
| 9.3 | Testaus | 56 |
| 9.4 | Toimintamallin osa-alueiden käyttöönotto, ohjeistus ja tiedotus | 57 |
| 10 | VAIKUTUSTEN MITTAUS | 60 |
| 11 | JOHTOPÄÄTÖKSET | 61 |
| 11.1 | Ehdotuksia jatkoon | 62 |
| 11.2 | Reliabiliteetti ja validiteetti | 63 |
| 11.3 | Organisaatiossa tapahtunut oppiminen | 64 |
| 11.4 | Itsearviointi | 65 |

LÄHTEET

LIITTEET

| | |
|---------|--|
| Liite 1 | Sanomiin liittyvän kehittämisen osa-alueet matriisina |
| Liite 2 | Dokumenttiluettelo sanomapohjaiseen asiointiin liittyvistä ohjeista |
| Liite 3 | Laitoksen sisäisille asiakkaille tehdyt kvantitatiivisen kyselytutkimuksen kysymykset verrattuna valittuihin IT-SERVQUAL-mallin osatekijöihin ja kyselytutkimuksen tutkimusongelmaan |
| Liite 4 | Järjestelmäkehityksen sisäisille asiakkaille tehdyn tutkimuksen analyysi |
| Liite 5 | Opinnäytetyöraportissa käytettyjä lyhenteitä |

KUVIOT

| | |
|---------|--|
| Kuvio 1 | Tullin organisaatio |
| Kuvio 2 | Tullihallituksen organisaatio |
| Kuvio 3 | Tullin asiakasstrategian osa-alueet |
| Kuvio 4 | Ulkoiset asiakkaat kokonaisarkkitehtuurin näkökulmasta |

METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU
YLEMPI AMK-TUTKINTO

| | |
|---------------------|---|
| Koulutusohjelma: | Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma |
| Luokka: | Y07S |
| Opinnäytetyön nimi: | Sähköisen asioinnin palvelurajapinnan kehittäminen asiakaslähtöiseksi Case: Tullilaitos |
| Tekijä(t): | Virpi Mäkinen |
| Vuosi: | 2009 |
| Sivumäärä: | 69 + 14 liitesivua |

Tiivistelmä:

Tämän tutkimuksen tarkoitus oli parantaa Tullin sanomapohjaista asiointia käyttävien asiakkaiden asiakasyhteistyötä. Näillä yrityksillä on yleensä paljon sähköistä asiointia. Tullihallituksen toiminnassa järjestelmäkehittäminen on keskeinen toiminto. Suomen Tullin tietohallintostrategian mukaan teknologiavalinnoissa suositaan ajanmukaista teknologiaa ja yleisesti käytettyjä ratkaisuja. Suurin osa Suomen Tullin toiminnoista johdetaan Euroopan Unionin tullilainsäädännöstä. Uuden tullikoodeksin, joka on osa sähköisen tullin hanketta, arvioidaan johtavan keskitetyn tullauksen laajempaan käyttöön tulevaisuudessa. Tässä yhteydessä EU-jäsenmaiden tullihallinnoista tulee kilpailijoita. Tulli-ilmoituksia voidaan tehdä sähköisesti internetissä tai käyttämällä sähköistä tietojenvälitystä (EDI Electronic Data Interchange).

Tutkimuksen edellytys oli organisaatiomuutos. Tutkimusmetodina käytettiin kvantitatiivista menetelmää. Valmisteleavassa kyselytutkimuksessa analysointiin 95 tullivirkamiehen vastaukset. Toimintatutkimus alkoi sanomasovellusohjeiden uudistamisella. EDI-asiakkaiden konsultointia ja testausyhteistyötä piti organisoida sekä ohjeistaa asiakasstrategian periaatteiden mukaisesti. Sanomasovellusohjeet ja sanomapohjaisen asioinnin opas julkaistiin uusilla internet-sivuilla. Sisäiset ohjeet jakaantuivat asiakasyhteistyöhön, asiakasrajapinnan testaukseen sekä sanomamääritysten tekemiseen projekteissa ja ylläpidossa. Sanomiin liittyvä palautejärjestelmä helpottaa tulevaa kehittämistä.

Uudet ulkoiset ja sisäiset ohjeistukset perustuivat kansainvälisiin ja kansallisiin standardeihin ja yleisiin käytänteisiin. Keskustelut, määrittelyt ja käyttöönotto sijoittuivat useaan eri vaiheeseen. Toimenpiteiden ja ohjeiden ansiosta Suomen Tullin sanomapohjainen asiointi on kilpailukykyistä. Tämän tutkimuksen perusteella semanttista yhteentoimivuutta ja sanomanvälitystekniikoita suositellaan kehitettäväksi.

Asiasanat: sähköinen asiointi, sähköinen tiedonsiirto, julkishallinto

METROPOLIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
MASTER'S DEGREE

Degree Programme: Entrepreneurship and Business Competence,
Master's Degree
Class: Y07S
Title: Developing a customer-oriented eBusiness service
interface
Case: the Finnish Customs
Author: Virpi Mäkinen
Year: 2009
Number of pages: 69 + 14 pages of Annexes

Abstract:

The purpose of this research was to improve customer cooperation with electronic data interchange EDI customers, who are mainly companies that carry out a large amount of electronic business with the Finnish Customs. IT development is a key function at the Finnish Board of Customs. The IT strategy of Finnish Customs favours up-to-date technology and generally used solutions. A major part of the business area of the Finnish Customs is derived from the European Customs legislation. The Modernized Customs Code, which is part of the eCustoms initiative, is estimated to lead to larger use of centralized customs clearance in the future. In this context, the EU Member States Customs administrations will be competitors. Customs clearance can be made electronically via the internet or by using electronic data interchange (EDI).

A prerequisite for this research was an organizational change. Quantitative research methodology was utilised in this thesis. 95 answers of customs officers were analyzed in a preliminary questionnaire study. Participating action research started by improving message implementing guidelines. Consultation and testing cooperation with the EDI customers needed reorganizing of staff and instructions according to customer strategy. Message implementing guidelines and a message guidebook were published on a reconstructed web site. Internal instructions covered customer cooperation, testing of customer messages as well as message definitions in projects and production. A feedback system will help the future development.

The new external and internal guidebooks were based on international and national standards as well as common practices. They were discussed, specified and implemented in several phases. The actions and guides resulted in a competitive EDI customer cooperation. On the basis of this study, it is recommended to further develop semantic interoperability and message interchange techniques.

Key words: electronic business, electronic data interchange, government

1 JOHDANTO

Tietojärjestelmiä ja digitaalisia palveluja käytetään perinteisesti silloin, kun toimintoja muokataan kustannustehokkaammiksi. Sähköinen asiointi on muuttunut kustannussäästämisen apuvälineestä nykyaikaiseksi mielletyn liiketoiminnan edellytykseksi. Tämä opinnäytetyö liittyy sähköisen asioinnin kehittämiseen.

Opinnäytetyö kuvaa julkishallinnon laitoksen toimintaa ja siinä tehtyä muutosta. Kohteena oli Suomen Tullin sähköiseen asiointiin liittyvä asiakasyhteistyö, joka lähtökohdiltaan kattoi sekä sisäiset että ulkoiset asiakkaat. Tullihallituksen toiminnassa on järjestelmäkehittäminen erittäin keskeinen toiminto. Suomen Tullin tietohallintostrategian mukaan teknologiavalinnoissa suositaan ajanmukaista teknologiaa ja yleisesti käytettyjä ratkaisuja.

EU-lainsäädäntömuutoksen vuoksi on tulevaisuudessa mahdollista, että tullilaitos on kilpailuasemassa muiden EU-tullihallintojen kanssa. Tämä aiheuttaa tarpeen varautua mahdolliseen kilpailutilanteeseen palvelemalla asiakkaita paremmin kuin muut tunnistamalla asiakkaiden tarpeet ja tuomalla asiakasnäkökulmaa suunnittelutyöhön. Tutkimuskysymykseksi muodostui: ”Miten kehittää sähköisen asioinnin palvelurajapinnan suunnittelutyötä, jotta asiakkaiden liiketoiminta tulisi huomioiduksi järjestelmällisesti?” Tutkimuskysymyksiin haettiin vastausta kehittämällä suunnittelutyön toimintamallia, joka toteuttaa asiakkaiden tarpeet.

Työ rajattiin koskemaan sähköistä asiointia, jossa käytetään apuna EDI-sanomia (Electronic Data Interchange). EDI-sanomia käytetään organisaatioiden välisessä tietojenvaihdossa ja ne voivat olla esimerkiksi XML (eXtensible Mark-Up Language)- tai EDIFACT-muotoisia (Electronic Data Interchange For Administrations, Commerce and Transport). Tutkimuksen tarkoituksena oli järjestää kolme osa-aluetta: sanomamäärittelytyön ja sen tuloksena syntyvien asiakirjojen muoto, arkistointi ja julkaisu, sanomiin liittyvä ulkoisten asiakkaiden konsultointi ja ulkoisen rajapinnan sanomien testaus.

Sähköinen asiointi on alkanut tullilaitoksessa 1970-luvulla joitakin vuosia tullilmoitusmenettelyn aloittamisen jälkeen. Pitkästä kokemuksesta huolimatta EDI-

sanomiin liittyvä asiakasyhteistyö oli hajaantunut eri organisaation yksiköille ja projekteille, jolloin usean asiantuntijan yhteistyön synergiaedut olivat jääneet osittain hyödyntämättä. EDI-sanomatyötä ja sanomapohjaista asiointia oli kehitetty, mutta tutkimuksen ennako-oletuksena oli, ettei se vielä vastannut Tullihallituksen sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden tarpeita. Tämän tutkimuksen aikana määritettiin ne asiat, joita voitaisiin kehittää lyhyellä aikavälillä, käynnistettiin kehittämistoimenpiteet ja saatiin ne valtaosin päätökseen.

Kehittäminen tähtäsi parantamaan sanomapohjaiseen asiointiin liittyvää työtä tilanteessa ja ympäristössä, joka on kuvattu opinnäytetyöraportin toisessa luvussa. Tutkimus oli lähtökohdiltaan analyttinen, pyrkimys oli selittää organisaation toimintaa ja tekemään tämän perusteella johtopäätöksiä. Reliabiliteetin tueksi käytettiin kvantitatiivisia ja kvalitatiivisia menetelmiä, päähuomio oli kuitenkin toimintatutkimuksen menetelmissä.

Opinnäytetyön luvuissa 3 ja 4 on käyty läpi sähköiseen asiointiin liittyviä ilmiöitä sekä niiden nykytilaa kohdeorganisaatiossa. Tutkimuksen viitekehyksessä jaettiin lähtökohdat kahteen osaan: asiakasyhteistyö ja sähköinen tietojenvaihto, jolloin oli helpompaa tarkastella sanomapohjaista asiointia sekä Tullihallituksen sisäisten että ulkoisten asiakkaiden kannalta.

Sanomapohjaisen asioinnin kehittämistä oli tehty jo ennen tutkimuksen aloittamista erilaisissa projekteissa, joiden päähuomio oli ollut esimerkiksi asiakkaan tunnistamisessa, internet-sivujen uudistamisessa, lainsäädännön muutoksissa ja sanomanvälityksen teknisessä kehittämisessä. Projektien ulkopuolinen kehittäminen oli satunnaista. Tutkimuksen asettamista edelsi organisaatiomuutos, joka oli edellytys koordinoivalle sanomapohjaisen asioinnin kehittämiselle.

Koska tutkimuksen aihepiiriin liittyviä projekteja oli jo ollut tai oli käynnissä, ei uuden projektin perustamista nähty perusteltuna vaihtoehtona. Toimintaa kehitettiin pala palalta. Uudet toimintatavat pyrittiin määrittelemään olemassa olevien tapojen pohjalta kiinnittäen huomiota epäkohtiin ja ne otettiin käyttöön ilman käskytyksiä. Määrittelyssä käytettiin apuna kansainvälisiä ja kansallisia standardeja, suosituksia ja käytänteitä. Sisäisten asiakkaiden kyselytutkimuksen

aineisto on analysoitu kvalitatiivisilla menetelmillä, muun toiminnan analysointi perustuu eri projektien aineistoihin, organisaation sisäisiin sekä ulkoisten asiakkaiden kanssa käytyihin keskusteluihin. Myös varsinaista tutkimusvaihetta edeltänyt kehittäminen otettiin huomioon. Tutkimuksen kulku on selitetty seitsemännessä luvussa.

Saavutetun toimintamallin muodostuminen ja siitä saatava hyöty ovat kahden seuraavan luvun keskeisimmät asiat. Keskeistä oli sekä ulkoisille asiakkaille tehtyjen ohjeistusten laatiminen ja julkaisu sekä sanomapohjaiseen asiointiin liittyvän tiedotuksen organisointi. Kahdessa viimeisessä luvussa on mietitty tutkimuksesta saatavia johtopäätöksiä sekä organisaatiossa tapahtunutta oppimista. Yleisesti ottaen toiminnan muuttaminen oli yllättävän helppoa, ohjeistuksille oli ollut tarvetta. Tulevien kehittämistarpeiden tunnistamiseksi aloitettu palautejärjestelmä auttaa jatkokehittämisessä. Tärkeimpiä jatkoehdotuksia ovat semanttisen yhteentoimivuuden ja teknisen sanomavälistysrajapinnan kehittäminen.

Motto: "The heart of change is I-Way (information highway)." (Tapscott 1995, 13)

2 KOHDEORGANISAATIO

Tämä kehittämistehtävä kuvaa yhden julkishallinnon yksikön toimintaa ja siinä tehtyä muutosta. Koska organisaatiota muutettiin vastaamaan sellaisia olosuhteita, joissa kehittämistehtävän suorittaminen oli mahdollista, on tässä luvussa käyty läpi tutkimukseen liittyvän toimialan kuvaus ja tutkimuksen kohdeorganisaatio.

2.1 Julkishallinto toimintaympäristönä ja tulliala

Yrityksiä voi verrata toisiin yrityksiin esimerkiksi toimiala- ja tilinpäätösanalyysillä ja tarkastelemalla yrityksen henkilöstöä ja hallintoa. Näistä saa selville absoluuttisten mittareiden (voitto tai tappio) lisäksi suhteellisia tunnuslukuja (liikevoittoprosentti, tuottoprosentti, ROE eli return on equity, ROI eli return on investment, likviditeetin mittarit, velkaantumisaste, omavaraisuusaste). (Leppiniemi & Leppiniemi 2000,

180-199, 215.) Yritykset pyrkivät yleensä sellaiseen taloudelliseen tilanteeseen, että niiden juokseva toiminta on häiriötöntä (Leppiniemi & Leppiniemi 2000, 213). Valtionhallinnossa tuloksia ei yleensä mitata markkinoilta saatavilla tuloilla, vaan johtajien hallinnassa olevien työ- ja rahallisten resurssien määrällä. Tämä johtaa helposti siihen, ettei tarpeilla ja toiminnoilla ei ole selkeää loogista yhteyttä. (Karlöf 1999, 40.)

Yleisesti hyväksytty tullitoiminnan tarkoitus on kehittää ja käyttöönottaa yhtenäistettyjä menettelyjä, joilla varmistetaan turvallisuutta samalla kun kaupankäyntiä helpotetaan ja veroja kerätään. Se edellyttää tavaroiden ja kuljetusvälineiden liikkeen sekä tähän liittyvien henkilöiden tietojen riittävän tehokasta käyttöä. Tehtävässä käytetään apuna myös muita työkaluja. (WCO 2008, 5.) Tullitoiminta on järjestetty eri maissa eri tavoin. Se voi olla osa valtionvarainministeriön toimintaa tai yhdistetty muuhun verohallintoon tai rajavartiostoon. Myös tehtäväkenttä voi vaihdella – esimerkiksi rikostutkinta, kaupan tilastointi ja kansallisten verojen kerääminen on toisinaan tullin tehtävä, toisinaan ne ovat esimerkiksi poliisin, kansallisen tilastoviraston tai kansallisen verohallinnon tehtäviä.

Tulli-ilmoituksia (perusilmoitus) arvioidaan tehtävän n. 800 miljoonaa vuodessa. EU:n osuus tästä on noin kymmenes. Tulli käsittelee myös muita ilmoituksia (esim. tavarain passitus, lastiluettelot, varastokirjanpito), joita käytetään kontrollina sekä tavaroiden tullatuksi tulemisen todentamisessa että verotuksen ja valvontatoimenpiteiden läpiviemiseksi.

Euroopan Unionin tullihallinnot toteuttavat EU:n yhteistä tullipolitiikkaa, jota säännellään tullikoodeksilla (Tullikoodeksi 1992) ja sen soveltamisasetuksessa (Tullikoodeksin soveltamisasetus 1993). Nämä säätelevät pitkälti sen, minkälaisista tehtävistä Suomen Tullin on selviydyttävä. Lisäksi Tullilla on muita Suomen lainsäädännön mukaisia tehtäviä, kuten arvonlisäveron, autoveron, valmisteverojen ja meriliikenteen maksujen kerääminen.

Muuhun valtion toimintaan verrattuna Suomen Tullilla on poikkeuksellisen pitkät perinteet, toiminta on alkanut Ruotsin vallan aikana. Autonomian aikana oma, vuonna 1812 perustettu tullihallinto keräsi varoja valtion toimintaan. Kieltolain

(1919-1932) aikana keskityttiin alkoholin salakuljettajien paljastamiseen, 1960- ja 1970-lukujen taitteen jälkeen toiminta on keskittynyt tulli-ilmoitusten käsittelyyn. Euroopan integraation seurauksena tullitoiminta ei ole tavalliselle kansalaiselle enää niin näkyvää, joskin tehtäviä on aiempaa runsaasti enemmän. (Nokki 2008.)

Tullialan merkittävimpiä haasteita ovat tavarankulun turvallisuuden takaaminen yhteisössä ja sen ulkorajoilla, taloudellisten intressien suojeleminen väärinkäytöksiä vastaan ja eurooppalaisen liiketoiminnan kilpailukykyyn tukeminen kehittämällä sujuvampia tullimenettelyjä, johon liittyy Euroopan laajuinen sähköinen tulliympäristö. (Tulli 2009b.) Kansallinen ja kansainvälinen verkottuminen sekä yritysten että viranomaisten kanssa tarkoittaa käytännössä tietojärjestelmien ja tietojen yhteistä hyödyntämistä eri organisaatioiden välillä. Tämän vuoksi tietojärjestelmien kehittämistä leimaa voimakkaasti kansainvälisyys.

Palvelujen luonteeseen kuuluvilla aineettomuudella ja erottamattomuudella on vaikutuksensa korkean teknologian alaan. Valtionhallinnoilla on erilaisia rooleja, kun ne säätelevät teknologiaan liittyvää puuttumista ja suojelemaan. Sääntely voi liittyä luottamuksen puutteeseen, immateriaalioikeuksiin tai teknologian käyttöoikeuksiin. (Mohr & Sengupta & Slater 2005, 222, 419-420.)

2.2 Tullilaitos

Suomen Tulli turvaa sisämarkkinoiden häiriöttömän toiminnan sekä kantaa toimialaansa kuuluvat verot, maksut ja tullit. Se edistää laillisen ulkomaankaupan sujuvuutta ja varmistaa säännösten noudattamisen. Kolmas perustehtävä on suojata yhteiskuntaa torjumalla huumaus- ja muiden vaarallisten aineiden salakuljetusta sekä talousrikollisuutta. Tulli kantoi vuonna 2008 veroja ja maksuja noin 10,8 miljardia euroa eli lähes kolmanneksen valtion kokonaisverotuloista. Tullin palveluksessa on noin 2 600 henkilöä, joista noin 500 Tullihallituksessa. (Tulli 2009b.)

Laitoksen toiminta-ajatuksena on olla palvelu- ja lainvalvontaviranomainen, joka valvoo laillisia ja paljastaa laittomia tavaravirtoja sekä kohdistaa niihin kansallisesti ja kansainvälisesti säädettyjä vero- ja kauppapoliittisia sekä muita toimenpiteitä. Toiminnan perusteena on olla osa Euroopan Unionin tullijärjestelmää ja toimia

yhteistyössä elinkeinoelämän sekä kotimaisten ja ulkomaisten viranomaisten kanssa. Tullilaitoksen arvot ovat ammattitaitoisuus, luotettavuus, palveluhalukkuus ja yksilön arvostus. Laitos toimii valtiovarainministeriön alaisuudessa. Tavoitteet ja vuosibudjetti neuvotellaan tullilaitoksen neuvottelukunnassa. (Tulli 2009b.)

Tullilaitoksen pääjohtaja Tapani Erling, joka painottaa operatiivisen johtamisen järjestelmässä strategian merkitystä. Strategioiden toteuttamiseen liittyy olennaisesti organisaatorakenne, palkkiojärjestelmä, tavoitteet ja ohjausjärjestelmä (Karlöf 1999, 206-207). Laitoksen tehtäviä hallinnoidaan matriisiorganisaatiossa.

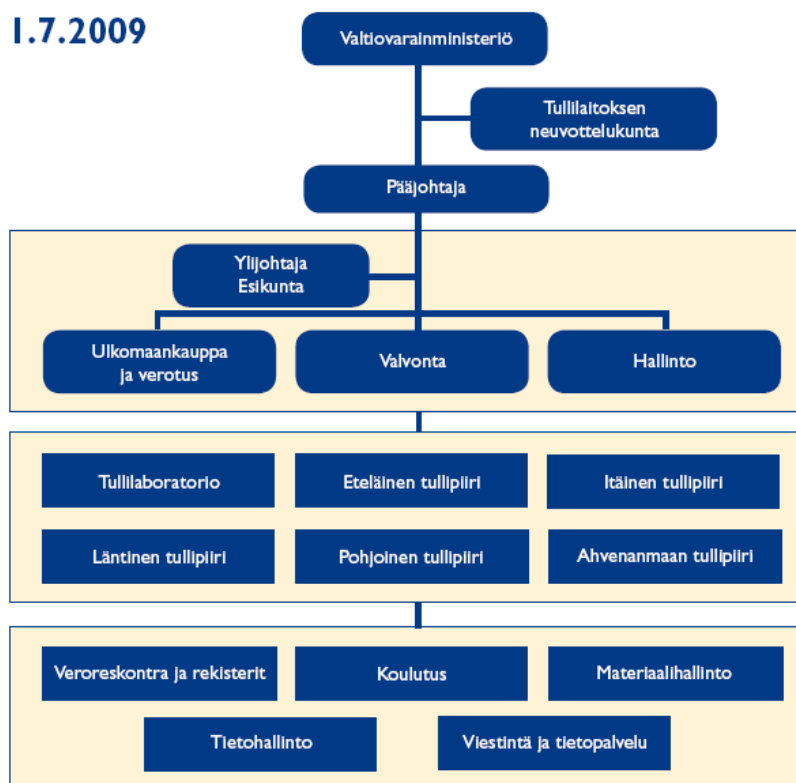
Tullin organisaatio 1.7.2009

Tulosohjaus ja strategiat

Strategioiden valmistelu, toiminnan ohjaus ja kehittäminen

Täytäntöönpano

Laitoksen yhteiset palveluyksiköt



KUVIO 1. Tullin organisaatio (Tulli 2009a)

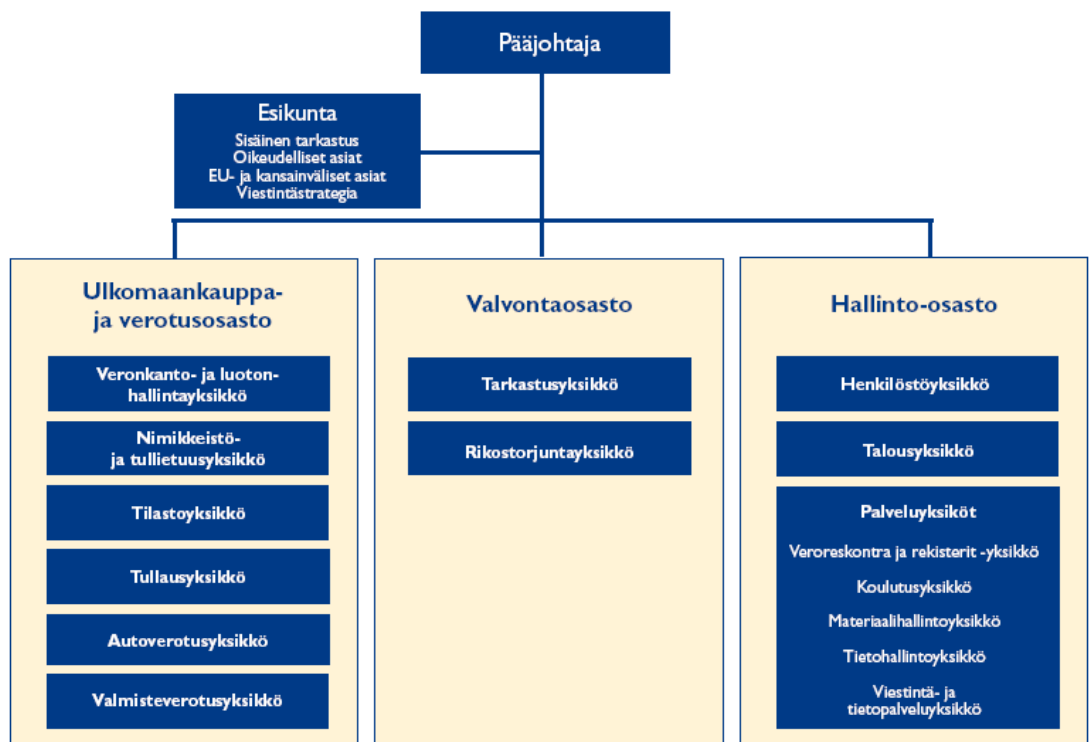
Tullilaitoksen tasolla tulosohjausta mitataan vertaamalla valtiovarainministeriön kanssa tehtyä vuosittaisista tulostavoitesopimusta vastaavan vuoden toimintakertomukseen. Tullihallituksessa toiminnan tulosten mittaaminen keskittyy pitkälti sovellusten ja asiakaspalvelun mittaamiseen.

2.3 Tullihallitus sekä ulkomaankauppa- ja verotusosasto

Tullihallitus vastaa valtiovarainministeriön alaisen tullilaitoksen keskushallinnosta. Tullihallituksen lisäksi laitokseen kuuluu viisi tullipiiriä ja tullilaboratorio. Kaksi Tullihallituksen osastot ovat jakaantuneet substanssiyksiköihin tai -ryhmiin, jotka vastaavat oman alueensa toimintojen kehittamisestä ja ohjauksesta koko laitoksessa eli vastaavat omalta osaltaan tullipiirien toiminnasta. Esimerkkinä substanssiyksiköstä tullausyksikön tehtävänä on ohjata tulliselvitystoimintaa, kehittää tasapuolisia ja kustannustehokkaita tulliselvitysmenettelyjä sekä tulliselvityksen tietojärjestelmiä ja huolehtia niiden häiriöttömästä toiminnasta. Näihin kuuluu:

- tulliselvityksen menettelysäännösten asiantuntijana toimiminen
- palvelujen alueellisen ja laadullisen saatavuuden sekä järjestelmien toiminnan seuranta
- sähköisen asioinnin edellyttämä asiakasyhteyksien yleinen ohjaus, neuvonta ja koulutus
- asiakastietojen ylläpito

Tullihallituksen organisaatio 1.7.2009



KUVIO 2. Tullihallituksen organisaatio. (Tulli 2009a)

Pääosa Tullihallituksen työpisteistä on Helsingissä. Osa toiminnoista, kuten eräät tietohallinnon tehtävät, asiakastestausta ja asiakkaiden puhelinneuvontaa on hajasijoitettu Hämeenlinnaan, Turkuun, Lappeenrantaan ja Tornioon. Tullihallituksen osastojen ja yksiköiden tehtävät on määritelty työjärjestyksessä.

Tullihallituksen ulkomaankauppa- ja verotusosasto vastaa tulliselvitykseen ja tullinkantoon, autoverotukseen, valmisteverotukseen, väyläverotukseen ja Ahvenanmaan verorajaverotukseen liittyvästä ohjauksesta, tietojärjestelmien sekä asiakashallinnan kehittämisestä. Osasto myös vastaa tullitariffin, tullietuusopimusten ja -järjestelyjen, alkuperäsääntöjen ja teollisuustuotteiden tuontirajoitusten oikeasta soveltamisesta sekä polkumyynti- ja tasoitustulliasioista. Lisäksi se laatii ja julkaisee tavaroiden ulkomaankauppaa kuvaavat viralliset tilastot. Osasto vastaa tehtäväalueensa tietojärjestelmien kehittämisestä. (Tulli 2009a.)

Laitoksen tärkein prosessinomainen toiminta on ilmoitusten käsittely, päätöksen toimittaminen sekä verojen ja maksujen veloitus sekä mahdolliset jatkokäsittelyt. Ulkomaankauppa- ja verotusosaston yksiköt vastaavat prosessi- ja järjestelmävaatimusmäärittelystä sekä järjestelmiin liittyvästä koulutuksesta. Ne myös osallistuvat lainsäädännön valmisteluun. Lisäksi osasto kehittää asiakashallintaa Tullin asiakasstrategian mukaisesti.

Tietohallintoyksikön sisäisiä asiakkaita ovat muut Tullihallituksen yksiköt sekä tullipiirien henkilöstö. Yksikkö johtaa IT-toimintojen matriisia, tullipiireillä on niiden omat IT-toiminta- ja prosessisuunnitelmansa. Ne myös kouluttavat omaa henkilöstöään ja vastaavat tietoteknisistä hankinnoista Tullihallituksen antamien ohjeiden mukaan.

Tullihallituksessa toteutettiin kehittämistehtävän aikana organisaatiomuutos 1.7.2009. Muutama kuukausi ennen tätä ulkomaankauppaosaston sanoma-, tarkistus- ja hankeasiantuntijat siirrettiin omaksi koko osaston ryhmäksi, jonka nimeksi vakiintui hankeryhmä. Hankeryhmä tarjoaa ammattiosaamista osaston tietojärjestelmäprojekteihin, jotta projektit voidaan viedä läpi sovittujen aikataulujen ja resurssien puitteissa ja projektin riskeihin voidaan varautua. Ryhmä tukee Tullin tietojärjestelmien yhteentoimivuuden kehittämistä myös ulkoisessa rajapinnassa.

Tätä edistää perustietovarantojen luominen ja niiden hyväksikäyttö, joka puolestaan parantaa tietojen luotettavuutta ja käytettävyyttä. Ryhmä edistää tietojenkäsittelyalan standardien käyttöä ja toimii asiantuntijaketjussa, jolla tuetaan ulkoisia asiakkaita. (Tulli 2009a.)

Projektiosaamisen parantamisen lisäksi ryhmän strategisena tavoitteena on tukea sähköisiin verkkopalveluihin siirtymistä valitsemalla käyttöön laaja-alaisesti hyväksytyjä standardeja ja käytäntöjä ryhmän vastuulla olevalla tehtäväalueella sekä tuomalla järjestelmäkehitykseen ammattiosaamista. Ryhmässä on EU-tullien välisen sanomaliikenteen, eri sanomastandardien ja järjestelmäprojektien tietomallinnuksen asiantuntijoita, joiden tehtäviin kuuluu asiakassanomasisältöjen ja sanomien soveltamisohjeiden laadinta. Ryhmä myös määrittelee ja ylläpitää tietojärjestelmien tarkistussääntöjä ja huoltaa käsitekijäkirjastoja. Ryhmä kehittää sekä sanomatyön että käsitekijäkirjaston työkäytänteitä ja välineitä. (Tulli 2009a.)

Tämän opinnäytetyöraportin kirjoittaja (jatkossa tutkija) sijoitettiin 20.3.2009 hankeryhmään, johon palkattiin ja koulutettiin myös toinen sanomasuunnittelija, jolloin metodien kehittämiseksi oli resursseja. Tutkija on ollut tullilaitoksessa sanoma- ja tietosisältöasioissa asiantuntijana 11 vuotta. Osa tämän opinnäytetyöraportin tekstistä perustuu tullilaitoksessa ja sitä edeltävissä tehtävissä kerääntyneeseen kokemukseen.

3 ASIAKASLÄHTÖISYYDEN KEHITTÄMINEN

Euroopan Unionin tullikoodeksin kokonaisuudistus on meneillään (Tullikoodeksi 2008), sen mukaista soveltamisasetusta ollaan valmistelemaan. Uusien säädösten myötä yritys voi hakea lupaa tehdä tullaukset keskitetysti yhdessä ja samassa EU-maassa riippumatta siitä, missä tavarat ylittävät EU:n ulkorajan. Tämä voi mahdollisesti aiheuttaa kilpailutilanteen tullaustoimintaan.

Tullin erilaiset toiminnot ja niihin liittyvät järjestelmät vaikuttavat liikeyritysten prosessien ja järjestelmien suunnitteluun. Sähköisen asioinnin kehittyminen on lisännyt Tullin ja sen ulkoisten asiakkaiden rajapinnan uudistamistarvetta.

3.1 Kilpailu ja strategia

Strategian ominaisuuksiin kuuluu, että päähuomio on tulevaisuudessa ja sen avulla etsitään olennaiset asiat. Suuresta massasta pitää pystyä muodostamaan näkemyksiä eli tarvitaan kykyä ajattelemaan abstraktisti, vaikka lopullinen strategia onkin konkreettinen. Ensisijaisesti siis etsitään vastausta kysymykseen *miten*, esimerkiksi miten erottaudutaan kilpailijoista. Samalla on tehtävä rohkeita ja tietoisia valintoja, valintaprosessin tulee olla jatkuvaa. Strategiatyöskentely ei saa eristäytyä todellisuudesta. (Kamensky 2004, 24-29.) Strategiajohtaminen perustuu toimintojen osien johtamiseen (Karlöf 1999, 39).

Kilpailtaessa tunnetuilla markkinoilla, joissa toimialojen rajat on määritetty ja hyväksytty, kilpailun pelisäännöt ovat tiedossa ja organisaatiot pyrkivät haalimaan itselleen entistä suuremman osuuden kysynnästä. Kun markkinat ruuhkaantuvat, voitto-, ja kasvumahdollisuudet pienenevät. Tällöin tehdään valinta arvon ja kustannusten välillä. Toinen mahdollisuus on luoda aivan uusi markkinatila aloille, joita ei ole vielä olemassa ja jossa ei siis ole kilpailua eikä pelisääntöjä. Uusi, omalle organisaatiolle vallattu kysyntä vapauttaa arvon ja kustannusten välisestä valintapakosta. (Kim & Mauborgne 2007, 24- 25.) Michael E. Porterin mukaan kilpailussa menestyminen voidaan saavuttaa kustannusjohtajuudella, erilaistumisella tai fokusoimalla (Kamensky 2004, 225). Arvoinnovaatio syntyy alueella, jolla yrityksen toimenpiteet vaikuttavat myönteisesti sekä sen kustannusrakenteeseen että sen asiakkaille antamaan arvolupaukseen. Ostajan saamaa arvoa kasvatetaan korostamalla ja luomalla elementtejä, joita toimialalla ei ole ennen tarjottu. (Kim & Mauborgne 2007, 37.)

Kilpailustrategian perusteella voidaan tehdä konkreettisia toimenpideohjelmiä ja pitkän tähtäimen budjetteja (Kamensky 2004, 285, 289). Strategioiden toteutumista turvataan valvonnalla, varasuunnitelmalla, tiedottamisella ja operatiivisella johtamisella (Kamensky 2004, 297-298).

Liikeidean taustatekijöinä ovat tarpeet, asiakkaat, tuotteet ja kilpailuedut. Se kuvaa markkinoilla olevaa mahdollisuutta, johon yritys voi tarttua tyydyttääkseen tarjonnallaan jonkin asiakasryhmän tarpeet kilpailutilanteessa muiden yritysten

kanssa. Liikeidealla on taipumus vanheta. (Karlöf 1999, 352.) Liikeidean ei tarvitse olla uusi, omaperäinen, mullistava tai edes hyvä. Riittää, että se toimii ja vastaa kysymykseen, miten yrityksen menestyy. (Puustinen 2004, 39, 41.)

3.2 Palvelujen markkinointi

Tavarat voidaan jakaa fyysisiin tuotteisiin ja palveluihin. Muita palveluihin liitettäviä asioita ovat heterogeenisyys (jokainen palvelutapahtuma on hieman erilainen), tuotannon ja kulutuksen erottamattomuus ja se, ettei palveluja ei voi varastoida. (McDonald & Payne 2006, 17-19.) Jos palveluun liittyy olennaisesti tavara, se voidaan jakaa ihmisten käsittelyyn (matkustajaliikenne, kampaamo, ravintola) ja fyysisten tuotteiden käsittelyyn (rahdin kuljetus, kiinteistövälytys). Aineetonkin palvelu voi liittyä ihmisiin (konsultointi, konsertti) tai tavaraan (vakuutus, ohjelmointi). (Lovelock & Wirtz 2007, 34)

Palvelua olisi hyvä tarkastella asiakkaan arvoperspektiivistä, koska valmiiden tuotteiden ja ratkaisujen myynnistä siirrytään yhä enemmän arvon myymisen. Jos toimittajalla on muita parempaa osaamista, tämän palveluun tehty sijoitus nähdään pitkäikäisenä. Tällöin asiakas on avoimempi käyttämään toimittajan palveluja laajemmassa mielessä, palvelun tuottaja nähdään partnerina ja liiketoimintaan liittyvät asiat on tarvittaessa helpompi jakaa. (Kaario & Pennanen & Storbacka & Mäkinen 2003, 27-33.)

Asiakaan saama hyöty on oltava imagon ympäröivän palvelutuotteen ytimessä ja se voi sisältää sekä aineettomia että aineellisia osia (Sipilä 1999, 62-63, 69.) Tulevaisuudessa digitaalinen toiminta ottaa asiakkaat paremmin huomioon kuin nyt. Sähköinen allekirjoitus ja teknisistä alustoista saatu tieto mahdollistavat yksilöllisemmät palvelut ja samalla yksilöllisemmän markkinoinnin. Yksilölliset palvelut voivat osittain korvata perinteiseen myyntitapahtumaan liittyvää kanssakäymistä.

Palvelujen tuottaminen sisältää yhä enemmän digitalisoituneita komponentteja tai toisinaan jopa muuttuu kokonaan digitaaliseksi. Internet on käsitteenä muuttunut teknologiasta ihmisten yhteisöllistä käyttäytymistä ylläpitäväksi välineeksi, jonka mukaan markkinointikin muuttuu (Salmenkivi & Nyman 2007, 18). Aikaa ennen

internetiä tietoa haettiin esimerkiksi kirjoista, internetin alkaessa tieto alkoi siirtyä verkkoon, joka muuttui kauppapaikaksi ja myöhemmin sosiaalisesti ympäristöksi (Salmenkivi & Nyman 2007, 29-32).

Palvelun digitalisoiduttua myös markkinointi digitalisoituu. Asiakkaita pitäisi osallistaa virtuaaliseen innovointiin ja tuotekehitykseen, jolloin markkinointi olisi kaksisuuntaista. Kun järjestelmäkehittäjiä ja asiakkaiden välisestä dialogista tulee ratkaiseva osa tuotekehitystä, voidaan sanoa, että tuote on muuttunut kokemukseksi, joka on tärkeä osa sähköistä palvelua. Salmenkivi ja Nyman ovat päivittäneet Porterin 4P-mallia CREF-malliksi, jossa markkinointiviestintä on kaksisuuntaista markkinointia (Collaboration), hinta on ansaintamalli (Revenue Model) ja tuote on muuttunut kokemukseksi (Experience). Kun fyysisen sijainnin merkitys vähenee tai poistuu, tilalle tulee löydettävyys eli Findability. (Salmenkivi & Nyman 2007, 217-286.)

Palveluiden markkinoinnissa on tärkeää tunnistaa tuote eli se, mitä myydään. Tuotteistettu palvelu on vaivattomampi tunnistaa tarjonnasta, samoin siihen perehtyminen ja ostopäätöksen teko on helpompaa. (Sipilä 1999, 19.) Konkreettista tuotetta on helpompi esitellä ja myydä, tuotteistaminen myös johtaa selkeämpiin strategioihin (Sipilä 1999, 20-21).

Kaksisuuntainen markkinointi on asiakkaan osallistamista, jota voidaan toteuttaa seuraamalla keskusteluja, lataamalla mainoksia internetiin, wom- eli word-of-mouth-markkinoinnilla tai jälleenmyyntiohjelmilla. Yleisö voidaan osallistaa myös markkinointiviestintään sekä innovointiin ja tuotekehitykseen. (Salmenkivi & Nyman 2007, 229-251.) Verkkomainonnasta on alettu käyttää nimeä viraalimarkkinointi, joka on viruksen tavoin eksponentiaalisesti leviävää verkkoviestintää. Perinteisistä viestintäkanavista irtautuvat kalliit markkinointikampanjat korvautuvat kekseliäänä ja luovana sissimarkkinointina (Salo 2007.)

Palvelujen markkinointistrategian laadinta voidaan jakaa neljään vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa tarkastellaan mitkä ovat missio ja päämäärät, toisessa muodostetaan oletus nykytilasta markkinatutkimuksen avulla ja kolmannessa mietitään strategia tulevaa varten ja lopuksi järjestetään strategian seuraaminen

toimintasuunnitelman ja budjetin muodossa (McDonald & Payne 2006, 37-48.)
 Markkinointistrategioiden keskeisenä osana on usein asiakas – asiakkaiden segmentointi, tavoittaminen, heidän palvelunsa jne. Markkinointi on jo itsestään selvä osa yritystoimintaa., mutta julkishallinnossa suunnitelmallinen markkinointi on vasta aluillaan. Myös sähköisten kanavien käyttö julkishallinnon ”markkinointiin” on melko vaatimatonta.

Pahimpia palvelujen markkinointistrategian kompastuskiviä ovat lyhytnäköiset esimiestasoja huonosti tukevat valinnat sekä liian tarkat, rutiininomaisesti vuosittain tehdyt, epäselviä käsitteitä sisältävät suunnitelmat. Palvelustrategiaan on syytä sisällyttää ajatus kehittää eettisesti, edullisesti ja oikea-aikaisesti toimivaa korkeatasoista henkilökuntaa. (McDonald & Payne 2006, 49-62, 76.)

3.3 Verkostoitumisen ja yhteistyön hyödyt

Asiantuntijapalvelun tarjoajalle verkostosuhteet ovat tärkeitä, koska kaikki liiketoiminnan aloittamiseen, jatkuvuuden turvaamiseen ja kehittämiseen tarvittavat resurssit eivät ole koskaan yrittäjän ja yrityksen omassa hallinnassa. Toiminta keskittyy suhteiden verkostoon, jossa toimijoina ovat yritykset ja organisaatiot. Kyky luoda, pitää yllä ja johtaa verkostosuhteita on osa kilpailukykyä. Yritys ja sidosryhmät ovat riippuvaisia toisistaan. Verkostosuhteet ovat ihmisten välisiä suhteita, jotka yhdistävät organisaatioita. Verkosto-osaaminen on asiantuntijapalveluyrittäjän ammattitaitoa. (Pietiläinen & Keso & Hiukka 2007, 153-163)

Verkostosuhteiden kartoittaminen on osa strategista johtamista.

Verkostosuhteiden kartoitus aloitetaan määrittelemällä, mihin ihmisiin ja organisaatioihin yrityksen verkostosuhteet ulottuvat. Sen jälkeen arvioidaan, millainen vaikutus verkostokumppaneilla on omissa verkostoissaan sekä luokitellaan suhteet aktiivisiin, satunnaisiin ja uinuviin. On myös tarpeen tarkastella, millaisia sopimuksia kumppaneiden kanssa on solmittu. Suhteen voi tyypitellä (esimerkiksi asiakkuus, tuotekehitys, alihankinta). Lopuksi arvioidaan suhteen tuottama hyöty ja se, kuinka nopeasti tuloksia tulisi syntyä. (Pietiläinen ym. 2007, 153-163)

3.4 Asiakasyhteistyö ryhmissä, open source ja allianssit

Tarjottaessa sähköisiä palveluja etäisyys asiakkaaseen kasvaa ja hiljaisen tiedon saanti vähentyy (Mattinen 2006, 51-53). Asiakkaiden järjestelmällistä kuuntelua voidaan käyttää välineenä, kun halutaan tyytyväisempiä asiakkaita ja asiakkaan toimintaa halutaan ymmärtää syvällisellä tasolla. Asiakas voi olla arvokas tiedon lähde esimerkiksi asiakkuuksien ja tuotevalikoiman kehittämisessä. Toisaalta asiakas ei yleensä voi ratkaista yksittäistä ongelmaa, mutta voi tarjota vihjeen oikeasta suunnasta. (Mattinen 2006, 68.)

Ryhmä on kahden tai useamman yksilön muodostama yhteisö tai joukko, joka on jatkuvasti vuorovaikutuksessa keskenään ja jolla on yhteiset tavoitteet. Tiimissä korostuu pienen ryhmän yhteistyö ja -vastuu. Tiimissä olennaista on toisiaan täydentävät taidot sekä yhteinen toimintamalli ja päämäärä. (Heikkilä 2002, 16-17.)

Kasvotusten tapaamisten etuna on, että osallistuja/työntekijä pääsee irti normaalista työrutiinista ja tietyn tyyppisistä tehtävistä suoriutuminen on nopeampaa (Crowston & Howison & Masango & Eseryel 2007). Jos tähän ei ole tarvetta, voidaan tietotekniikkaa hyödyntämällä luoda virtuaalisia ryhmiä, jotka voivat esimerkiksi suunnitella kokonaisen järjestelmän tai ratkoa yksittäistä ohjelmointiin liittyvää ongelmaa käyttäen sähköistä viestintää.

Open source eli avoin lähdekoodi tarkoittaa ohjelmia, joita kuka tahansa voi korjata, kehittää, kopioida ja käyttää vapaasti. Pidempi määritelmä löytyy Internet-osoitteesta www.opensource.org/osd.html. Avoimen lähdekoodin käyttäjiä ovat muun muassa Apache, The Debian Project (GNU/Linux, GNU/Hard), Perl ja Mozilla. Open source -kehittäjät eivät tyypillisesti saa palkkaa tai esimerkiksi lisenssimaksuja työstään, mutta työn tuloksen käyttäjä julkaisee tiedon käyttämästään open source -ratkaisusta.

Open source-kehittäjää ei voi motivoida perinteisillä palkitsemiskeinoilla. Yrityksen tai henkilön saama julkisuus voi olla motiivi osallistumiseen. Motivointikanavien tulee toimia vastavuoroisesti, jolloin kaikilla on osuus kollektiivisesta menestyksestä. Open source-tyyppisen ryhmän toiminta edellyttää myös tehokkaita työprosesseja, kuten tehtävädelegointia ja projektihallintoa sekä

kommunikaation ja koordinaation teknisiä apuvälineitä. Ilman perinteistä johtajaa toimiminen edellyttää itsenäistä hallintoa, johon kuuluvat:

- jäsenhallinto (takeet siitä, että mukana on hallittavissa oleva määrä osaavia osallistujia)
- tavat ja ohjeet, jotka osallistujat voivat mukauttaa omiin tarpeisiin
- mahdollisuus tarkkailla ja sanktioida osallistujien käyttäytymistä
- maine motivoijana, kontrollimekanismi
- yhteinen kulttuuri, arvot ja käytösnormit. (Markus & Manville & Agres 2000.)

Verkostoitunut organisaatio muuntuu jatkuvasti. Asiakkaat, toimittajat, jakelijat ja kauppakumppanit saavat arvoa arvoketjun kautta. (Verma 2008.) Eräs keino selviytyä järjestelmä- ja prosessikehityksen tiukentuvista aikatauluista monimutkaisissa ympäristöistä on käyttää yhteistyötä (partnerships) tai alliansseja. Yhteistyötä voidaan käyttää, kun on tarve saada oikea-aikaisesti ja taloudellisesti lisäresursseja ja osaamista standardien määrittelyyn ja yhteentoimivuuden kehittämiseen (Mohr ym. 2005, 86-87.)

Yhteistyö ja allianssit voidaan jakaa kahteen ryhmään:

1. toimittajat, jakelu, asiakkaat
2. kilpailijat ja täydentäjät (Mohr & Sengupta & Slater 2005, 84.)

Tehokkaat allianssit muodostetaan kahden tai useamman sitoutuneen osapuolen välille, jotka ovat riippuvaisia toisistaan jonkin tärkeän resurssin osalta. Allianssin hallinto pitää organisoida ja perustua yhteensopivalle yrityskulttuurille. Koska tehokas kommunikaatio on kriittinen menestystekijä, sen on perustuttava luottamukselle. Konfliktit tulee ratkaista ongelmanratkaisutekniikoilla. (Mohr ym. 2005, 92-94.)

3.5 Asiakslähtöisyys Tullissa

Tullilaitos ei ole tällä hetkellä kilpailuasetelmassa, vaan sillä on kansallisen tullitoiminnan monopoli. Tulevaisuudessa toiminta voi joutua kilpailuun muiden EU-tullien kanssa. Jotta laitos mahdollisessa kilpailuasetelmassa menestyisi, sen on huomioitava asiakkaat paremmin, kuin muut. Tällöin ydinosaamisen menestystekijöitä ovat:

- lainsäädännön vaatimusten täyttäminen
- asiakasosaaminen: tiedetään millaisia järjestelmiä käytännön työssä on helppo ja järkevä käyttää
- palveluosaaminen: osataan koulutuksen järjestäminen, pystytään toimimaan eri EU-kielillä, ymmärretään eri kulttuurien lähtökohdat.

Tullilaitokselle on määritelty joukko strategioita, joiden toteutus on määrätty Tullihallituksen osastoille. Tietohallintostrategian mukaan teknologiavalinnoissa suositaan ajanmukaista teknologiaa ja yleisesti käytettyjä ratkaisuja. Käyttöpalvelulla ja tietojärjestelmillä on korkea käytettävyys. Huomioon otettavia seikkoja ovat ympärivuorokautinen toiminta, tietojen keruuseen liittyvä toiminta ja tietoturvan vaatimukset.

Julkishallinnon organisaatioiden strategista ajattelua on muutettu asiakaslähtöisemmäksi. Samalla on mietitty palvelujen tarjontaa ja niiden paketoitua asiakasprofiilien mukaisiksi. Tullin asiakasstrategia tukee sähköisten palvelujen kehittämistä kattavasti tullipalvelujen eri osa-alueille ja eri asiakassektoreille. Yleisenä markkinointistrategiana on ollut tiedottaa asiakkaille muutoksista mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.



KUVIO 3. Tullin asiakasstrategian osa-alueet (Tulli 2009a)

Tullin ulkoisia asiakkaita ovat esimerkiksi tavaraa tuovat ja vievät yritykset sekä niiden ohjelmistotoimittajat. Tullin asiakkaat on ryhmitelty kolmeen luokkaan:

1. Kumppanit ovat yrityksiä, jotka käyttävät eri tullipalveluja jatkuvasti.
2. Avainasiakkaat ovat myös paljon Tullin kanssa asioivia. Näitä toimijoita on aikaisemmin kutsuttu nimellä rekisteröity asiakas.
3. Pienasiakkaat ovat useimmin pienyrityksiä tai yksityishenkilöitä.

Ulkoiset asiakkaat käyttävät joko paperi- tai sähköistä asiointia. Sähköinen asiointi tapahtuu joko sanomapohjaisesti tai web-ilmoituksina. Sanomapohjaiseen asiointiin voi liittyä runsasta pitkäaikaista konsultointia. Koska Tullin asiakkaiden liiketoiminta muuttuu jatkuvasti, heillä on myös prosessiin ja tekniikkaan liittyviä tarpeita. Toinen merkittävä alue, jossa ulkoisilla asiakkailla on palvelutarvetta, on EU:n tullilainsäädännössä määriteltujen helpotusten käyttö ja muu lupahallinto. Ulkoisille asiakkaille tehdään määräajoin kvantitatiivinen asiakastyytyväisyyskysely.

Tässä opinnäytetyössä sisäisillä asiakkailla tarkoitetaan tullipiirien järjestelmäkäyttäjiä sekä tullipiirien asiakaskonsultteja, jotka voidaan myös mieltää Tullihallituksen asiakkaiksi. Järjestelmäprojektien puitteissa sisäisten asiakkaiden kanssa tehtävän yhteistyön onnistumista ei ole mitattu raportoiduilla tutkimuksilla, joskin esimerkiksi tietohallinto on mitannut tyytyväisyyttä help desk-toimintoihin koko laitoksen osalta.

Suomen Tullille kansallinen ja kansainvälinen verkostoituminen muiden viranomaisten ja yritysten kanssa on välittämätöntä. Tulli pyrkii voimakkaaseen vaikuttamiseen oman alansa päätöksiin Euroopan Unionissa samoin kuin valtionhallinnon ratkaisuihin.

Kansainvälisesti Tullihallitus on kiinteässä yhteydessä Euroopan Unionin komissioon, erityisesti tullin ja verotuksen pääosasto TAXUDIin, jonka puitteissa toimivat tullikoodeksikomitean eri jaostot. Koska komission ja muiden jäsenmaiden kanssa käytetään tietyissä tilanteissa samaa dataa ja eräitä järjestelmiä, EU- ja EFTA-maiden tullihallintojen asiantuntijat verkostoituvat myös järjestelmäprojektien kautta. Toinen merkittävä kansainvälinen kohtaamispaikka on Brysselissä päämajaa pitävä Maailman tullijärjestö WCO (World Customs

Organization), jonka jäseninä ovat 175 maan tullihallinnot sekä Euroopan Unioni (WCO 2009).

Kotimaassa kiinteästi Tullihallituksen toimintaan liittyviä yhteistyökumppaneita ovat eri ministeriöiden (valtiovarainministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö) sekä valtion laitosten (esimerkiksi Säteilyturvakeskuksen ja Elintarvikeviraston) virkamiehet. Valvonnan ja rikostorjunnan alalla tehdään poliisin, tullin ja rajavartioston välistä PTR-yhteistyötä.

Yritysten kanssa verkostoidutaan paitsi päivittäisessä toiminnassa, myös pääjohtajan asettamissa asiakasyhteistyöryhmissä:

- Tullin asiakasneuvottelukunta toimii informaatio- ja yhteydenpitofoorumina Tullin ja sidosryhmien välillä.
- Huolintayhteistyöryhmä käsittelee muutoksia tulli-, huolinta- ja pikarahtialalla.
- Tuonti- ja vientitullauksen kehittämissyhmät kokoontuvat käymään syvällisemmin läpi ennakkotietoja tullialan muutoksista.
- Venäjän kauppaan ja logistiikkaan liittyviä yleisiä asioita varten on perustettu oma työryhmänsä.
- Meri- ja lentoliikenteen asiakasyhteistyöryhmät pyrkivät tapaamaan kuukauden tai parin välein.

Tyypillinen asiakasyhteistyöryhmän jäsen on suuren tuoja-, viejä-, kuljetus- tai huolintayrityksen päällikötason edustaja, Tullihallituksen asiantuntijat yleensä valmistelevat kokouksissa käsiteltävät asiat. Yritysten ohjelmistotoimittajille ei ole yhteistyöryhmää, joskin heille järjestetään tiedotustilaisuuksia ja otetaan yhteyttä yksittäisissä ongelmissa.

EDI-sanomiin liittyvä verkostoituminen liittyy usein teknisen suosituksen tai standardin muodostamiseen. Aiemmin tärkein verkostoitumispaikka oli EU- ja EFTA-maiden vapaaehtoisuuteen perustunut eBES/EG3-standardointiryhmä, jonka päätehtävä oli tehdä uusia sanoma- ja tietomallistandardeja Euroopan maita varten. Tällä hetkellä standardointityö on siirtynyt WCO-tietomallin kehittämiseen, joka on maailmanlaajuisten suositusten valmistelua. Toinen

verkostoitumismahdollisuus on kansainvälisten järjestelmäprojektin puitteissa tehtävä sanomamäärittelytyö.

Tullin yksi parhaita vahvuuksia on asiakkaisiin päin luotu keskusteluyhteys. Tulli on onnistunut saamaan ison joukon asiakkaista käyttämään sähköisiä menettelyjä, jolloin resursseja on vapautunut muuhun työhön. Toisaalta joudutaan keskittymään lainsäädännön ja kansainvälisten projektien vaatimusten täyttämiseen määrättyissä aikatauluissa, jolloin järjestelmien hiomiseen ei ole ollut resursseja ja osa esimerkiksi teknisistä mahdollisuuksista on jouduttu jättämään projektien ulkopuolelle.

Tullialan jatkuvan muuttumisen vuoksi on pyritty varmistamaan, että yrityksillä olisi mahdollisimman hyvät mahdollisuudet tulliasioinnista selviytymiseen. Esimerkiksi vuosina 2009-2010 toteutettavaa turvauudistusta varten on perustettu asiakastiedotusprojekti, joka kerää ennakkotietoa, tuottaa tiedotusmateriaalia, koordinoi tullipiirien asiakasyhteistyötä ja osallistuu edellä mainittuihin laitoksen asiakastyöryhmien toimintaan. Yrityksiä kartoitetaan eri järjestelmistä tehtävillä poiminnoilla ja niiden edustajia pyritään saamaan joko yleisiin tiedotustilaisuuksiin tai ehdotetaan tapaamista. Tässä tapauksessa on kyse paitsi palvelun (sähköisen ennakoilmoituksen ja siihen liittyvän konsultoinnin) myynnistä, myös idean myynnistä (miksi turvauudistus on olemassa).

Tullilaitoksessa varsinaista asiakaspalvelua antavat tullipiirien niin kutsutut matriisivastaavat, asiakasyhteistyöhenkilöt sekä tullausten käsittelijät. Koska on tavallista, että yhdellä yrityksellä on toimipisteitä eri paikkakunnilla, tullipiirit ovat sopineet keskenään minkä piirin asiakas kukin yritys on. Näihin liittyvä yhteydenpito on järjestetty omalla tavallaan kussakin piirissä.

Aloite syvällisempään asiakaskonsultointiin on perinteisesti tullut yrityksiltä, jotka ottavat yhteyttä tullipiirin yhteyshenkilöön ja pyytävät tältä esimerkiksi yrityskäyntiä tai koulutusta. Yhteyshenkilö on joko selviytynyt tehtävästä itse tai tarvittaessa koonnut ryhmän, joka miettii kyseiselle yritykselle sopivan tietopaketin. Tapaamisessa on mietitty miten yhteistyö sujuisi parhaiten ja mitä toimenpiteitä se edellyttää. Mikäli edistystä ei ole jonkin ajan kuluttua tapahtunut, Tullin yhteyshenkilö ottaa yleensä yhteyttä yritykseen ja selvittää mistä tämä johtuu.

Julkishallinnon palvelut ovat perinteisesti laissa erikseen määrättyjä tehtäviä, joihin käytetyt ylätasen budjettivarat jaetaan poliittisella päätöksentekojärjestelmällä. Julkishallinnossa ei perinteisesti ole ajateltu, että sen tuottamia palveluja olisi syytä tuotteistaa, markkinoida tai myydä. Koska julkisten palvelujen tuotteistaminen on vielä alussa ja julkishallinnon mahdollisuudet markkinointipanostuksiin rajalliset, on digitaalinen markkinointi yksi mahdollisuus.

Markkinointi on julkisella alalla lähinnä tietopalvelua ja viestintää.

Kaksisuuntaisuus on vasta tulossa julkisten toimijoiden internetin käyttöön.

Kokemuksellisuus voidaan julkishallinnon tapauksessa käsittää mahdollisimman hyväksi helppokäyttöisyydeksi. Vaikka internet on erinomainen tietolähde, jostain syystä löydettävyys ei ole aina selkeä tavoite. Esimerkiksi kaikilla Suomen kunnilla on sen nimen mukainen internet-sivusto, mutta valtion organisaatioiden internet-osoitteet on muodostettu eri perustein. Myös vertailtaessa eri julkishallinnon sivustojen logiikkaa ne voivat toimia mitä erilaisimmilla tavoilla, vaikka kyse olisi sinänsä samantyyppisestä toiminnasta.

Tullin viestintä- ja tietopalveluyksikön työ on jakaantunut tiedon tuottamiseen (neuvonta puhelimitse ja sähköpostilla, tilastopalvelu) sekä viestintään (internet, julkaisut ja tapahtumat). Julkaisuja on erityyppisiä: virallisia tiedotteita sisältävä lehti sekä asiakkaiden ja henkilöstölehdet, lehdistötiedotteet, tilastokatsaukset, vuosikertomukset, käsikirjat ja asiakasohjeet. Tulli osallistuu myös erilaisille messuille.

4 SÄHKÖISEN ASIOINNIN KEHITTÄMINEN

Organisaatioilla on nykyään valtavia määriä tietoa, josta on pystyttävä löytämään oleellinen nopeasti ja tarkasti. Yritysten menestymisen avaimet ovat tiedonsaannin nopeudessa, reagoit nopeudessa sekä tiedonhallinnassa, analysoinnissa ja suodattamisessa. (Sutinen & Viklund 2005, 22.) Sähköinen kaupankäynti ja sähköinen liiketoiminta yleensä lisääntyy kaiken aikaa. Valtion, kuten muidenkin organisaatioiden toiminnassa sähköistäminen on perinteisesti liittynyt toimintakulujen säästöihin. Tullin toimintojen sähköistäminen liittyy paitsi valtion

tuottavuusohjelman mukaiseen henkilöstön vähentämiseen, myös valtion työpaikkojen alueellistamiseen. Lisäksi EU:n eTulli-hanke pakottaa Tullia kehittämään tietojärjestelmiä sekä sähköistä asiointia.

4.1 Talouselämän sähköistyminen

Ohjelmistoliiketoiminta on korkean teknologian osa, joka on muuttunut tiedonhallinnan apuvälineestä kommunikointityökaluiksi. Tekniikan suhde ihmisiin on muuttunut, samoin tietoyhteiskunnan vaikutus yritysten väliseen kilpailuun ja johtamiseen. Virtuaalijassa digitaaliseen tietoon liittyvä osaaminen on korostunut. Perinteiset talouselämän organisaatiot muuttuvat globaalisti integroituneiksi molekyyleiksi, jossa myyjän ja ostajan välillä ei enää tarvita entisenlaisia välikäsiä. (Tapscott 1995, 6-12, 43-68.)

Kun aikaisemmin tietojärjestelmät suunniteltiin olemassa oleviin prosesseihin tarkoituksena saada työstä tuottavampaa, nyt ne tukevat liiketoiminnan päämääriä. Yritykset siirtyvät arvoketjuajattelusta vuorovaikutukseen toimittajien, asiakkaiden, kilpailijoiden ja muiden viiteryhmiä kanssa. Vähentämisen sijaan julkishallinnon toimintatapoja pitäisi muuttaa kohtelevaan veronmaksajia asiakkaina, hyödyntämään tietotekniikkaa ja tarjoamaan yhden luukun palvelua. Näihin liittyy avoin sähköinen tietojenvaihto. (Tapscott 1995, 73-94, 159-166.)

Sekä tietotekniikka (laitteet, ohjelmistot, liitäntäpalvelut), kommunikaatio (puhelin, kaapeli, satelliitti) että sisältö (julkaisu, viihde, mainonta) joko muuntuvat uudeksi teollisuuden alaksi tai syntyvät kokonaan uudelleen. Uusi teollisuus muuttaa markkinoita, jossa jokaisen yrityksen on käytävä koko toimintansa läpi uudelleen. Yritykset keskittyvät ydinosaamiseensa ja liittoutuvat toimintaansa täydentävien toimijoiden kanssa. Laitteistotoimitukset keskittyvät jättiyrityksille, mutta ohjelmistoliiketoiminta ja siihen liittyvät palvelut kasvavat ennakoimattomasti. Ostajat vaativat toimitusten vakautta, heille sopivaa arkkitehtuuria ja standardoituja tuotteita, jotka sopivat muihin käytössä oleviin ratkaisuihin. (Tapscott 1995, 219-237, 237-245)

4.2 Ohjelmistoliiketoiminta palvelunäkökulmasta

Michael Porterin arvoketjun mukaan yrityksen perustoiminnot voidaan jakaa saapuviin logistisiin toimintoihin, lähteviin logistisiin toimintoihin, markkinointiin ja palveluihin. On mahdollista ulkoistaa näistä toiminnoista osa tai kaikki. Esimerkiksi IT-yrityksessä kehittäminen, integrointi ja arviointi voidaan ulkoistaa, mutta analyysi ja suunnittelu pitää aina säilyttää yrityksen sisäisenä. (Salmenkivi & Nyman 2007, 11-17.)

Ohjelmistoyritykset voidaan jakaa kolmeen eri luokkaan:

- tuoteintegraattorit (melko suuri osa liikevaihdosta on ohjelmistotuotteista, vähän tuotteistusta)
- tuotelisenssoijat (sekä ohjelmistotuotteiden että tuotteistuksen osuus liikevaihdosta suuri)
- ratkaisutoimittajat (ohjelmistotuotteiden osa pieni, tuotteistus voi olla suurta tai vähäistä) (Cusumano 2004)

Ohjelmistoliiketoiminnan alalla yleisesti halutaan keskittyä olemassa olevien tuotteiden parantamiseen, henkilöstön kehittämiseen ja tuotteen ympärille rakennettujen palveluiden edistämiseen (Rönkkö & Eloranta & Mustaniemi & Mutanen & Kontio 2007, 19). Tärkeimmät internetin kautta toimivien ohjelmistoyritysten menestystekijät ovat:

- luonnosversioiden julkaisu ajoissa ja asiakkailta saatava palaute
- joustava ja nopea järjestelmien kehittäminen
- kokeneet järjestelmäkehittäjät
- tuoterunkoarkkitehtuuriin tehty satsaus (MacCormack 2001).

Asiakaan saama hyöty on oltava imagon ympäröivän palvelutuotteen ytimessä ja se voi sisältää sekä aineettomia että aineellisia osia. Markkinoinnin ratkaistavaksi ongelmaksi yleensä muodostuu se, että asiakkaat usein haluavat laajaa räätälöityä palvelua, mutta ovat valmiita maksamaan vain standardoidun, riisutun massapalvelun hinnan. Joissain tilanteissa palvelu voidaan saada näyttämään räätälöidyltä, jos se sisältää moduloituja osia (Sipilä 1999, 62-63, 69.)

Suomalaisen ohjelmistotuote liiketoiminnasta tehdyn selvityksen mukaan toimiala on tulossa kypsään vaiheeseen, jossa sillä on tasaisen kasvun tuloksena jatkuvaa tuotekehitystä ydinosaamisessa, mutta myös yhä enemmän liitännäispalveluja (Rönkkö ym. 2007, i). Lisenssien myynnistä ja vuokrauksesta tulee alle puolet liikevaihdosta, loppu on lähinnä asiakkaille tehtäviä projekteja ja räätälöintejä, käyttötukea, koulutusta ja asennusta (Rönkkö ym. 2007, 23).

Suomalaisen ohjelmistoliiketoiminnan voittomarginaalit ovat pienentyneet, joskin suomalaiset yritykset ovat kansainvälistyneet enemmän kuin ohjelmistoyritykset maailmassa keskimäärin. Suomalaisilla ohjelmistoyrityksillä ei kuitenkaan ole riittävästi halua ja/tai rahoitusta kasvaa yrityksinä, tuhannesta yrityksestä puolella on liikevaihto alle 300 000 euroa (Rönkkö ym. 2007, i-ii.) Yli 10 miljoonan euron liikevaihdon tekeviä ohjelmistoyrityksiä on Suomessa arviolta 40. Näiden toiminnasta keskimäärin kaksi kolmasosaa tulee kotimaasta. (Rönkkö ym. 2007, 5-6.)

4.3 Tietotekninen kehittäminen Tullissa

Tullihallituksen toiminnassa on järjestelmäkehittäminen erittäin keskeinen toiminto. Järjestelmäkehittämisen kannalta toiminnot on jaettu pääprosesseihin (esimerkiksi tuontitullaus tai autoverotus), jolla on nimetty prosessinomistaja, joka voi olla osasto tai substanssiyksikkö. Prosessinomistaja vastaa toiminnan ja prosessin suunnittelusta ja sitä tukevien tietojärjestelmien kehittämisestä (esitutkimusten ja määrittelyprojektien johtamisesta ja ohjauksesta sekä sisällön suunnittelusta). Substanssiyksiköt vastaavat myös sovelluksen testauksesta (sovellusten toiminnallinen ja sisällöllinen toimivuus käyttäjän kannalta) ja substanssista. Lisäksi ne osallistuvat tietotekniseen toteutusprojektiin ja ylläpitotoimittajan valintaan sekä toimitus- ja ylläpitosopimusten tekoon, joista tietohallinnolla on päävastuu (toimittajien valinta, palvelutasovaatimukset, työn ohjaus ja valvonta sekä toimittajasuhteiden ylläpito). (Tulli 2006.)

Tietojärjestelmät kehitetään ja toteutetaan Tullihallituksen hallinto-osaston tietohallintoyksikössä, joka:

- johtaa ja koordinoi tietohallintoon liittyvää suunnittelua ja toimintaa (mm. hanke-/projektisalkun hallinnointi ja seuranta sekä budjetoinnin ohjaus ja seuranta)
- tukee prosessien suunnittelua
- kehittää tietojärjestelmiä Tullihallituksen eri osastojen kehitystarpeiden ja -suunnitelmien pohjalta
- kehittää ja hallinnoi Tullin yhteistä IT-infrastruktuuria (mukaan lukien tietoliikenne ja puhelinverkko)
- kehittää menetelmiä ja arkkitehtuureja sekä
- tuottaa edellä mainittuihin toimintoihin liittyviä kehitys-, suunnittelu-, toteutus-, hankinta-, käyttö- ja tukipalveluja yhdessä ulkopuolisten IT-toimittajien kanssa.
- seuraa IT-kehitystä ja –markkinoita (Tulli 2006.)

Tietohallintoyksikkö vastaa IT-toiminnan matriisiohjauksesta. Tietohallintoyksikön sisäisiä asiakkaita ovat Tullihallituksen yksiköt ja tullipiirit, joiden kanssa tehdään yhteistyötä tietohallinnon johtoryhmässä, laitoksen yhteistyö- ja koordinoitiryhmässä sekä vuosittaisissa kokouksissa yksiköiden kanssa. Tullipiirit ja niissä olevat toimipaikat vastaavat omista toimintasuunnitelmistaan ja prosesseistaan, oman henkilöstönsä tietojärjestelmiin liittyvästä osaamisesta sekä omista laite- ja muista tietotekniikkaan liittyvistä hankinnoistaan tietohallintoyksikön antamien standardien ja ohjeiden pohjalta. Tietohallinnossa on myös tietojärjestelmäkohtainen vastuuhenkilö. (Tulli 2006.)

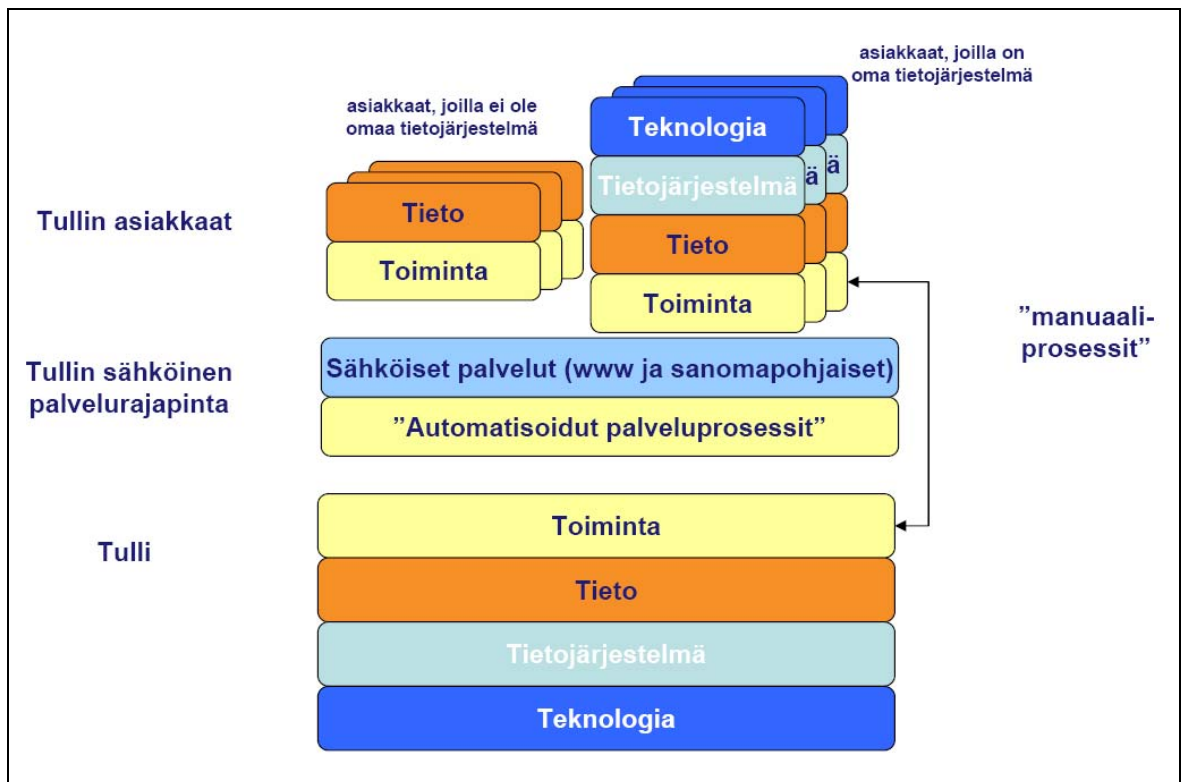
Sovellusten kehittämisäikatauluihin vaikuttavat usein EU:n päätöksellä tehtävät yhteistyöprojektit ja kansallisen lainsäädännön muutokset. Tavoite on saada projektit toteutetuksi siten, että läpimenoajat ovat lyhyitä ja laatua parannetaan. Tietojärjestelmät toteutetaan joko itse tai ulkopuolisen IT-toimittajan avulla. Ulkopuolisen toteutustyön laajuus lisääntyy jatkuvasti projektien nopeampien aikataulujen ja läpimenoaikojen varmistamiseksi. Toimittajat kilpailutetaan vähintään kolmen vuoden välein. Niillä tulee olla monipuolinen osaaminen ja hyvä maine luotettavana toimittajana. (Tulli 2006.)

4.3.1 Tuotestrategian ilmentyminen

Tietohallinnon toimintaperiaatteiden avainsanoja ovat suunnitelmallisuus, yhdenmukaisuus, tehokkuus ja laadukkuus. Suunnitelmallisuus kattaa hankkeiden ja investointien toteuttamisen ennakoivasti ja oikea-aikaisesti. Toimivaan prosessi- ja rakennesuunnitteluun pyritään hyvällä dokumentaatiolla ja systeemityömenetelmällä. (Tulli 2006.)

Yhdenmukaisuus tarkoittaa standardien, menetelmien, toimintaperiaatteiden sekä arkkitehtuurien, teknologioiden ja työkalujen arviointia, valintaa ja kehittämistä. Lisäksi yhdenmukaisuuteen liittyy koulutusta ja ohjausta. Tullin sovelluskehitykseen on määritelty menetelmäohjeita, jotka liittyvät projektihallintaan, tietojärjestelmän mallinnukseen, sovelluskehitykseen, testaukseen sekä tarjouksen ja sopimuksen tekoon. IT-infrastruktuuria, sen hallintaan liittyviä ratkaisuja sekä menetelmiä ja arkkitehtuureja yhtenäistetään platformiajattelun mukaisesti. Suomen Tulli pyrkii vaikuttamaan vahvasti EU:n ja valtiohallinnon yhtenäisten tietoteknisten ratkaisujen kehittämiseen ja toteuttamiseen. (Tulli 2006.)

Toiminnan tavoitteena on kustannustehokkuus. Sisäisiä veloituksia ei tehdä, mutta IT-kustannukset kohdistetaan raportoinnissa ja seurannassa projekteille ja vastuualueille. Talouden hyötyä ja tuottoja arvioidaan hankkeiden jälkiarvioinneissa ja -laskennassa. (Tulli 2006.) EU-tasolla on yritetty käyttää ROI:ta projektien menestymisen mittarina, mutta järjestelmien laaja-alaisuus estää kokonaisuuden arvioinnin.



KUVIO 4. Ulkoiset asiakkaat kokonaisarkkitehtuurin näkökulmasta (Tulli 2009)

Tietohallintotoiminnan laadun kannalta eräs kriittinen menestystekijä on asiakasnäkökulma, jonka mittarina käytetään asiakastyytyväisyyskyselyitä. Kyselyllä arvioidaan asiakasnäkökulmaa, asiakaslähtöisyyttä ja palvelujen aktiivista kehittämistä. Tietojärjestelmien kattavuutta, toimivuutta ja saavutettavuutta mitataan laskemalla tapahtumien lukumäärä/kaikki tapahtumat. (Tulli 2006.)

4.3.2 Tuotekehitysprosessi

Yleensä tietojärjestelmän elinkaari alkaa Tullin osastolta tulevasta kehitystarpeesta tai -ideasta. Hanke-ehdotuksen ja hankeinvestointiesityksen välillä teetetään esiselvitys tai kartoitetaan vaihtoehtot. Jos hankepäättös hyväksytään, se siirretään hanke- ja projektisalkkuun, budjetoidaan ja priorisoidaan. Käynnistämispäättös tehdään hankesuunnitelman pohjalta.

Kukin järjestelmä luodaan projektissa, uudet järjestelmäkehitysvaiheet tehdään uudessa projektissa. Muun muassa eTulli-hankkeesta johtuen on erilaisia

järjestelmäprojekteja yhtä aikaa meneillään runsaasti, joten käytännössä operatiivinen johtaminen on projektipainotteista.

Projektit käsitellään ja priorisoidaan tietohallinnon johtoryhmässä. Sovellusten kehittämissaikatauluihin vaikuttavat EU:n päätöksellä tehtävät yhteistyöprojektit ja kansallisen lainsäädännön muutokset. Tietojärjestelmien muodostama kokonaisuus on kuvattu sovelluskartalla. Sovellukset toteutetaan teknisesti ja käyttöliittymätoiminnoiltaan yhtenäisesti. Sekä palvelujen että rekisterien osalta tehdään yhteistyötä muiden viranomaisten kanssa käyttämällä ja tarjoamalla järjestelmien välisiä palveluja.

Teknisen IT-infrastruktuurin keskeisin tavoite on 99,5 %:n käytettävyys. Järjestelmissä noudatetaan Java EE-arkkitehtuuria. Järjestelmien käyttöliittymät toteutetaan selainpohjaisina. Sovellusten suunnittelussa noudatetaan Tullin Web-arkkitehtuuria ja selainkäyttöliittymästandardia.

Toimipaikoilla käytetään LAN-lähiverkkoa. Toimipaikkojen välisen WAN-verkon yhteydet ja niiden hallinnointi ostetaan ulkopuoliselta toimittajalta. Tietoliikenne kilpailutetaan kolmen vuoden välein. VLAN ja WLAN aiotaan ottaa lähivuosina käyttöön. Työasemat ja niiden työkaluohjelmistot on standardoitu vakioimalla työasemia ja tuki on keskitetty. Tietoturvan osalta keskitytään käytettävyyden parantamiseen (normaali- ja poikkeustilanteet), käyttöoikeuksien hallinnointiin ja väärinkäytöksiltä suojaamiseen.

4.4 Ilmoitusjärjestelmät ja digitaaliset palvelut

Tullaus- ja verotusjärjestelmiä tarvitaan tulliselvitykseen sekä kansalliseen veronkantoon liittyvien ilmoitusten käsittelyyn. Tulliselvitystä varten on olemassa kolme erillistä järjestelmää (tuonnin ITU, viennin ELEX ja passituksen NCTS), joita on otettu käyttöön vuosina 2004-2007. Niitä kehitetään ja päivitetään jatkuvasti lainsäädännön ja tekniikan edetessä. Yleisilmoitusten vastaanottoa ja käsittelyä varten ollaan tekemässä AREX (Arrival Exit)-järjestelmää, joka aiotaan ottaa käyttöön joulukuussa 2009. Autoverotus käyttää ilmoitusten käsittelyyn MOVE-järjestelmää sekä MAHTI-järjestelmän hintatietoja. Valmisteverotusjärjestelmän lisäksi on vuonna 2010 tulossa käyttöön väliaikaisesti valmisteverottomien

tavaroiden liikkumisen seuraamiseen tarkoitettu EMCS (Excise Movement Control System)-järjestelmä. EU-sisäkaupan tilastointia varten on Intrastat-järjestelmä (Intra-Community Statistics).

Passituksen, viennin, yleisilmoitusten ja valmisteverottomien tavaroiden liikkumisen seuraamiseen tarkoitettut tietojärjestelmät ovat osa EU-laajuisia järjestelmää, johon jokainen EU-jäsenmaan tullihallinto kehittää omat kansalliset sovelluksensa. Kansallisten järjestelmien välillä vaihdetaan tietoja sähköisillä sanomilla. Kolmansien maiden kaupasta ja EU-sisäkaupasta toimitetaan tietoa sähköisesti EU-komission Eurostat-yksikköön (Statistical Office of the European Communities). Lisäksi järjestelmät hyödyntävät EU/EFTA-laajuisia rekistereitä, esimerkiksi nimikkeistöä (Taric) ja vuonna 2009 alkanutta toimijarekisteri EORla (Economic Operators Identification and Registration).

Sähköinen ulkoinen rajapinta tarkoittaa tietojen siirtämistä EDIFACT- tai XML-sanomina suoraan järjestelmästä toiseen tai tietojen syöttämistä Tullin web-sivuilla. Sanomien käyttöä markkinoidaan kohdistetusti potentiaalisille käyttäjille eli asiakkaille, joiden tullaustapahtumien määrä ylittää tietyn tason.

Sähköisten palvelujen käyttö alkoi jo pian tullauksen ilmoitusmenettelyjen käyttöönoton jälkeen 1970-luvulla. Magneettinauhojen käytöstä siirryttiin vaiheittain EDIFACT-sanomien käyttöön vuodesta 1992 alkaen, niiden kattavuus on 50-92 % ilmoitusmassasta ja järjestelmästä riippuen. XML-sanomien käyttöön siirrytään pääsääntöisesti uusien järjestelmien myötä. Uusi lainsäädäntö (Tullikoodeksi 2008) pakottaa EU-jäsenmaat käyttämään lähes pelkästään sähköisiä ilmoitustapoja tulliselvitystoiminnassa arviolta vuodesta 2013 eteenpäin.

Järjestelmien ja sanomien tietovaatimukset ja sanomakuvaus liitemateriaaleineen valmistellaan projektien määrittelyvaiheessa. Substanssiyksiköt määrittelevät varamenettelyt siltä varalta, että asiakkaiden tai Tullin järjestelmät eivät jostain syystä ole toiminnassa. Ne myös valmistelevat muuta tullimenettelyihin ja tull ilmoittamiseen tarvittavaa asiakasmateriaalia.

Jos asiakas voi valita kahden sähköisen palvelun tai paperilla tapahtuvan palvelun välillä, samat tekijät kuin muissakin ostopäätöksissä pätevät. Palvelun on

tarjottava panostusta vastaavaa hyötyä, sen pitää sopia asiakkaan nykyiseen liiketoimintaan ja sen on oltava helppokäyttöistä. Palvelun käyttöönottoa kasvattavat tapa, jolla palvelun käytöstä hyötyy ja kokeilumahdollisuudet. Hyödyt pitää pystyä erottamaan selkeästi. (Mohr ym. 2005, 173-174.)

Sanomapohjaisessa asioinnissa merkittävin toiminnan riski on asiakkaiden aikataulujen pettäminen testaus- ja käyttöönottovaiheissa. Vaikka Tulli saisi uudet järjestelmät valmiiksi, asiakkaat eivät pysy perässä. Siinä vaiheessa, kun sähköinen asiointi on lainsäädännön vuoksi pääsääntöisesti pakollista, ei suurten ilmoitusmassojen yrityksille ole mahdollista tehdä web-ilmoituksia. Jos Tulli joutuu vaatimaan sähköistä ilmoittamista, mutta yritys ei ehdi ajoissa ottaa sen liiketoimintaan sopivaa ilmoitustapaa käyttöön, yrityksen kolmansien maiden kanssa käymän kaupan logistiikka kärsii.

5 TAVOITTEENASETANTA JA LIIKETOIMINTAONGELMA

Tullin tehtävänä on hoitaa sille lainsäädännössä määritellyjä tulliselvitys- ja veronkantotehtäviä siten, että laillinen kauppa sujuu mahdollisimman hyvin. Palveluviranomaisena Tulli on määritellyt asiakasstrategian, jonka puitteissa asiakkaat on ryhmitelty asiointimäärien perusteella. Tullihallituksen eri yksiköt määrittelevät ja toteuttavat tullityötä tukevia tietojärjestelmiä.

5.1 Tutkimusongelma, rajaukset ja tutkimuskysymys

Tullin erilaiset toiminnot ja niihin liittyvät järjestelmät vaikuttavat liikeyritysten prosessien ja järjestelmien suunnitteluun. Uusi tullikoodeksi antaa yritykselle mahdollisuuden hoitaa tulliselvitystä valitsemassaan EU-maassa. Tullin on syytä varautua mahdolliseen kilpailutilanteeseen palvelemalla asiakkaita paremmin kuin muut EU:n tulliselvitystä hoitavat hallinnot.

Budjettivarojen tiukentuminen, valtionhallinnon alueellistaminen ja EU-lainsäädäntö edellyttävät sähköisen asioinnin laajaa käyttöä. Koska sähköinen asiointi liittyy kiinteästi järjestelmiin sekä niiden kehittämiseen on asiakkaiden

tarpeet tunnistettava jo suunnitteluvaiheessa. Käyttöönoton pitää olla riittävän helppoa, jotta laitoksen ulkoiset asiakkaat pystyvät siirtymään sähköisiin ilmoitustapoihin lainsäädännön edellyttämässä aikatauluissa ja ylläpitämään sellaisia omia järjestelmiään, joilla on rajapinta Tullin järjestelmiin.

Ulkoiset asiakkaat saavat tietoa järjestelmistä päällikkötasolla laitoksen asiakastyöryhmissä. Yritysten tietojärjestelmien suunnittelijat ja käytännön ilmoituksia tekevät henkilöt saavat käytännön ohjeita ja tukea tullipiirien asiakaskonsulteilta ja ilmoitusten käsittelijöiltä. Lisäksi ohjeita ja määräyksiä jaetaan muun tiedotuksen kautta. Tullipiirien toimihenkilöt ovat Tullihallituksen järjestelmäkehityksen sisäisiä asiakkaita, joiden kautta voidaan saada palautetta paitsi järjestelmien toimivuudesta, myös ulkoisten asiakkaiden kokemuksista.

Jotta asiakkaita voidaan palvella paremmin, asiakkaiden tarpeet on tunnistettava. Ulkoisten asiakkaiden palautetta saadaan paitsi asiakaspalvelutilanteessa, myös veronkanto- ja luotonhallintayksikön teettämässä asiakastyytyväisyyskyselyissä. Kyselyt lähetetään esim. tuoja- ja viejäyrityksille eikä ohjelmistotoimittajille, jotka usein ovat ulkomailla.

Tutkimusongelma oli siis selvittää miten kilpailutilanteeseen varaudutaan palvelemalla asiakkaita paremmin kuin muut tunnistamalla asiakkaiden tarpeet. Järjestelmiin liittyvässä suunnittelutyössä tuli huomioida asiakasnäkökulma ja asiakkaiden tarpeita varten toteuttaa uusi toimintamalli.

Tutkimuksesta rajattiin pois web-ilmoittaminen, koska se on organisoitu eri tavoin kuin muu järjestelmäkehitys. Lisäksi siitä on kokemuksia lyhemmältä ajalta ja web-ilmoittamisen suhteen asiakkailla on erilaisia odotuksia, kuin sanomapohjaisessa ulkoisessa palvelurajapinnassa. Toinen rajaus tehtiin tietohallintoyksikön osuuteen. Tietohallinnon arkkitehtuuriryhmä kehittää toimintatapoja lähinnä tekniseltä kannalta, joka ei tutkimuskysymyksen asettelun kannalta riittänyt ulkomaankauppa- ja verotusosaston kehittämistarpeisiin. Tullilla on myös järjestelmiä, joilla ei ole ulkoista asiakasrajapintaa, joten tutkimus rajattiin tullaus- ja verotusjärjestelmien asiakastyytyväisyyteen yhteistyön ja lopputuotteen osalta.

Tutkimuksen hypoteesina oli, että sanomapohjaisen asioinnin asiakasyhteistyö ei tutkimuksen alussa vastannut Tullihallituksen sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden tarpeita. Toinen ennakko-oletus oli, että on kuitenkin mahdollista kehittää sanomapohjaiseen asiointiin liittyviä palveluja siten, että ne ovat sähköistä asiointia käyttäville tai käyttöä suunnitteleville asiakkaille houkuttelevampia.

Tutkimusongelman, rajausten ja hypoteesin perusteella määritelty tutkimuskysymys oli: miten kehittää sanomapohjaisen asioinnin palvelurajapinnan suunnittelutyötä, jotta asiakkaiden toiminta tulisi huomioiduksi järjestelmällisesti?

5.2 Odotettu lopputulos

Tullin tietojärjestelmäprojektien projektiohjeet tehdään tietohallintoyksikön arkkitehtuuriryhmässä, mutta ne eivät ota kantaa siihen, miten sanomat tai niiden tietosisältö määritellään. Koska yhtenäistä ohjeistusta ei ollut, kukin järjestelmäprojekti oli luonut oman tavan tehdä sanomiin liittyviä määrityksiä. Sanomasuunnittelija oli siis joutunut tulkitsemaan erilaisia toimintotapoja, esimerkiksi työnjakoa, projektin vaiheistusta ja muutoshallintaa sekä käyttämään erilaisia työkaluja projektin valinnan mukaan. Tämä aiheutti sekaannusta ja sen myötä erityyppisiä ongelmia järjestelmäprojektien sanomapohjaisen asioinnin käyttöönotossa.

Asiakaskonsultointitilanteissa oli neuvottu menettelyllisiä asioita, esimerkiksi ilmoitusprosessia ja siihen liittyvää lomakkeiden täyttöä. EDI-sanomiin liittyvä konsultointi oli järjestetty järjestelmäprojekteihin ja yhdessä tapauksessa erilliseen asiakasyhteistyöprojektiin. Projektien jälkeinen konsultointi oli hajallaan eikä ollut selvää ketkä organisaatiossa siitä oli vastuussa. Koska ilmoittaminen on muuttunut vähitellen sähköiseksi, oli tarpeen järjestää sanomapohjaisen asioinnin asiakaskonsultointi. EDI-sanomiin liittyvä konsultointitarve tarkoittaa usein sanomien, niihin liittyvien prosessien ja sanomien tietosisältöjen tulkintaa.

Sanomapohjaiseen asiointiin liittyy testausvaihe, jossa asiakkaan ja Tullin väliset tietoliikenneyhteydet sekä sanomien toimivuus sekä sanomia lähettävän henkilöstön osaaminen testataan. Sanomien testausta oli hoidettu järjestelmäprojektein osana tai asiakasyhteistyöprojektissa, sähköisessä

tullauskeskuksessa Turussa sekä Hangon tullissa. Vaikka niille oli käytännössä vakiintuneet toimintatavat, ei yhteistä sisäistä tai ulkoista ohjeistusta kuitenkaan ollut, jolloin asiakas joutui selvittämään kunkin Tullin järjestelmän osalta erikseen, miten rajapinta testataan.

Tutkimuksen lopputuloksena haluttiin luoda toimintamalli, jonka avulla ohjataan suunnittelua, varmistetaan laatu, tunnistetaan ja poistetaan päällekkäinen kehittämistyö ja saadaan tehty suunnitelmat laajasti uudelleen käytettäviksi. Toimintamalli toimii suunnittelutyön ja asiakaskonsultoinnin apuvälineenä. Uusi toimintamalli haluttiin konkretisoida ohjeiksi, joiden tuli sisältää:

- sanomat ja niihin liittyvä asiakasmateriaali
- sanomiin liittyvä asiakaskonsultointi
- sanomien testaus

Tutkija sopi kehittämistehtävän sisällön ulkomaankauppa- ja verotusosaston hankeryhmän päällikön kanssa. Organisaatiouudistuksessa osastoon liitettiin henkilöitä, jotka eivät olleet siihen aiemmin kuuluneet. Näille oli syytä antaa aikaa mukautua uuteen tilanteeseen, joten toiminnassa strategiana oli saada aikaan muutos ilman pakottamista. Tietojärjestelmiin ja niiden väliseen tiedonsiirtoon liittyy oleellisesti organisatorisen, teknisen ja semanttisen yhteentoimivuuden periaate. Myös tämä oli huomioitava toimintaa, ohjeita ja materiaaleja suunniteltaessa.

Ennen kehittämistehtävän alkua merkittävimmäksi riskiksi onnistumiselle oletettiin sen venyminen siten, ettei alussa tehdystä työstä olisi ympäristön muututtua enää jonkin ajan päästä hyötyä. Tutkijan piti tehdä normaalia järjestelmäprojektien ja järjestelmien ylläpidon edellyttämää sanomatyötä kehittämistehtävän ohessa, jolloin toimintatapojen kehittäminen jää helposti sivuun.

6 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Toimintamalliin liittyvä työ on luonteeltaan asiantuntijapalvelua. Toisaalta kehittämistehtävään liittyi sanomatyö (tietosisällön ja sen rakenteen kuvaus, tekninen sanomakuvaus) ja sanomastandardit. Toimintamallin käyttöönotossa oli

tarpeen huomioida valtion ja laitoksen yleiset toimintatavat. Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen teoreettista viitekehystä ja sen muokkausta kehittämistehtävän tarpeisiin.

6.1 IT consulting SERVQUAL

Asiakastyytyväisyyttä voidaan mitata lukuisilla erilaisilla mittareilla. Sisäisiä asiakkaita varten tehtävää kyselytutkimusta varten tutkija vertaili erilaisia tietojärjestelmäprojektien asiakastyytyväisyyttä mittaavia malleja. Näistä IT consulting SERVQUAL valikoitui sen perusteella, että sitä oli käytetty runsaasti muissa tutkimuksissa, jolloin sen käytettävyys oli testattu. IT consulting SERVQUAL-laatukriteerien perusteella oli myös helppo muodostaa kyselytutkimuksen kysymyksiä.

SERVQUAL-mallin viidellä ominaisuudella mitataan järjestelmän tai siihen liittyvä palvelun laatua (Parasuraman & Zeithaml & Berry 1988). Viidestä ominaisuudesta käytetään lyhennettä RATER: Reliability (luotettavuus) Assurance (varmuus) Tangibles (lopputuote) Empathy (myötätunto) Responiveness (vastaavuus). Mallilla voidaan sekä verrata asiakkaan odotuksia ja niistä suoriutumista tietystä tehtävässä tai asiakkaan asennetta tietyssä ajankohtana. Sen lähtökohtana on järjestelmätoimittajan ja asiakkaan välinen suhde. (Parasuraman ym. 1988.)

Yoon ja Suh tekivät SERVQUAL-mallin pohjalta tietoteknisen konsultoinnin vakavuusanalyysin (IT consulting SERVQUAL), jonka tarkoituksena on mitata RATER-ominaisuuksien lisäksi vastuullisuutta, prosessia, koulutusta ja tyytyväisyyttä. IT consulting SERVQUAL jättää itse lopputuotteen pois. Mallin perusteella tietojärjestelmähankkeeseen liittyvää palvelun laatua voidaan mitata:

- luotettavuudella (pidetään deadlinet, ehdotetaan käytännönläheisiä ratkaisuja, tuotteet vastaavat vaatimuksia, projektin tuotos on laadukasta)
- vastuullisuudella (asiakkaalle ehdotetaan sopivia ratkaisuja, auttamishalukkuus, nopeat vastaukset)
- varmuudella (riittävä substanssituntemus, riittävä tekninen asiantuntemus, esiintymis-, kommunikointi- ja ratkaisukyky, tiedonhallinta, asiakkaan huomioonottaminen ja heihin luottaminen, toimintaa tuetaan omassa organisaatiossa, hyvä tiimityö, johtamistaito)

- myötätunnolla (otetaan asiakkaan ydinvaatimukset huomioon, ymmärretään asiakkaan visio, päämäärät ja prosessit, ymmärretään asiakkaan järjestelmäkehittämisen vaatimukset, tietotekninen strategia noudattaa toimintastrategiaa)
- prosessilla (projektiryhmän organisointi ja tehtävä, jäsenten asiantuntemus, aikataulu, päämäärä, valmiiden mallien hyväksikäyttö, muutostenhallinta, määrittysten testaus, ristiriitojen sovittelu, eteneminen yleensä)
- koulutuksella (koulutussuunnitelma, projektitiedotus, prosessikoulutus, sidosryhmien koulutus) (Yoon & Suh 2004.)

Yoon ja Suh mittasivat mainittuja ominaisuuksia tyytyväisyydellä (tyytyväisyyden aste, valmius lisäostoon, toimituksen vastaavuus tilaukseen, valmius suositella toimittajaa). Osatekijöille saatiin prosenttiarvot, joiden perusteella voidaan päätellä niiden keskimääräiset painoarvot. (Yoon & Suh 2004.)

6.2 Sanomatyöhön liittyvät standardit

Sähköistä tietojen vaihdon määrittelytyön helpottamiseksi julkaistaan standardeja ja suosituksia. Tämän luvun WCO-tietomalliin liittyvä teksti pohjautuu tutkijan Tullin asiakasjulkaisussa (Tulliviesti) kirjoittamaan artikkeliin, joka julkaistiin syksyllä 2009. Artikkelin oli osa opinnäytetyöhön liittyvää asiakastiedotusta.

Maailman tullijärjestö (WCO) julkaisee tietomallia, jonka avulla voidaan harmonoida kuljetusvälineiden ja tavaroiden rajanylityksen sähköistä tietojen siirtoa ja käsittelyä. Toistakymmentä vuotta sitten G7-maiden aloittaman pohjatyön laaja kehittäminen on jatkunut WCO:ssa vaiheittain. WCO on tähdännyt tietomallin käyttöön single window-ratkaisuissa. Ensisijainen hyöty on kuitenkin rajanylityksen kansainvälisen yhteentoimivuuden paraneminen.

Vuoden 2009 joulukuussa julkaistava WCO-tietomallin versio 3 kattaa rajanylityksessä viranomaisille annettavat tiedot sekä viranomaisten vastaustiedot. Rajanylitys tarkoittaa tullauksen lisäksi esimerkiksi kasvinsuojeluun ja eläinlääkinnällisiin tarkastuksiin liittyvät prosesseja. Kehittämiseen ovat WCO-jäsenten tullihallintojen lisäksi osallistuneet muut rajanylitysviranomaiset sekä useita kaupan ja kuljetuksen organisaatioita.

WCO-tietomalli kattaa yleisen rajanylitykseen liittyvän ilmoitusprosessin kuvauksen lisäksi tietoluettelon, siihen liittyvät luokkakaaviot, sähköisten sanomien (EDIFACT ja XML) tekemisen ohjeet sekä sanomamallit. Luokkakaaviot ovat UML (Unified Modelling Language) version 2 mukaisia. Uusi EDIFACT-vakiosanoma GOVCBR (Government Cross-Border Regulatory agencies) on hyväksytty ja julkaistu hakemistossa 09A. Käytettävien tietojen luettelo perustuu ajatukselle, että niitä voidaan käyttää missä tahansa teknologiassa, jonka vuoksi sekä tietojen looginen että hierarkinen rakenne on kuvattu. Tämä mahdollistaa tietomallin käytön apuna ohjelmistokehityksessä.

Liian tiheästi tai liian paljon muuttuvaa standardia ei oteta niin helposti käyttöön kuin stabiilia standardia. Toteuttajat jäävät myös helposti odottamaan tuoreempaa standardiversiota. Koska WCO-tietomallin versio 3 halutaan mahdollisimman laajaan käyttöön, seuraava täydellinen versio julkaistaan mahdollisesti viiden vuoden kuluttua. Väliaikana tehtäville muutoksille on oma hyväksymisprosessinsa.

Uusi tullikoodeksi (Tullikoodeksi 2008) määrää EU-tullihallintojen tietojenvaihdon sähköiseksi. EU:lla on tarkoitus ottaa WCO-tietomalli käyttöön pitkällä aikavälillä. Uuden tullikoodeksin soveltamisasetukseen kaavaillaan erillistä ohjetta, jossa ilmoitustiedot on linkitetty WCO-tietoviitteisiin. Näiden avulla EU-jäsenmaat voivat käyttää sähköisiä sanomia WCO-tietomallin mukaisesti. Suomen Tulli käyttää toistaiseksi versiota 2 soveltuvien osien XML-schemoissa.

Message Design Rules (MDR) on alun perin EDIFACT-standardin vakiosanomien varten tehty ohjeisto, jossa selostetaan mitä vaiheita on käytävä läpi ennen vakiosanomien määrittämistä ja mitä vakiosanomien tulee sisältää. Vakiosanoma tarkoittaa sanomamallia, josta sovellusta varten tehdään osajoukko ja soveltamisohjeet. Ehdotukset kokonaan uusista vakiosanomista ja olemassa olevien muutoksista käsitellään ensin jossakin maanosittain järjestetyssä standardointiorganisaatiossa (esim. ISSS/eBES) ja sen jälkeen maailmanlaajuisesti UN/CEFACTin asianomaisessa organisaatiossa (CEFACT Forum). MDR on siis samalla toimintomalli vakiosanomien hyväksymiselle. Kun vakiosanomasta tehdään sovellusta varten osajoukkoa, voidaan samoja periaatteita käyttää sanomasovellusohjeiden teossa.

Unified Modelling Method (UMM) ja Unified Modelling Language (UML) ovat kokoelma järjestelmäkehityksessä käytettäviä metodeja ja kuvaustapoja. Eräs UML:n osista on tietojen luokkakaavion kuvaustapa, jota voidaan käyttää kuvaamaan järjestelmän tai sähköisten sanomien tietorakennetta. UML-luokkakaaviosta käyvät ilmi tietojen ryhmittely (luokat), tiedot (attribuutit) sekä luokkien ja tietojen väliset yhteydet. Yhteys tarkoittaa pakollisuuden ja toistuvuuden ilmaisemista.

6.3 Valtionhallinnon ohjeet

Koska kohdeorganisaatio on osa valtionhallintoa, on tarpeen tarkastella valtionhallinnon ohjeita, jotka liittyvät tietojärjestelmiin ja sanomapohjaiseen asiointiin. Valtionhallinnon tasolla tietojärjestelmien kehittämistä koordinoi Valtion IT- toiminnan johtamisyksikön (ValtIT). Sen tekemillä ohjeilla on kiinteä yhteys julkishallinnon suosituksiin (JHS). ValtIT ohjeistaa myös käyttämään ITIL-malleja.

6.3.1 Valtion IT-toiminnan johtamisyksikkö (ValtIT)

Valtiovarainministeriö ohjaa keskitetysti tietohallinnon kehitystä julkishallinnossa. Valtion IT- toiminnan johtamisyksikkö (ValtIT) vastaa valtionhallinnon IT-toiminnan johtamisesta ja koordinoinnista. Päämääränä on säästää tietohallintokuluja siten, että valtionhallinnon ydintoiminnot voidaan hoitaa. Tavoitteena on tyytyväiset asiakkaat, joustavat palvelut sekä tehokas, turvallinen ja verkottunut hallinto. Tavoitteita varten on luotu kehittämisohjelmia, joista kaksi, Asiakaslähtöiset sähköiset palvelut-kehittämisohjelma ja Yhteentoimivuuden kehittämisohjelma, liittyvät tähän kehittämistehtävään. (Valtiovarainministeriö 2006.)

Asiakaslähtöiset sähköiset palvelut-kehittämisohjelmalla luodaan sähköisen asioinnin toimintamalleja. Sen osa-alueita ovat kansalaisten ja yritysten tunnistaminen, yhteisten sähköisten palvelujen alusta sekä asiakas- ja palvelutuki. (Valtiovarainministeriö 2006.) Ohjelmaa on toteutettu kehittämällä sähköisiä tunnistus- ja tiedonsiirtotapoja.

Tullin sanomapohjaisessa asiointissa tunnistaminen on aiemmin tapahtunut sanoman sisällä olevan EDI-tunnuksen avulla, joka pohjautuu Y-tunnukseen. Tekeillä olevan web service-rajapinnan myötä on tullut tarve kehittää tunnistamista. Tunnistamista pohti Tullin sähköisen asiointin projekti, joka päättyi siihen, että sanomapohjaisessa asiointissa käytetään mainitun ohjelman mukaista Katso-tunnistetta. TYVI-tyyppinen tiedonsiirto on käytössä sisäkaupan tilastointi-ilmoittamisessa.

Yhteentoimivuuden kehittämisohjelmalla vähennetään tietojen päällekkäistä keräämistä ja ylläpitoa sekä päällekkäisiä tietojärjestelmiä. Järjestelmien sisällöllistä ja rakenteellista joustavuutta edistämään luodaan valtionhallinnon arkkitehtuuri. Arkkitehtuurin ja kuvausten hyödyntämiseksi luodaan toimintamalli. (Valtiovarainministeriö 2006.)

Tullissa tietohallinnon arkkitehtuuriryhmä tuottaa kuvauksia, ohjeita ja mallipohjia ValtiIT-hallintamallin mukaan, jossa kokonaisarkkitehtuuri on jaettu toiminta-, tieto-, tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuureihin. Ulkomaankauppa- ja verotusosaston sanomapohjaista asiointia käyttävien järjestelmien kannalta keskeisiä asioita on miten Tullin kokonaisarkkitehtuuri ohjaa EDI-sanomilla hoidettavaa tullitoimintaa, sanomilla käytettäviä tietoja ja niihin liittyviä sanastoja, tietojärjestelmäprojekteja ja niiden ylläpitoa sekä sanomanvälitykseen liittyvää teknologiaa.

6.3.2 Julkishallinnon suositukset (JHS)

Julkishallinnon suosituksia (JHS) käytetään kehitettäessä yritysten ja kansalaisten asiointia valtion ja kuntien kanssa. Suositukset hyväksyy julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA. Suositus voi liittyä menettelytapoihin, määrittelyyn tai olla tietohallinnolle tarkoitettu ohje. Tavoitteena on parantaa julkishallinnon tietojärjestelmien ja niiden käyttämien tietojen yhteentoimivuutta, tehostaa olemassa olevan tiedon hyödyntämistä, poistaa tietojärjestelmäkehityksen päällekkäisyyksiä ja luoda edellytyksiä poikkihallinnolliselle kehittämiselle. (Valtiovarainministeriö 2005.)

Jo vuosikymmeniä sitten luodun asiakirjasuosituksen jatkoksi on saatu XML-suositus JHS 170 (JHS 170 2009). Se soveltuu Tullin käyttöön vain syntaksiohjeiden osalta, koska laitoksen sanomamäärittely perustuu yleensä kansainvälisiin tietosisältö-, rakenne- ja suositusmäärittelyihin. Tulli on ollut mukana suositusten teossa ja tuonut esille niitä ongelmia, jotka liittyvät nimenomaan sen oman toiminta-alueen rajapintoihin (Valtiovarainministeriö 2005). XML-suositusta seuraa sanastotyösuositus, joka on valmisteilla. Työn taustalla on valtiovarainministeriön esityö (Valtiovarainministeriö 2005).

6.3.3 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) on kokoelma tietotekniikkapalvelun koko elinkaareen liittyviä käytäntöjä ja ohjeistuksia. Se ei sinällään ole metodi, mutta on luonut IT-palvelujohtamiseen yhtenäisiä termejä. Kun ISO (International Standardization for Organization) julkaisee laatustandardeja kuvaamaan laadukkaita tuotteita, ITIL listaa toimenpiteitä, joilla laadullinen tuote saadaan aikaan (OCG 2007, 3-5; Tieturi 2007.)

ValtIT ohjaa käyttämään ITILin versiota 3 (julkaistu vuonna 2007) viitekehyksenä arkkitehtuurissa. Tullin tietohallinto käyttää ITILiä arkkitehtuurimenetelmässä ja -hallinnassa. Ulkomaankauppa- ja verotusosaston tehtävien kannalta merkittävää on arkkitehtuurin toiminnallinen kokonaisuus eli toiminta- ja tietoarkkitehtuurien määrittely, joka on alkanut vuonna 2009. Toiminta-arkkitehtuuri kuvaa ydinprosesseja, tukiprosesseja, resursseja sekä palvelutarjontaa. Se on lähtökohtana asiakaslähtöiselle palvelutuotannolle. Prosesseja kuvataan JHS-suosituksen 152 mukaan (JHS 152 2008). Tietoarkkitehtuuri on organisaation yhteinen näkemys keskeisestä tietopääomasta. Se helpottaa tiedon välittämistä, hallintaa ja löytämistä. Tietoarkkitehtuuri kuvaa tietotarpeita ja -pääomaa, tietojen välisiä suhteita sekä informaatioarvoketjuja. Se ottaa myös kantaa informaation organisointiin ja hallintaan.

ITILiä on kritisoitu liian laajaksi kokonaisuudeksi. Jotta kehittämistehtävän viitekehys olisi tarkoituksenmukainen, käytänteet valittiin ITILin versiosta 2, joka jakoi palveluhallinnan toimitukseen ja tukeen. Operatiivinen palvelu edellyttää tapahtumien, ongelmien, kokoonpanon, muutoksen ja julkaisun hallintaa ja

organisointia. Palvelu toimitetaan taktisessa prosessissa, jota varten määritellään palvelun taso, taloudelliset seikat, osaaminen, jatkuvuus, saatavuus ja turvallisuus. (Tieturi 2007.)

7 METODOLOGIA

Tämä opinnäytetyönä tehty tutkimus pohjautui toimintatutkimukseen, joka on luonteeltaan käytännönläheistä ja keskittyy muutokseen. Toimintatutkimukseen kuuluu olennaisena osana osallistuminen.

Denscomben toimintatutkimusmallissa viittä vaihetta toistetaan syklissä niin kauan, kuin loppupäätelmissä nähdään jatkotutkimus tarpeelliseksi. Vaiheet ovat: ammatillinen käytäntö, kriittinen tarkastelu, tutkimus, strateginen suunnitelma ja toiminta. (Costello 2003, 11.) D. Hopkinsin mielestä liian tiukka tutkimusprosessin jaottelu saattaa rajoittaa tutkimuksen tekoa. Toisaalta kyse on valinnasta ja tutkimukseen vaikuttaa olennaisesti paitsi se, mitä tutkitaan myös se, mitä jätetään sen ulkopuolelle. Toimintatutkimus mahdollistaa oman osaamisalueen tutkimisen ja sen avulla voi yhdistää teorian käytäntöön. Kriittinen tarkastelu lisää toimintatutkimuksen tärkeyttä ja koska se on käytännönläheistä ja edistää toimintaa. (Costello 2003, 11-13.)

Toimintatutkimuksen täsmällisyyttä käsiteltäessä se voidaan jakaa kahteen eri tyyppiin: rationaalinen-reagoiva ja intuitiivinen-ennakoiva. Edellisen lähtökohta on tehdä havainnot aiheesta, jonka tiedetään sisältävän ongelmia, jälkimmäisessä tietyn ongelman ratkaisuun laaditaan ohjelma ja sitten tehdään havainnot sen edistymisestä. Toimintatutkimusta pidetään joskus epätasällisena, koska se on pääsääntöisesti kvalitatiivista eli ”analysoidaan sanoja”, sitä vastoin kvantitatiivista tutkimusta pidetään eksaktimpana, koska siinä voidaan ”analysoidaan lukuja”. Jotta tutkimusta voitaisiin pitää tarkkana, on oltava tarkka sen suhteen, että tutkimustieto on validia, luotettavaa ja yleistettävää. (Costello 2003, 41-44.)

Tiedon analysointi on hyvin lähellä sen keruuta ja mitä paremmat instrumentit ovat käytössä, sitä tarkempaa tietoa saamme. Macintyre on luetellut neljä keskeistä avainta tietojen analysoinnissa:

1. teemat (johdonmukaiset ideat, jotka tulivat esiin)
2. esiintymistiheys (kuinka usein jokin tapahtui tai kuinka usein sama vastaus toistui)
3. kuvio tai malli (tapahtumien ajoitus, olivatko yksittäisiä vai ryppäissä)
4. suuntaus (kuvion tai mallin esiintymistiheys) (Costello 2003, 61.)

Teoriaa varten voidaan kerätä osallistujien selostuksia kategorioista, joita he käyttävät aiheesta puhuessaan joko ennen ongelmankäsittelyä, sen aikana tai jälkikäteen. Osallistujien panostus on tärkeää, että kaikki tarvittavat kategoriat saataisiin määriteltyä. Tutkimuksen onnistumisen kannalta kriittinen tekijä on, että sekä tutkija että tutkittavat pitävät tutkimusta innostavana. (Reason & Rowan 1981, 379) Tutkimuksen alussa ei ole syytä yksinkertaistaa asioita liikaa. Eräs tapa tehdä toimintatutkimusta on laatia pienistä tutkimusongelmista kategorialuettelo, jotka luokitellaan käyttäen teoriaa yhdistettynä kerättyyn tietoon. Nämä voidaan organisoida kertovaan tyyliin ja jakaa osallistujille. (Reason & Rowan 1981, 377)

Muutoksen onnistuminen edellyttää yleensä kaikkien tahojen osallistumista. Eräässä tutkimuksessa vertailtiin kahden erilaisen toimintatavan onnistumista. Onnistumisen kannalta oli tärkeää, että tutkimus ja muutokset ovat läpinäkyviä eivätkä ne uhkaa esimerkiksi työpaikkoja. Merkittävää on käytännön toimijoiden osallistuminen päätöksentekoon ja mahdollisuus tehdä omia ehdotuksia ratkaisuihin. Ratkaisuun osallistuvien pitää kuitenkin olla kyseisen alan asiantuntijoita, jotka pystyvät auttamaan ratkaisun löytämisessä, tarjoamaan vaihtoehtoja ja antamaan vastauksia alaan liittyviin kysymyksiin. (Vermilion & Brewer 1996.)

Ulkomaankauppa- ja verotusosastolle päätettiin määritellä toimintamalli, joka systematisoi sanoma- ja asiakasyhteistyön sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden kanssa järjestelmäprojekteissa, sanomapohjaista asiointia käyttöönotettaessa sekä ylläpitovaiheessa. Organisoimalla palautteen anto tehdyistä haluttiin saada järjestelmien ja toiminnan kehittämiseen arvokasta tietoa.

Tutkimuksessa oli tarpeen käyttää sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia menetelmiä. Ennen toimintamallin määrittystä haluttiin selvittää, miten järjestelmien suunnittelu on vastannut laitoksen käyttäjien tarpeita, jotta saatiin kuva siitä, mikä oli järjestelmien nykytila käyttäjien mielestä. Sisäisille asiakkaille tehdystä kyselytutkimuksessa käytettiin kvantitatiivisia menetelmiä, koska haluttiin hyödyntää kattavan tutkimusjoukon vastauksia. Uusien työmallien ja ohjeistusten kehittämisessä toimintatutkimus oli tarkoituksenmukaisempi metodi.

Tutkimuksen pysymistä luotettavana pyrittiin kehittämiseen saamaan mahdollisimman laaja näkemys uusien työmallien käytettävyydestä. Tämä edellytti läpinäkyvää toimintaa, jossa luonnosversiot olivat kaikkien osallisten saatavilla. Tämä oli tärkeää myös eettisessä mielessä, koska sähköisten ilmoitustapojen ja niihin liittyvien työmetodien kehittäminen voi aiheuttaa pelkoa työpaikkojen menettämisestä.

8 TUTKIMUKSEN KULKU

Alkuperäinen kehittämistehtävä annettiin tutkijalle alkuvuodesta 2008. Se oli aiheeltaan epätasemmampi kuin toteutettu, eikä lukuisten päällekkäisten järjestelmäprojektien ja muiden muutosten vuoksi tutkimukselle jäänyt riittävästi aikaa. Toukokuussa 2008 tehty kyselytutkimus järjestelmäkäyttäjille (luku 8.1) ja erään projektin yhteyteen järjestetty virtuaalinen asiakasyhteistyöryhmä (luku 8.2) kuitenkin tuottivat tärkeää tietoa työmallien suunnitteluun.

Tutkimuksen varsinaisen toteuttamisen edellytys oli ulkomaankauppaosastolla 20.3.2009 tehty organisaatiomuutos, jonka yhteydessä muodostettiin hankeryhmä (ks. luku 2.3). Ryhmässä toimivalla tutkijalla on tehtävänä sanomapohjaiseen asiointiin ja työmetodeihin liittyvät tehtävät. Samassa yhteydessä ryhmään otettiin toinen sanomatyön asiantuntija, mikä mahdollisti kehittämistehtävän aloittamisen. Hankeryhmän päällikkö tarkensi kehittämistehtävän osa-alueet.

Ulkomaankauppaosaston ja verotusosaston yhdistäminen 1.7.2009 edellytti tutkimuksen laajentamista pelkistä tulliselvitysjärjestelmistä kaikkiin niihin

järjestelmiin, joilla on sanomapohjainen ulkoisten asiakkaiden rajapinta. Strategiana oli saada muutos aikaan ilman konfliktitilanteita ja toteuttaa yhteentoimivuuden periaatetta.

Kehittämistehtävän alkuvaiheessa käytiin keskusteluja eri teemoista, jotka aiheeseen liittyivät. Tutkija piti päiväkirjaa suullisesti tai sähköpostilla käytyjen keskustelujen aiheista. Näiden perusteella voitiin laatia konkreettisempia tavoitteita McIntyren neljän keskeisen osatekijän periaatteen mukaisesti. Konkreettisten tavoitteiden perusteella määriteltiin tutkimuksen osa-alueiden kategoriat (liite 1).

Ennen kevättä 2009 tutkimukseen liittyvät kolme toimintoa kuuluivat lähinnä erilaisille järjestelmä- ja yhteistyöprojekteille, joilla oli erilaisia kirjallisia ja suullisia ohjeita. Olemassa olevien ohjeiden ja käytäntöjen perusteella kuvattiin ammatillinen käytäntö. Vertailemalla eri käytäntöjä sekä tutkimalla viitekehystä oli mahdollista kritisoida niissä ilmenneitä epäkohtia. Koska yleinen strategia oli, ettei muutokseen tarvitse nopealla aikataululla pakottaa, vaikutettiin niihin osiin, joiden toteuttaminen lyhyellä aikataululla oli mahdollista.

Tutkimuksessa siis käytettiin Denscomben viiden vaiheen mallilla, mutta pitäen mielessä D. Hopkinsin kritiikki liian rajattuun vaiheistukseen. Tämä oli tarpeen siksi, että ohjeistusten kehittämiseen osallistuvia henkilöitä oli eri yksiköissä ja näillä hyvin erilaista asiantuntemusta. Esimerkiksi ohjeluonnoksiin saadut kommentit pystyivät toisinaan ottamaan huomioon yleiset päämäärät, toisinaan ne rajoittuivat perustelemaan oman toimintatavan jatkumista.

Tavoitteet jalostuivat toimintamalleiksi (luku 8.3), jotka ohjeistettiin (liite 2).

Tutkimukseen käytetystä ajasta merkittävä osa kului EDI-sanomiin liittyvien materiaalien uudistamiseen. Näistä on kerrottu tarkemmin luvussa 8.4.

Kehittämistehtävän kulkua ohjasi tutkija, hankeryhmän päällikkö määritteli strategian. Substanssiyksiköiden ja -ryhmien vetäjät sekä sisäiset ja ulkoiset asiakkaat osallistuivat prosessiin ja ohjasivat lopputulosta omilla mielipiteillään. He olivat myös sisäisen viestinnän pääkohderyhmä. Sanomatyöhön liittyvät lainsäädäntö- ja standardointi-organisaatiot toimivat tutkimuksen viiteryhminä.

8.1 Kyselytutkimus tullausjärjestelmistä

Koska opinnäytetyön tarkoitus on saada aikaiseksi työmetodi, jolla saadaan Tullin järjestelmien kehittämisen asiakasyhteistyö sujumaan, oli tarpeen saada tietoa nykyisen mallin toimivuudesta eli tehdä lähtötilanteen kartoitus. Tutkimusta varten tehtiin esiselvityksenä kyselytutkimus toukokuussa 2008 siitä, miten järjestelmien suunnittelu on vastannut sisäisten asiakkaiden eli laitoksen järjestelmäkäyttäjien tarpeita. Se tehtiin vain käytössä olleiden tullausjärjestelmien osalta, koska organisaatiouudistusta ei oltu vielä tehty. Sen perusteella odotettiin vastauksia kysymyksiin:

- Onko tähänastinen yhteistyö ollut riittävää?
- Kaivattaisiinko sitä enemmän?
- Miten järjestelmien kehittämisvaiheen riittävä tai riittämätön yhteistyö on näkynyt lopputuloksessa?
- Miten nk. matriisivastaavien mielipiteet eroavat käyttäjien kokemuksista?
- Onko jokin yhteistoimintatapa sellainen, että sitä kannattaisi kokeilla?

Tutkija arveli, että koska järjestelmien toimituksella on yleensä tiukka aikataulu, on yhteistyö tullipiirien kanssa ollut melko vähäistä kehittämisvaiheessa. Ennako-oletuksena oli, että yhteistyö on ollut riittämätöntä ja mahdollisesti erityisesti matriisivastaavat haluaisivat osallistua kehittämiseen enemmän.

Kyselytutkimuksen kysymykset muotoutuivat tutkimusongelman ja IT-SERVQUAL-mallin osatekijöiden perusteella. Eräät osatekijät, esimerkiksi asiakkaan tietojen salassapito (lainsäädännön pakko) tai esiintymiskyky (liian yksilöivä eli henkilökohtainen) eivät soveltuneet tutkimusongelman ratkaisuun.

Tutkimuskysymysten pohjaksi otettiin ne osatekijät, jotka sopivat tutkimusongelmaan ja olivat Yoon ja Suhn tutkimuksen 41 osatekijästä koettu melko tai erittäin tärkeiksi vähintään 88,9 % tapauksista (Yoon & Suh 2004). Näin päädyttiin kuuteen osa-alueeseen:

1. Sovitut aikataulut pitävät
2. Kehittämisryhmän, käyttäjien ja heidän esimiestensä kanssa kommunikoidaan riittävästi
3. Oma tiimityö on hyvää
4. Projektiryhmä on organisoitu hyvin ja tehtävä on selkeä

5. Päämääränä olevan prosessi on selkeästi rajattu
6. Projekti etenee suotuisasti

Kuuteen osa-alueeseen muodostettiin yhteistyön riittävyttä ja yhteistyön näkymistä valmiissa järjestelmässä kuvaava kysymys (liite 3). Jotta kysymykset eivät olisi liian yleisiä, niitä konkretisoitiin. Kysymykset muotoiltiin väittämiksi, joihin annettiin arvosana sen paikkansapitävyydestä. Väite tutkittiin kunkin järjestelmän osalta erikseen, vaikka etukäteen oli tiedossa, että osa vastaajista ei käytä kaikkia kolmea tullausjärjestelmää.

Tullin ulkoisten asiakkaiden kyselyissä on käytetty asteikkoina arvosanoja 1-5. Mahdollisia tulevia vertailuja varten haluttiin säilyttää sama asteikko. Koska tämän tyyppisiä kyselyitä ei ollut aiemmin tehty, oli vaikea selvittää minkä tyyppisiin kysymyksiin voitiin odottaa vastausta. Näiden syiden vuoksi vastaamista helpotettiin antamalla mahdollisuus vastata ”en osaa sanoa”.

Koska tutkija halusi saada selville onko tutkittavilla jo mielessään ideoita uudeksi yhteistoimintatavaksi, se päätettiin selvittää avoimella kysymyksellä lomakkeen lopussa. Jos lomakkeella olisi ollut valmiita ehdotuksia, ne olisivat saattaneet ohjata myös vastauksia, joten ne jätettiin kokonaan pois.

Eräs tärkeimmistä Tullihallituksen substanssiyksiköiden tehtävistä on järjestelmiin liittyvä koulutus, joten sitä pyrittiin korostamaan erityisesti. Sähköisesti täytettävä kyselylomake luotiin ja lähetettiin Webropol-ohjelmalla tullipiirien niin kutsutuille matriisivastaaville ja joukolle tullipiirien järjestelmäkäyttäjiä.

Vastaajien poiminta tehtiin käyttäjähallintarekisteristä (User Profile Application UPA), joka on Internet-pohjainen ja sinänsä helppokäyttöinen. UPAsta ei ollut mahdollista saada yhtä luetteloa kaikista tullausjärjestelmien käyttäjistä, vaan ne piti hakea erikseen. Yhden järjestelmän osalta UPA sisälsi useita rekisterejä käyttäjäoikeuksista riippuen. Näistä tutkija muodosti taulukon, joka sisälsi yli 3000 riviä. Taulukosta poistettiin Tullihallituksen käyttäjät, mikäli käyttäjä oli merkitty Tullihallituksen työntekijäksi. Otoksesta poistettiin myös ne käyttäjät, jotka olivat olleet töissä Tullihallituksen tullausyksikössä tekemässä järjestelmiin liittyvää yhteistyötä, mutta olivat sittemmin siirtyneet tullipiiriin järjestelmän käyttäjiksi. Tämä tehtiin sen vuoksi, että näiden henkilöiden vastaukset eivät mahdollisesti

olisi olleet puolueettomia mielipiteitä, joten ne olisivat voineet vääristää lopputulosta. Otoksesta poistettiin myös ne, joiden tutkija tiesi olevan eläkkeelle siirtyneitä henkilöitä. Lopputuloksena oli 1786 käyttäjän taulukko.

UPAan on mahdollista tallentaa tiedot käyttäjän nimestä, käyttäjätunnuksesta, sähköpostiosoitteesta ja toimipaikasta. Nämä tiedot olivat vain 609:llä 1786:sta. Alun perin oli tarkoitus tehdä systemaattinen ositettu otanta tullipiirien koon mukaan, koska tullipiirien toiminta on erityyppistä niiden maantieteellisestä sijainnista (ja osittain muista tekijöistä) johtuen. Tullipiirin koko oli tarkoitus arvioida tullausmäärien mukaan, joista on käytettävissä kuukausi- ja vuositason tilastoja. Koska vain osalla käyttäjistä oli tarvittavat tiedot tallennettuna, päätettiin kaikki nämä ottaa otantaan, joka kuitenkin yleisesti arvioiden vastasi koko laitoksen tullausjärjestelmien käyttäjiä.

Kysely lähetettiin UPA-järjestelmään tallennettuihin sähköpostiosoitteisiin. 47 sähköpostia ei voitu toimittaa joko siksi, että vastaanottaja oli tuntematon tai sähköposti oli täynnä (yksi tapaus). Sellaisia automaattisia poissaolovastauksia, joissa vastaaja ilmoitti olevansa poissa yli vastausajan, saapui 24. Automaattivastauksia, joissa vastaajan ilmoitettiin saapuvan ennen vastausajan päättymistä, saatiin 25 kappaletta. Kahdeksan henkilöä ilmoitti vapaamuotoisesti, että eivät käytä tullausjärjestelmiä eivätkä sen vuoksi aio vastata kyselyyn.

Määräaikaan mennessä tuli yhteensä 95 vastausta. Koska UPA ei sisältänyt tietoa käyttäjän profiilista, tätä kysyttiin lomakkeen alussa. Matriisivastaavia tai menettelyasiantuntijoita oli vain yksi, joten hänen vastauksensa yhdistettiin tullauksia hoitavien henkilöiden vastauksiin. Tähän ryhmään sijoittui yhteensä 47 vastaajaa. Saaduista sähköposteista päätelleen ryhmään ”muut” sijoittuu erityisesti rikostorjunnan henkilöstöä, heidän vastauksiaan tuli 48 kappaletta.

Mikäli lasketaan kaikki ne, joilla teoriassa oli mahdollisuus vastata (537) ja verrataan sitä saatuihin vastauksiin, vastausprosentti oli 17,7 %. Koska vastaajista yllättävän suuri osa eli puolet olivat muita kuin tullauksia hoitavia henkilöitä, on oletettavaa, että oikeampi otanta olisi sisältänyt vain noin 300 henkilöä. Asiaa ei saatu yrityksistä huolimatta tarkistettua.

Aineisto oli tarkoitus analysoida SAS-ohjelmalla, joka on laitoksessa käytössä tilastointitarkoituksiin ja johon tutkija olisi saanut käyttötukea. Sen käyttöönotto ei kuitenkaan onnistunut, joten tutkija päätyi tekemään analyysin SPSS-ohjelmalla. Myös Webropol-ohjelman tuottamaa raporttia käytettiin analysoitaessa ”en osaa sanoa”-vastauksia. Tutkimuksen tarkempi analyysi on liitteessä 4.

Seitsemän vastaajaa ”muut”-profiililla oli vastannut kaikkiin kysymyksiin ”en osaa sanoa” eikä vapaatekstissäkään ei ollut mitään kommenttia. Koska tällaisilla vastauksilla ei ole tutkimuksellista arvoa, vastaukset suljettiin pois analyysistä. Analysoituja vapaatekstiä sisältäneitä vastauksia oli 88 kappaletta.

”En osaa sanoa”-vastausten osuus kaikista vastauksista (95 kappaletta) vaihteli 18,9 %:sta (käyttöönottokoulutus) 62,1 %:iin (aikataulutus). Se oli siis varsin suuri ja johtui joko siitä, että henkilö ei ole ollut tekemisissä järjestelmän kanssa niin kauan, että pystyisi vastaamaan tai hän ei ehkä käytä järjestelmää lainkaan tai sitten kysymys oli liian vaikeasti muotoiltu.

Tutkija ei osannut tehdä Webropol-ohjelmalla kysymyslomakkeeseen ehtoa, jolla olisi poissuljettu kaksi vastausvaihtoehtoa. Muutamassa vastauksessa oli jokin arvosana ja ”en osa sanoa”, jolloin lopullisessa analyysissä edellisistä otettiin käyttöön annettu arvosana. Kolmessa vastauksessa oli kaksi arvosanaa, jolloin otettiin käyttöön niiden keskiarvosta johdettu kokonaisluku.

Tulosten analyysi kustakin kuudesta osatekijästä on liitteessä 4. Tutkimuksen erityinen arvo oli sen osoittaminen, että tarvetta yhteistyön kehittämiseen tullausyksikön ja tullausjärjestelmien käyttäjien välillä oli. Toukokuussa 2008 kirjoitettuun raporttiin kirjattiin tutkimukseen kuulumattomaksi havainnoksi UPA-järjestelmän heikkouksia. Järjestelmiä käyttävien henkilöiden tavoittaminen oli käyttäjäoikeuksia tarkastelemalla hankalaa.

EDI-asiakkaille annettavaa konsultointia esimerkiksi niin kutsutun rinnakkaistestin aikana ovat antaneet tullipiirien asiakaskonsultit, jotka ovat usein samalla niin kutsuttuja matriisivastaavia tai menettelyasiantuntijoita. Näistä vain yksi vastasi kyselyyn.

8.2 Virtuaalinen asiakasyhteistyöryhmä

EDI-sanomiin liittyvä substanssi, niihin liittyvät prosessit, sanomien tietosisällöt ja tekniset ratkaisut vaikuttavat sanomapohjaista asiointia käyttävien ulkoisten asiakkaiden toimintaan. Tämä johtuu pitkälti siitä, että vaikka kyse on organisaatioiden välisestä tietojenvaihdosta, rajapinnassa käytetään aina Tullin tekemiä sanomamäärityksiä. Jotta Tullin järjestelmät ja niiden käyttämät EDI-sanomat olisivat mahdollisimman asiakaslähtöisiä, pitäisi ulkoisten asiakkaiden olla mahdollisimman helppo ryhtyä käyttämään uusien järjestelmien sanomia ja niihin liittyvien muutosten aiheuttama häiriö pitäisi olla mahdollisimman vähäistä tai sitä ei saisi olla lainkaan.

Tullin strategiana on tiedottaa asioista mahdollisimman varhaisessa vaiheessa sekä sisäisille että ulkoisille asiakkaille. Myös aiemmissa järjestelmäprojekteissa, joilla on ollut sanomapohjainen asiakaspalvelurajapinta, on luonnosversioita jaettu asiakkaille kommentointia varten esimerkiksi asiakasyhteistyöryhmien ja internetin kautta. Palautetta ei ole juuri saatu osittain siksi, että kansainvälisten yritysten asiantuntijat eivät ole ymmärtäneet suurimmaksi osaksi suomenkielistä materiaalia. Ohjelmistoliiketoimintaan keskittyviä yrityksiltä on lisäksi hankala saada mukaan sanoma-asioiden yhteistyöhön, koska sitä tuntevien henkilöiden ajankäyttö on tarkkaan mitoitettu heidän asiakkaidensa tilaamaan työhön. Koska sanomapohjaiseen asiointiin liittyy paljon asiakkaan tietojärjestelmän kehittämistä, oli sanomasuunnitteluun saatu palautetta lähinnä, kun asiakkaan oli ollut vaikea ymmärtää Tullin määrityksiä tai niitä oli ollut hankala toteuttaa. Palaute oli siis satunnaista ja jälkipainotteista.

Vaikka julkishallinnossa ei voida puhua ansaintamallista, open-source-tyyppinen kehittäminen voi parhaimmillaan säästää kustannuksia. Tutkija päätti kokeilla ulkopuolisen asiakasrajapinnan kuuntelemiseen sanoma-asioissa pilottina virtuaalista kehittämisryhmää, jossa sovelletaan open source-kehittämisen periaatteita. Tällöin yhteistyö ei edellyttäisi matkustamista tai veisi tarpeettomasti työaika, yritys saisi käyttöönsä määrityksiä aiemmin kuin muut ja mahdollisesti myös myönteistä julkisuutta. Tulli hyötyisi saamalla omaan kehittämiseen arvokasta tietoa.

Tässä luvussa käytetään ryhmä-käsitettä, vaikka kokeiluryhmä voitaisiin ymmärtää myös tiimiksi. Ryhmän koko päätettiin pitää pienenä, koska suuren ryhmän hallinta olisi vienyt liian paljon tutkijan resursseja. Ryhmään kuuluvat henkilöt valikoituivat meri- ja lentoliikenteen asiakasyhteistyöryhmien kautta helposti ja he edustivat kuljetusalaa, ohjelmistoliiketoimintaa ja standardointia. Päätettiin, että ryhmän työ liittyy valmisteilla olevaan järjestelmään, jonka sanomamäärityksiä tehtiin vuonna 2008. Tutkija pyrki saamaan kommunikointiin teknisiä apuvälineitä, mutta niitä ei lupauksista huolimatta saatu. Tutkija varmisti, että ryhmän jäsenet saivat koulutusta siitä aihealueesta, johon järjestelmäkehitys liittyi ja heille toimitettiin valmistavaa materiaalia, esimerkiksi WCO-tietomalli, johon järjestelmän käyttämät sanomat perustuvat. Työryhmä aloitti vuoden 2008 alussa.

Ryhmän jäsenet olivat tyytyväisiä päästessään ryhmään ja saadessaan materiaalia, mutta muutoin tulokset jäivät vaatimattomiksi. Sanomatyö oli resursoitu liian pieneksi, jolloin kommentointikierroksille jäi liian vähän aikaa. Toisaalta myös muut asiakkaat, kuin työryhmän jäsenet, saivat luonnoksia ja pystyivät yhtä helposti antamaan niistä palautetta erillisen asiakasprojektin kautta, yhteistyöryhmissä tai ottamalla yhteyttä sanomasuunnittelijaan. Lopulta virtuaalinen ryhmä sulautui osaksi sähköpostijakelulistaa, jota kautta sanomasuunnittelija jakaa tietoa sanomakuvauksiin tehtävistä muutoksista ja niiden julkaisusta.

Ryhmä siis johti tutkijan ja ryhmän jäsenten verkostoitumiseen ja sitä kautta saatiin myös tähän tutkimukseen arvokasta tietoa. Sähköpostin tai ladattavan internet-aineiston lisäksi olisi kuitenkin tarvittu muu työkalu, jolla sanomasuunnittelutyötä olisi voinut kommentoida siten, että tieto olisi saatu nopeana ja joustavana palautteena suunnitteluun.

8.3 Toimintamallin määrittely ja ohjeistukset

Hankeryhmän päällikkö halusi, että Tullissa on toimintamalli, jolla on organisoitu sanomat ja niihin liittyvä asiakasmateriaali, sanomiin liittyvä asiakaskonsultointi sekä sanomien testaus. Tutkijan opinnäytetyön alkuvaiheessa käytiin keskusteluja eri teemoista, jotka aiheeseen liittyivät. Tutkija käytti keskusteluja aineistona, jonka

perusteella voitiin laatia konkreettisempia tavoitteita. Keskustelujen perusteella toimeksiannon kolmen toimintoa oli mahdollista jakaa neljään eri luokkaan (liite 1):

1. käsitteet (miten eri asioita nimitetään, esimerkiksi sanomakuvaus, rinnakkaistestaus)
2. prosessi (kuka tekee ja mitä missäkin projekti- tai ylläpitovaiheessa)
3. välineet (mitä teknisiä apuvälineitä on käytettävissä)
4. palaute (miten sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden palaute kehittää toimintoa)

Liitteen 1 taulukossa on kolmen aihealueen lisäksi materiaalit ja ohjeistukset. Keskusteluissa kävi ilmi, että sanomapohjaisen asiointin kanssa työskentelevien henkilöiden määrä oli kasvanut niin suureksi, ettei ollut enää mahdollista sopia asioita erillisinä tai suullisesti. Oli tarpeen miettiä periaatteita, joita käytetään ohjeistusten laadinnassa: kuka tekee ohjeet, miten niitä prosessoidaan ja julkaistaan ja mitä apuvälineitä on käytettävissä. Jotta toimintamallin ohjeistus ei jäisi jälkeen esimerkiksi tietohallinnon arkkitehtuurikehityksestä, myös toimintamallin ohjeistuksesta tarvittiin palautetta.

Kun neljä aihepiiriä (sanomatyö, asiakaskonsultointi, testaus ja ohjeistus) tehtiin matriisiksi yllä mainittujen neljän luokan kanssa, saatiin 16 asiaa, jotka oli tarpeen määrittää ja ohjeistaa. Esimerkiksi testauksen aihealueella oli tarpeen miettiä prosessi eli se, millaisia eri testausvaiheita sanomapohjaista asiointia aloittavalla asiakkaalla on, mihin hän ottaa yhteyttä missäkin vaiheessa ja miten testaus etenee. Sanomamateriaaleihin liittyen piti määrittää mitä tarkoittaa 'sanomakuvaus', joka jossakin projekteissa oli sanomien tietosisällön kuvausta ja toisessa sanoman teknistä kuvausta.

Toimintamallin mukaisen toiminnan takaamiseksi päätettiin siis uudistaa vanhaa ja laatia uutta ohjeistusta. Jotta valittua strategiaa liian voimakkaan muutoksen välttämiseksi voitiin toteuttaa, tutkija kävi läpi ehdotuksia niiden kanssa, joiden työhön ohje vaikutti, joilla oli taustatietoa tai jotka halusivat muuttaa jotain käytäntöä tai ohjetta. Näistä muodostettiin uusia ehdotuksia, joita kierrätettiin kommentointikiirroksilla. Kommenttien ja uusien ideoiden perusteella toimintamalliin liittyvää ohjeistusta kehitettiin ja sovittiin tavat, joilla kehittäminen voi jatkua. Kehittäminen siis perustui paitsi toiminnan rationalisointiin, myös saatuun palautteeseen.

Joitakin ohjeistuksia eroteltiin omikseen, osaa oli tarpeen yhdistellä. Ohjeet ja materiaalit on lueteltu liitteessä 2. Osa ohjeista oli julkisia, osa tarkoitettu Tullin sisäiseen käyttöön. Ohjeisiin liittyvästä julkaisu ja tiedottaminen on selostettu luvussa 9.2.

Opinnäytetyön aikana työmetodien kehittäminen muodostui osaksi tutkijan normaalia työtä. Koska tutkimuksen aihepiiriin liittyviä projekteja oli jo käynnissä tai päättynyt, hankeryhmän päällikkö ei nähnyt uuden projektin perustamista perusteltuna vaihtoehtona. Oman työn organisoimiseksi tutkija kuitenkin laati aikataulun ja suhtautui kehittämistehtävään, kuten projektiin. Toimintamallin kehittämiseen osallistuneet muut henkilöt ja projektit on kuvattu luvussa 9.

9 TOIMINTAMALLIN MUODOSTUMINEN

Sanomapohjaisen asioinnin palvelurajapintaan liittyvistä toiminnoista kolme tärkeintä eli sanomien määrittely siihen liittyvine materiaaleineen, asiakasyhteistyö (konsultointi) ja testaus oli valittu tähän tutkimukseen. Toimintamallia kehitettiin maaliskuusta marraskuuhun 2009. Toimintamallin ohjeet ja muu materiaali luettelointiin, vastuutettiin julkaistiin ja niihin liittyvä palautejärjestelmä otettiin käyttöön.

Toimintamallin määrittelyyn käytettiin tietohallintoyksikön arkkitehtuurikuvauksia, jotka pohjautuvat ITIL-malleihin sekä jo käytössä olevia toimintamalleja ja ohjeita. Näiden lisäksi aineistona käytettiin tullilaitoksen henkilöstön, muiden maiden tullien sekä EU komission jäsenten kanssa käytyjä keskusteluja. Sanomiin liittyvän asiakasyhteistyön järjestämisen kannalta tärkeää olivat virtuaalisen asiakasyhteistyöryhmän jäsenten kanssa käydyt keskustelut.

9.1 EDI-sanomien määrittely ja ylläpito

Tullin asiakkaat käyttävät Tullille annettavien ilmoitusten antamiseen EDI-sanomia, web-käyttöliittymää tai paperilomakkeita. Vuonna 2010 Tullissa otetaan käyttöön

seitsemäs järjestelmä, jolla on sanomapohjaisen asioinnin palvelurajapinta. Sanomia käytetään tietojenvaihtoon ilmoittajalta Tullille ja Tullin antamiin vastaussanomiin. Tullin ulkoisen palvelurajapinnan lisäksi sanomia käytetään järjestelmän sisällä, järjestelmien välisessä rajapinnassa, siirrettäessä tietoa toisille tullihallinnoille sekä EU:n komission eri osapuolille.

Yritykset käyttävät EDI-sanomia myös muuhun kuin tietojen vaihtoon Tullin kanssa. Jos yritys käyttää sanomia muussa liiketoiminnassa, sen on kannattavaa käyttää sanomia myös tietojenvaihtoon Tullin kanssa, mikäli tulliasiointia on paljon. Tutkimuksen tuloksena haluttiin saada toimintamalli, jolla sähköisen asioinnin palvelurajapinta on asiakaslähtöistä. Sanomien määrittelyn ja ylläpidon kannalta tämä tarkoittaa sitä, että tietosisältö ja tietojen rakenne on yrityksen kannalta joustavasti käyttöön otettavissa, sanomamateriaali on helposti saatavilla ja ne ovat helppolukuisia.

Ulkoisessa rajapinnassa käytettävien sanomien määrittely järjestelmäprojekteissa oli aiemmissa tietojärjestelmäprojekteissa järjestetty hyvin eri tavoin. Useimpien järjestelmien osalta ei ole täysin voitu käyttää mallia, jossa järjestelmän tarkoitus ja siitä johdetut toiminnallisuudet ja vaatimukset määrittelisivät suoraan sanomat ja niiden tietosisällöt UMM/UML-metodologioiden mukaisesti. Tähän on kaksi perussyytä: EU:n ja kansallinen lainsäädäntö sekä EU/EFTA-maiden väliset sähköiseen tietojenvaihtoon liittyvät järjestelmät.

Sen lisäksi, että lainsäädäntö määrittelee paitsi laitoksen tehtäviä ja niiden prosesseja, tullikoodeksi ja sen soveltamisasetus määrittävät tulli-ilmoitusten tietosisällön koodeineen. Jäsenmailla on kuitenkin niissä tiettyä liikkumavaraa. Koska Tullin on siirrettävä tietoa eteenpäin, sen on saatava ilmoittajilta ne tiedot, joita lain tullihallintojen välisessä sanomaliikenteessä vaaditaan. Ilmoitussanomien ohella Tullin lähettämiin vastaussanomiin liittyy toimintoja, jotka säätelevät niiden tietosisältöä ja -rakennetta. Myös EDIFACT-standardi ja WCO-tietomalli ohjaavat sanomamäärittelyä. Koska järjestelmät toteuttavat lainsäädäntöä ja kansainvälisiä sanomien välitykseen perustuvia järjestelmiä, sanomasuunnittelu palvelee EDI-asiakkaiden lisäksi järjestelmäkehittäjiä.

Käytyjen keskustelujen perusteella tutkija oli määritellyt neljä kategoriaa, joita kehittämällä haluttiin saada aikaan uusi toimintamalli. Oli siis tarpeen määrittää sanomiin liittyvät käsitteet, prosessi, käytettävät välineet ja palautteen anto.

Tutkija määritteli, että sanomakuvaus on sama asia kuin sanomamateriaali, joka oli vakiintunut substanssiyksiköiden käytössä. Sen kattavuus perustuu MDR-ohjeisiin. MDR ei edellytä UMM/UML:n käyttöä, mutta WCO-tietomalli käyttää UML:n mukaisia käyttötapaus- ja tietorakennekuvauksia.

Sanomia käyttäviä järjestelmiä oli tuotannossa kuusi ja niiden käyttämiä sanomapohjaisen palvelurajapinnan sanomia toista sataa. Viitekehityksen ja olemassa olevan materiaalin perusteella tutkija päätyi siihen, että sanomakuvaukseen kuuluu viisi järjestelmäkohtaista osaa:

1. johdanto
2. sanomaliikenneopas
3. tietomalli ja tietosisältö
4. XML-schemat / EDIFACT-rakenne ja -kuvaus
5. esimerkit

Sanomakuvausten johdannot olivat sisältäneet muutoshistorian lisäksi yleistä tietoa EDI-sanomista ja niiden käytöstä sekä sanomamateriaalin lukuohjeet. Johdanto päätettiin pitää mahdollisimman lyhyenä ja mahdollisimman paljon osia siirrettiin sanomapohjaisen asiointin oppaaseen (ks. luku 9.4).

Sanomaliikenneopas sisältää sanomien käyttötapauksia ja se on järjestelmäprojektin tai sovellusvastaavan vastuulla. Se toimii sanomasuunnittelun lähtökohtana projekteissa. Aiemmin johdannossa tai sanomaliikenneoppaassa olleita käsitteitä yhdisteltiin yhdeksi tiedostoksi.

Tietomalli tarkoittaa luokkakaaviota eli tietojen rakennekuvaa, tietosisältö kunkin sanoman käyttämien tietojen kuvausta. Järjestelmästä riippuen sanomasuunnittelija tekee XML-schemat (aiemmin EDIFACT-rakenteen ja kuvauksen). Jokaisesta sanomasta on vähintään yksi esimerkki, joka perustuu hypoteettiseen käytännön esimerkkiin.

Sanomien tiedot perustuvat usein koodeihin, jolloin tietojen hyödyntäminen järjestelmissä on helpompaa. Pelkästään tulliselvitysjärjestelmien käyttämiä

koodistoja on noin 40, joissa on noin 2000 koodia. Jotta ilmoituksen teko onnistuu, asiakkaan on tiedettävä mitä koodistoa ja koodia on käytettävä yksittäisen tiedon kohdalla. Koodistot oli aiemmin julkaistu paperilomakkeiden täyttöohjeiden liitteinä ja erillisinä kussakin sanomakuvauksessa. Tutkija päätti yhdistää koodistot yhteen excel-tiedostoon, jota hän teki jo vuoden 2008 aikana. Tiedostosta kävi ilmi koodiston tunnisteiden lisäksi siihen liittyvät selitteet ja käyttökohde. Keväällä 2009 toinen sanomasuunnittelija ideoi, että käyttämällä makroja asiakas voi suodattaa tiedostosta itselleen sopivan osajoukon (esimerkiksi venti-ilmoitusta tekevä asiakas voi luoda pelkkien venti-ilmoituksen käyttämien koodien luettelon).

Sanomatyöhön tehtiin tietohallinnon laatiman tietojärjestelmäprojektien projektiohjeistusta täydentävät ohjeet. Ohjeissa on otettu huomioon kokemukset pilottina toimineesta virtuaalisesta asiakastyöryhmästä, joka oli todettu tietyin edellytyksin toimivaksi malliksi. Ohjeet sisältävät myös toimintomallin tuotannossa olevien sanomien muutoksille. Koodistojen ylläpito-ohjeet tehtiin erikseen. Molempiin ohjeisiin on myös kirjattu tuottamisessa tarvittavat ohjelmat (Word, Excel, Acrobat Standard, TradExpress Designer, Visio ja XML Spy). Visio otettiin käyttöön luokkakaavioiden tekoa varten, muut ohjelmat olivat olleet käytössä jo aiemmin. XML-schemojen hallinta sovittiin hoidettavaksi tietohallintoyksikössä, joka käyttää tähän CVS-järjestelmää.

Sanomakuvausten hallintaan kehitettiin excel-tiedosto, josta sanomasuunnittelijat näkevät kunkin järjestelmän sanomakuvauksen tilanteen. Se sisältää myös linkit niille verkkolevyille ja internet-osoitteisiin, joille asianomainen materiaali tallennetaan tai missä se julkaistaan. Eri kieliversioiden valmistumista seurattiin punainen-keltainen-vihreä-värikoodeilla (ks. luku 9.4).

Sanomasuunnitteluun liittyvä järjestelmäprojektien ja tuotantovaiheen sisäinen palautejärjestelmä sovittiin hoidettavaksi Bugzilla-nimisellä internet-pohjaisella ohjelmalla, joka oli jo käytössä muuhun järjestelmäkehittämiseen liittyvässä kommentoinnissa ja päätöksenteossa. Kesällä 2009 kokeiltiin myös tietohallintoyksikön kokeiluvaiheessa ollutta toista järjestelmää, joka ei kuitenkaan ominaisuuksiltaan tyydyttänyt sitä kokeillutta yleisilmoitusjärjestelmän projektia.

9.2 Asiakasyhteistyö

EDI-sanomia käyttäviä asiakkaita tullilla on noin 400. EDI-sanomien käyttö on tietojenvaihtoa järjestelmästä toiseen, jolloin se edellyttää myös sanomapohjaista asiointia käyttävältä asiakkaalta sekä prosessiin että tietotekniikkaan liittyvää määrittelyä ja toteutusta. Sanomapohjaisen asioinnin asiakaskonsultoinnista olivat vuodesta 1992 lähtien vastanneet järjestelmäprojektit ja osittain tullipiirien EDI-ilmoitusten käsittelijät, jotka myös konsultoivat asiakkaita esimerkiksi rinnakkaistestauksen aikana (ks. luku 9.3). Asiakkaiden saama ohjaus sanomiin liittyvässä määrittelyssä ja toteutuksessa vaihteli järjestelmien välillä. Jotta sanomapohjaisen asioinnin palvelurajapinta olisi asiakasystävällistä, myös asiakasyhteistyöhön liittyvät käsitteet, prosessi, työkalut ja palautteen anto tuli järjestää.

Veronkanto- ja luotonhallintayksikössä oli meneillään asiakasstrategian jalkauttamisprojekti. Yksikkö oli päättänyt tarvittaessa perustaa sellaisia uusia järjestelmiä varten asiakasprojektin, joilla on rajapinta ulkoisten asiakkaiden kanssa. On myös mahdollista luoda yksi projekti usealle järjestelmämuutokselle, jos muutos liittyy samaan asiaan, esimerkiksi merkittävään lainsäädäntömuutokseen. Opinnäytetyön aikana sanomapohjaisen asioinnin asiakasyhteistyötä järjestettiin niin kutsutussa turvatietoprojektissa, joka on edellä mainitun kaltainen yhdistetty projekti. Se liittyi niin kutsuttuun tullikoodeksin osittaisuudistukseen, jonka mukaisesti EU-tullit keräävät tiettyjä tietoja tull ilmoituksilta, tekevät niille riskianalyysin ja pyrkivät ennakolta paljastamaan tietyn tyyppistä rikollisuutta. Suomen Tullin tietoturvaprosessi keskittyi aluksi tiedottamaan lainsäädäntöuudistuksesta, sen edellyttämistä muutoksista sekä uudistukseen liittyvistä uusista tietojärjestelmistä.

Turvatietouudistus pakotti Suomen tapauksessa uuden yleisilmoitusjärjestelmän kehittämiseen. Turvatietoprojektin lokakuussa 2008 tullipiirien asiakasyhteistyötä tekeville asiakaskonsulteille järjestetyssä koulutustilaisuudessa kävi ilmi, että kaikki konsultit eivät olleet innostuneita sanomiin liittyvästä konsultoinnista. Tämä johtui siitä, että tullilainsäädännön ja tullin käyttämien menettelyjen konsultointi on jo sinällään niin vaativa tehtävä, etteivät kaikki asiakaskonsultit kokeneet järkeväksi kouluttautua sanomapohjaisen asioinnin asiantuntijoiksi.

Turvatietoprojektin päällikkö järjesti tutkijan ehdotuksesta maaliskuussa 2009 tilaisuuden, jossa potentiaaliset sanomia konsultoivat henkilöt käyvät läpi luonnosvaiheessa ollutta sanomakuvausta. Tämäkin tilaisuus jätti vielä epäselväksi sen, kuka asiakaskonsulteista oli valmis EDI-asiakkaiden konsultointiin sillä tasolla, että nämä saisivat käytännön neuvoja järjestelmiinsä liittyvään määrittelyyn ja toteutukseen.

Sanomiin liittyvä asiakasyhteistyö oli siis organisoitava uudelleen. Luotonhallinta- ja veronkantoyksikön asiakasyhteistyötä ohjaavat henkilöt kävivät hankeryhmän päällikön kanssa työhön liittyviä erityispiirteitä, jolla määriteltiin mitä sanomiin liittyvä asiakaskonsultointi on. He sopivat, että kutakin järjestelmää varten etsitään henkilö, joka perehtyy asiaan sillä tasolla, että hän pystyy konsultoimaan asiakkaiden järjestelmistä vastaavia henkilöitä. Hän on samalla asianomaisen järjestelmän sanomapohjaisen palvelurajapinnan testausvaiheen vetäjä ja kouluttaa sellaisia asiakaskonsultteja, joilla on tarpeeksi osaamista sanomapohjaisen asioinnin konsultointiin.

Ensimmäisenä sovittu tapa otettiin käyttöön valmisteilla ollutta yleisilmoitusjärjestelmää varten. Turun sähköisessä tullauskeskuksessa toimiva henkilö määritteli asiakasyhteistyötä varten prosessin, jota päätettiin soveltaa myös tulevaisuudessa sanomapohjaisen asioinnin asiakasyhteistyössä.

Aiemmin sanomiin liittyvää konsultointia oli siis annettu joko järjestelmäprojektissa tai satunnaisesti sen toimesta, johon asiakas on ottanut yhteyttä. Jo käytössä olevien järjestelmien konsultointiin oli luotava väliaikainen ratkaisu. Kehittämistehtävän aikana päätettiin, että näiden jo tuotannossa olevien järjestelmien osalta sanomiin liittyvää konsultointia antaa pääsääntöisesti sähköinen tullauskeskus. Mikäli tämä ei jostain syystä onnistu, konsultointia antavat hankeryhmän tieto- ja sanoma-asiantuntijat.

Näin oltiin saatu määriteltyä sanomapohjaisen asioinnin asiakasyhteistyö ja sen prosessi. Sanomapohjaisen asioinnin palvelurajapinnan asiakasyhteistyö käyttää työvälineinä sanomakuvausta, testausmateriaalia sekä asiakasprojektien tuottamaa tiedotusmateriaalia. Koska WCO-tietomalli on vienti- ja

yleisilmoitusjärjestelmien lisäksi tulevassa lainsäädännössä ja tulevissa järjestelmissä keskeinen asia, hankeryhmän päällikkö pyysi tutkijaa järjestämään tähän liittyvän koulutuksen. Sen on määrä olla valmis WCO-tietomallin version 3 valmistuttua alkuvuodesta 2010.

Tutkija sopi luotonhallinta- ja veronkantoyksikön asiakashallinnasta vastaavien henkilöiden kanssa, että sanomasuunnittelijat saavat tietoa EDI-asiakkaiden ongelmista, jolloin palautetta voidaan käyttää apuna sanomakuvausten kehittämisessä. Sovittiin, että asiakkaiden esittämiä kysymyksiä ja niihin annettuja vastauksia kerätään taulukkoon, jota voidaan käyttää paitsi sanomasuunnittelun myös asiakasyhteistyön ja koulutuksen apuvälineenä.

Ensimmäisenä kysymyksiä keräsi turvatietoprojekti. Lokakuun 2009 lopussa projektipäällikkö analysoi aineistoa ja sai keskeistä palautetta:

- sanomakuvausten lopulliset versiot valmistuvat liian myöhään ottaen huomioon aikataulut
- asiakkaat eivät halua aloittaa omaa ohjelmiston kehittämistä luonnosversioilla
- sanomakuvausten esimerkit olivat epähavainnollisia ja epätäsmällisiä

9.3 Testaus

Ennen sanomapohjaisen tietojenvaihdon käyttöönottoa on tarpeen testata tietoliikenneyhteydet ja sanomien muodostuminen oikeanlaisina. Tullin asiakassanomien testauksesta oli olemassa joitain järjestelmäkohtaisia ohjeistuksia, joita ylläpitivät eri yksiköt ja projektit.

Päätettiin, että asiakasrajapinnan sanomien testaukseen voi kuulua eri vaiheita järjestelmästä ja testauksen organisoinnista riippuen. Testausta on kolmea tyyppiä: itsenäinen, tekninen ja rinnakkaistestaus. Itsenäinen testaus tarkoittaa, että Tullin ja asiakkaan välille avataan tietoliikenneyhteys ja asiakas lähettää testisanomia ilman Tullin asiakastestaajan apua. Tekninen testaus tarkoittaa tietoliikenneyhteyksien ja sanomien määrämuotoisuuden tarkastamista. Rinnakkaistestauksen tarkoituksena on käydä läpi yrityksen normaaleja ilmoituksia

ja todeta, että yrityksen henkilökunta on riittävän osaavaa tekemään EDI-ilmoituksia.

Sisäkaupan tilastoinnin testaus oli organisoitu osaksi sähköisten Turun tullauskeskusten toimintaa, autoverotussanomien testaus puolestaan järjestetty Hangon tulliin. Testaus ja muu asiakasyhteistyö ovat kiinteä osa sanomapohjaisen asioinnin käyttöönottoa. Sanomapohjaista asiointia käyttävien asiakkaiden sanomiin liittyvä konsultointi järjestettiin edellisessä luvussa kuvatulla tavalla.

Valmisteilla ollutta yleisilmoitusjärjestelmää varten Turun sähköisessä tullauskeskuksessa toimiva henkilö määritteli asiakasyhteistyötä varten EDI-asiakkaaksiottoprosessin, johon hän teki tarkentavat tekniset ohjeet. Hän sopi tutkijan kanssa, että kun Tullin määrittelemä testitapaukset ovat käytössä, ne otetaan osaksi sanomakuvauksia.

Tutkija kävi läpi eri järjestelmien testausmateriaaleja ja teki niistä yhteenvedon. Yhteenvedoa kierrätettiin kommentointikierröksillä eri sovellusvastaavilla ja asiantuntijoilla. Työn perusteella määriteltiin toimintamalli, joka on sanomapohjaisen asioinnin oppaassa (ks. luku 9.4).

9.4 Toimintamallin osa-alueiden käyttöönotto, ohjeistus ja tiedotus

Sanomapohjaisen asioinnin järjestämiseen liittyy suuri joukko Tullin ja yritysten asiantuntijoita, joiden on hankala toimia ilman ohjeistusta. Edellä kuvattu toimintamallin määrittely tuotti ohjeita, joista osa oli selkeästi Tullin sisäiseen käyttöön tarkoitettuja, osa julkisia. Tietohallintoyksikkö on arkkitehtuuria määrittellessään käyttänyt dokumenttikirjastoa, jollainen määriteltiin myös ulkomaankauppa- ja verotusosastolle (liite 2). Hankeryhmän vastuulla olevat ohjeet ovat laitoksen yleisessä verkkohakemistossa.

EDI-sanomamateriaalit olivat muotoutuneet eri tyyppisiksi kunkin järjestelmäprojektin tarpeiden ja resurssien mukaan. Ne sisälsivät periaatteessa samoja asioita, mutta olivat keskenään hyvin eri näköisiä ja asiakkaat joutuivat opettelemaan uuden ilmaisutavan kunkin järjestelmän kohdalla uudelleen. Sanomakuvausten pääkieli oli suomi, vain pieni osa materiaalista oli käännetty

englanniksi ja/tai ruotsiksi. Jotta sanomakuvaukset olisivat asiakaslähtöisiä, ne päätettiin uudistaa ulkoasultaan yhtenäisiksi. Pääkieleksi valittiin englanti asiakaspalautteen perusteella ja koska sanomamäärittely perustuu usein englanninkieliseen materiaaliin. Ulkomaankauppa- ja verotusosaston osastopäällikön mielestä oli tärkeää, että sanomakuvaukset julkaistaan myös suomeksi ja ruotsiksi. Kun sanomatyöhön saatiin keväällä 2009 lisää resursseja, materiaali päätettiin tehdä kokonaan kolmekieliseksi siltä osin, kuin se on tarkoituksenmukaista (esimerkiksi XML-skeemoja tai sanomaesimerkkejä ei käännetä).

Koska sanomakuvauksia päätettiin ylläpitää kolmella kielellä, pyrittiin niissä mahdollisimman lyhyisiin teksteihin käännöstyön helpottamiseksi. Sanomakuvausten yleiset ohjeet yhdisteltiin soveltuvin osin. Asiakaskonsulttien ehdotuksesta tutkija kokosi sanomakuvausten yleisten ohjeiden yhdistelmän ja sekä eräitä muita ohjeita yhdeksi oppaaksi, jonka nimeksi tuli ”Sanomapohjainen asiointi Tullissa”. Se sisältää ohjeita EDI-asiakkaaksi hakeutumisesta, testauksesta ja sanomakuvauksen tulkinnasta. Opas kattoi aluksi vain tulliselvitysjärjestelmät, mutta sitä laajennettiin vaiheittain verotus- ja sisäkaupan tilastointijärjestelmiin. Järjestelmäkohtaiset testaus- ja menettelyohjeet jätettiin oppaan ulkopuolelle.

Koska ulkoiseen käyttöön tarkoitetun ohjeistuksen on oltava helposti saatavilla, sen julkaisussa hyödynnettiin digitaalista mediaa. Tullin internet-sivujen uudistusprojekti oli aloittanut vuonna 2008, mutta toteutus viivästyi kesäkuuhun 2009. Vuonna 2008 toimi erillinen ryhmä, joka määritteli internet-sivujen rakennetta ja sisältöä. Sivujen rakenne perustui ajatukselle, että tietoa etsivä on joko yksityishenkilö tai yrityksen edustaja. Sähköinen asiointi oli ajateltu lähinnä yrityksiä kiinnostavaksi asiaksi. Se puolestaan oli jaettu tekniikan mukaisesti web-asiointiin ja sanomapohjaiseen asiointiin. Sanomapohjaisen asioinnin alla oli otsikoina järjestelmien käyttämiä otsikoita, jonka kohdalle työryhmä oli päättänyt sijoittaa sanomakuvaukset sekä tarvittaessa muita asiakasohjeita.

Internet-sivujen tekstit olivat jossain määrin epäloogisia ja sisälsivät viivästymisestä johtuen vanhentunutta tietoa. Kehittämistyön aikana sekä sähköisen asioinnin että sanomapohjaisen asioinnin aloitussivujen tekstit

suunniteltiin uudelleen ja julkaistiin suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi. Sanomakuvausten julkaisuun Tullin internet-sivuilla luotiin oma toimintamallinsa.

Koska tietojärjestelmäprojekteilla on aina myös omat hakemistonsa laitoksen sisäisissä verkkohakemistoissa, sanomakuvaukset tallennettiin myös niille. Koska sanomasuunnittelijoita oli kaksi, tarvittiin yhteishakemisto alkuperäisiä suunnittelutiedostoja varten.

Sisäisten ohjeiden jaottelu perustuu ajatukselle, että ohjeistuksia käyttävien henkilöiden ei tarvitse kahlata isoa aineistoa läpi, jotta he saisivat omassa työssään tarvittavaa ohjeistusta. Kouluttajia varten otettiin pohjaksi jo aiemmin valmisteltu koulutusmateriaali. Ohjeet projektien ja tuotantovaiheen sanomatyölle on tarkoitettu projektipäälliköille, suunnittelijoille ja sovellusvastaaville. Hankeryhmää varten on tehty sanomamateriaalin päivitysohje, johon liittyy myös koodistotiedoston ylläpito. Yleisilmoitusjärjestelmän testausvastaava teki sanomien testaukseen sisäisen ohjeen, joka päätettiin yleistää tuleviin järjestelmäprojekteihin.

Sanomiin liittyvä tiedotus oli osittain päällekkäistä. Tiedotteet kartoitettiin ja niistä tehtiin oma ohjeensa, jossa oli huomioitu myös muu sanomiin liittyvä asiakasyhteistyö. Sanomakuvauspäivitysten osalta päätettiin ottaa käyttöön RSS-syötteet. Tätä kirjoitettaessa RSS-syötteisiin liittyvä ohjeistus ja toteutus on vielä kesken viestintä- ja tietopalveluyksikössä. Toistaiseksi jatketaan EDI-sanomakuvaustiedotteiden jakelua sähköpostilla niille, jotka ovat ilmottautuneet jakelulistalle. Jakelulistaa hyödynnettiin myös Tullin asiakaslehden, Tulliviestin jakelussa; koska viestintäyksikkö oli päättänyt lisätä lehden tietoteknistä osuutta. Tutkija toteutti tätä kirjoittamalla lehteen artikkelin WCO-tietomallista.

Toimintamallia alettiin soveltaa heti, kun ohjeistus oli saatu valmiiksi ja tallennettua yhteishakemistoon ja/tai internet-sivuille. Kunkin ohjeistusten kohdalla kuitenkin aina sovittiin, että ohjeita kehitetään jatkossakin, jolloin erillistä hyväksymisprosessia ei nähty tarpeelliseksi. Oleellista on, että kehittämistarve on tunnustettu ja työ on resursoitu.

10 VAIKUTUSTEN MITTAUS

Tämä tutkimus rajoittui sanomapohjaisen asioinnin kolmeen osa-alueeseen, jossa otettiin huomioon sekä Tullin sisäiset että ulkoiset asiakkaat. Esitutkimuksena tehdyssä kyselytutkimuksessa kartoitettiin järjestelmien käyttäjien ja Tullin asiakaskonsulttien kokemuksia tullausjärjestelmistä ja niihin liittyvistä projekteista. Tulokseksi saatiin, että henkilökunta ei kokenut olevansa järjestelmätyössä mukana. Tämä kävi ilmi myös asiakaskonsulteille suunnatuissa tilaisuuksissa sekä muussa toiminnassa. Asiakaskonsultit olivat kuitenkin tämän tutkimuksen sisäisten asiakkaiden pääryhmä.

Tutkimuksen kuluessa asiakasyhteis- ja testaustyö organisoitiin uudelleen. Asiakaskonsultit ovat olleet tyytyväisiä siihen, että sanomapohjaisen neuvonnan osaamista on keskitetty, jolloin työn roolitus on selkeytynyt. Esimerkiksi puhelujen tai sähköpostikyselyiden ohjaaminen suoraan oikealle asiantuntijalle on helpottunut.

Asiakaskonsulttien ja EDI-asiakkaiden käyttämät sanomakuvaukset on uudistettu ja ne julkaistaan kolmekielisinä. Sanomapohjaisen asioinnin opas on perusteos asiakkaalle, joka tekee oman tulliasiointinsa suunnittelua. Ulkoisilla asiakkailla on siis aiempaa paremmat työkalut sanomapohjaisen asioinnin suunnitteluun ja toteuttamiseen. Sanomiin liittyvä asiakaspalaute kanavoitiin osaksi sanomamääritystyötä, jolloin ne on helpompi suunnitella asiakaslähtöisemmiksi.

Asiakkaat ovat ottaneet muutokset vastaan myönteisesti. Palkitseva vastaanotto on näkynyt esimerkiksi tutkijalle tulevina puheluina, joissa on myös kysytty lisätietoa.

Toimintamallin sisäiset ohjeet on luetteloitu ja arkistoitu Tullin henkilökunnan saataville. Sanomapohjaiseen asiointiin liittyvän tiedottamisen järjestäminen jäi puutteelliseksi, koska RSS-syötteiden ohjeistusta ei saatu käyttöön.

Muutokset toteutettiin nykyisellä henkilöstöllä, jolloin kustannukset jäivät vähäisiksi. Tutkimuksen alussa arveltiin, että julkistettavien ohjeiden kolme

kieliversiota aiheuttaisivat runsaasti kustannuksia. Sanomamateriaali on kuitenkin suurelta osin pystytty kääntämään sanomasuunnittelijoiden työnä, jolloin laitoksen kääntäjille on jäänyt lähinnä sanomaliikenneoppaiden käännöstyöt.

Vaikutusten mittauksessa olisi voitu käyttää esimerkiksi asiakaskyselyä. Saadun spontaanin palautteen perusteella oli kuitenkin selvää, että uudistukset olivat hyviä, mutta että niitä on syytä edelleen kehittää. Vuosittain tehtävän asiakastyytyväisyyskyselyn lisäksi ei siis nähty tarvetta erilliselle ulkoisille asiakkaille tehtävälle kyselylle. Myös sisäiset asiakkaat ottivat uudet toimintamallit vastaan joustavasti eikä näin ollen tässä vaiheessa ollut syytä kysyä tehtyjen muutosten onnistumista esimerkiksi kvantitatiivisella kyselyllä.

Toimintamallissa palautteen antamisella ja hyödyntämisellä on iso merkitys. Ohjeistusten palautteet ovat tulleet erillisillä kommentointikierroksilla. Kierroksilla on myös ilmaantunut uusia ohjeiden kehittämisestä kiinnostuneita henkilöitä. Tutkijalle on myös tullut pyyntöjä tehdä muita vastaavia ohjeita, joka voidaan tulkita ohjeiden onnistumiseksi ainakin rakenteellisessa mielessä.

11 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää Tullin sähköisen asioinnin palvelurajapintaa siten, että se on asiakaslähtöistä. Tutkimuskysymys oli: miten kehittää sanomapohjaisen asioinnin palvelurajapinnan suunnittelutyötä, jotta asiakkaiden toiminta tulisi huomioiduksi järjestelmällisesti? Hypoteesina oli, että sanomapohjaisen asioinnin asiakasyhteistyö ei tutkimuksen alussa vastannut Tullihallituksen sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden tarpeita ja että on mahdollista kehittää sanomapohjaiseen asiointiin liittyviä palveluja siten, että ne ovat sähköistä asiointia käyttäville tai käyttöä suunnitteleville asiakkaille houkuttelevampia.

Kehittämisen tuloksena haluttiin luoda ohjeistettu toimintamalli ohjeiksi, jotka sisältävät:

- sanomat ja niihin liittyvä asiakasmateriaalin
- sanomiin liittyvän asiakaskonsultoinnin

- sanomien testauksen

Kaikki osa-alueet ja ohjeistukset saatiin määriteltyä ja julkaistua käyttämällä paitsi organisaation osaamista, myös tutkimuksen viitekehyksen aineistoa. Toisaalta tulosten mittaaminen jäi vaatimattomaksi. Sanomapohjainen asiointi lisääntyy koko ajan. Kuitenkin tätä opinnäytetyön raporttia kirjoitettaessa ei ole mahdollista arvioida lisääntyykö sanomapohjaisen asioinnin käyttöönotto tutkimuksen aikana tehdyn kehittämisen ansiosta vai liittyykö asioinnin lisääntyminen johonkin muuhun tekijään.

Toimintamallin kehittäminen on selkeyttänyt EDI-sanomien kehittämistä ja ylläpitoa. Sanomatyön parempi sujuminen nopeuttaa omalta osaltaan tietojärjestelmäprojektien läpimenoa sekä Tullihallituksessa. Sanomamateriaalin ja siihen liittyvän julkaisuprosessin parannukset auttavat asiakasta siinä vaiheessa, kun tämä tekee muutoksia ja toteutusta omaan järjestelmäänsä. Tullin asiakaskonsultoinnin järjestäminen on nopeuttanut ja täsmentänyt asiakkaan sanomapohjaiseen asiointiin liittyvien kysymysten vastaamista. Sanomarajapinnan testaus on yhtenäisempää kuin aiemmin ja se on organisoitu tarkoituksenmukaisella tavalla.

Koska toimintamallin kehittämistä varten ei perustettu projektia, tutkimuksen erityisenä arvona oli sen osoittaminen, että kuvatuinen muutos organisaatiossa on mahdollista ilman erillistä projektiorganisaatiota. Muutosstrategian valinta sopi erityisesti vaiheeseen, jossa organisaatio muuttui.

11.1 Ehdotuksia jatkoon

Keväällä 2008 esitutkimuksena tehdyn kvantitatiivisen kyselytutkimuksen perusteella ilmoitusten käsittelijöitä (siis muitakin kuin asiakaskonsultteja) varten olisi syytä luoda toimintamalli, jolla he saisivat osallistua järjestelmäsuunnitteluvaiheeseen. Osana työmetodia voitaisiin käyttää vakioituja kvantitatiivisia tutkimuksia. Niiden tekemisen ehdottomana edellytyksenä on tutkimusjoukon tunteminen, jonka vuoksi UPA-järjestelmää tulisi kehittää otannat mahdollistavaksi työkaluksi. Tietohallintoyksikkö on jo teettänyt tutkimuksen help desk-toiminnoista.

Tulli edellyttää operaattorin (sanomavälityspalvelua tarjoavan yrityksen) käyttämistä sanomanvälityksessä. Tietohallintoyksikkö on myös valmistellut sanomavälityksen siirtämistä nykyistä kevyempään tapaan, jossa operaattorin käyttäminen ei ole pakollista. Sanomat liikkuvat uudessa mallissa niin kutsutun web service-rajapinnan kautta. Pilottina toimineen virtuaalisen työryhmän puitteissa sekä muussa asiakasyhteistyössä kävi tutkimuksen aikana ilmeiseksi, että useat Tullin asiakkaat eivät ota sanomapohjaista asiointia käyttöön ennen kuin web service-rajapinta on toiminnassa.

Tutkimuksen aikana tuli usein esille semanttisen yhteentoimivuuden haasteet. Aiemmin jo julkaistuista käsiteluetteloista oli mahdollista tehdä yhteenveto ja julkaista se osana sanomakuvauksia. Sanomakuvausten käännöksiä varten luotiin taulukko, jossa kaikki sanomien tiedot on lueteltu kolmella julkaisukielellä. Nämä kuitenkin helpottivat vain sanomatyötä, toimintaan liittyvien käsitteiden erilainen tarkoitus hankaloitti toimintamalliin liittyvien ohjeiden tekoa. Semanttista yhteentoimivuutta olisi siis pyrittävä edistämään monilla tasoilla.

11.2 Reliabiliteetti ja validiteetti

Michael Bassegy on määritellyt kahdeksan tutkimuksen vaihetta: kyselymäärittely, oppimistilanne, tiedon keräys ja analysointi, tiedon tarkastelu, muutosehdotus epäkohtien perusteella, muutoksen tarkkailu, muutostiedon analysointi ja muutoksen jälkeisistä jatkotoimista päättäminen. (Costello 2003, 9.) Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa sen tarkkuutta, tutkijan tarkkuuden ja kriittisyyden on säilyttävä koko tutkimuksen ajan (Heikkilä 2004, 30). B. Dick on laatinut tarkistuslistan, joka hyödyttää täsmällisyyden arvioinnissa: tietoa tulee hakea eri lähteistä, oletuksia pitää tarkistaa jatkuvasti, ilmeisestä yksimielisyydestä pitää hakea poikkeuksia, syyt selkeään erimielisyyteen tulee löytää ja omat ideat pitää pystyä haastamaan (Costello 2003, 47).

Kriittinen suhtautuminen tutkimuksessa käytettyihin hyvin erityyppisiin aineistoihin oli haastavaa. Tekniikan, markkinoinnin ja lainsäädännön yhdistely oikein ja luotettavasti taattiin tekemällä riittävästi yhteistyötä eri asiantuntijoiden kanssa. Kaikissa tutkimusvaiheissa käytiin oletuksia eli totuttuja työtapoja läpi. Koska

strategiaksi valittiin, ettei liian suuria muutoksia pyritä saamaan tässä vaiheessa läpi, ei ilmeisestä yksimielisyydestä aina haettu poikkeuksia. Tutkijan omia ideoita haastettiin erityisesti sanomakuvausten kehittämisen osalta, koska hankeryhmään otetulla toisella sanomasuunnittelijalla oli paljon kehittämisideoita.

Tutkijan on pystyttävä osoittamaan miten tiedon keruussa on otettu huomioon mahdolliset eettiset kysymykset, tutkimuksen täsmällisyys ja tiedon yleistettävyyys. Eettisistä kysymyksistä vaikein on se, että ammatinharjoittajan tekemä toimintatutkimus on kollegoiden tarkastelua ja tällöin on tärkeää tehdä ero oman työn ja muiden työntekijöiden toiminnan välillä. Toisin sanoen tarkkailuun on oltava lupa, luottamus säilytettävä ja yksilöiltä kerätyt tiedot pidettävä salassa. (Costello 2003, 40.) Koska tutkimus kattoi laajan henkilöstöryhmän työhön, ei eettisiä ongelmia kohdistunut tutkimuksen tekoon. Luottamuksen säilyttäminen jäi yksilötasolle, joka ei tuottanut ongelmia.

Tutkimuksen rajaus sanomapohjaiseen asiointiin helpotti lopputuloksen saamista loogiseksi ja vastaamaan tutkimusongelmaa. Huomiota kiinnitettiin siihen, että tutkimusongelma, kerätty tieto ja sen analysointi kohtaisivat toisensa ja lopputulos olisi mahdollisimman täsmällistä ja perusteltua.

Toisaalta lopputuloksessa ei edes teoriassa voitu pyrkiä lopullisiin työmalleihin, koska niitä on kehitettävä jatkuvasti vastaamaan tekniikan ja muun ympäristön muutoksia. Tämän vuoksi sovittu palautejärjestelmä sekä muut osallistamistavat korjaavat epätäydellisyyksiä ja parantavat tämän tutkimuksen aikana luotua työmallia.

11.3 Organisaatiossa tapahtunut oppiminen

Organisaatiossa tapahtuvaa oppimista voidaan havainnoida Basseyn esittämän kolmen kysymyksen avulla (Costello 2003, 9):

1. Mitä oppimistapahtumassa tapahtuu tällä hetkellä?
2. Mitä muutoksia ehdotetaan?
3. Mitä muutoksen johdosta tapahtuu?

Ohjeistusten muodostamiseen liittyvissä keskusteluissa kävi ilmi, että halukkuutta yhteistyöhön yli yksikkörajojen on tutkijan ennakkokäsitykseen verrattuna enemmän. Osittain tämä on seurausta siitä, että esimerkiksi turvatietojen asiakasprojekti on lainsäädäntömuutoksen laaja-alaisuudesta johtuen ollut tekemisissä usean yksikön ja järjestelmästä vastaavien henkilöiden kanssa.

Toisaalta kyse on siitä, että resursseja on hyvin niukasti vaativiin tehtäviin. Kun organisaatiossa on joku, jolla on mahdollisuus panostaa työmetodien kehittämiseen, tästä ollaan periaatteessa tyytyväisiä. Opinnäytetyön kuluessa tutkija havaitsi, että organisaatiossa on entistä enemmän sellaisia henkilöitä, jotka ovat kiinnostuneita toiminnan kehittämisestä.

Johdannossa mainittu motto "The heart of change is I-Way (information highway)" osoittautui kaikissa tutkimusvaiheissa keskeiseksi: mitä paremmin tieto kulki, sitä helpompaa oli ohjeistusten muodostaminen. Kommunikoinnin piti ehdottomasti olla kaksisuuntaista, jotta luottamus palautteen merkitykseen säilyisi.

11.4 Itsearviointi

Yrittäjyydellä on paljon yhteistä luovuuden kanssa. (Karlöf 1999, 154) Ulkoinen yrittäjä on yleensä se, jonka toiminta oikeasti mielletään yrittäjyydeksi sanan varsinaisessa merkityksessä. Sisäinen yrittäjä on yrityksen palkkalistalla oleva vastuullinen innovaattori. Hän ei aina ole alkuperäinen ideoija, mutta keksii keinot idean toteuttamiseksi. (Sutinen & Viklund 2005, 47.) 'Sisäinen yrittäjyys' on itsensä tavoitteellisen kehittämisen käsite, joka kuvaa luovaa ja osaavaa työskentelytapaa. Tutkimusta tehdessäni sisäisen yrittäjyyden käsite oli usein mielessä.

Murrokset tuottavat erinomaisia uusia markkinarakoja, mikäli yrittämisestä kiinnostunut pohtii niitä rohkeasti ja uskaltaa hylätä tutut ajatusmallit. Osaava löytää mahdollisuuksia myös vakaista oloista. (Puustinen 2004, 16–20.) Kehittämistehtäväni alkoi kaksi vuotta ennen sen valmistumista. Se viivästyi siksi, että ennen keväällä 2009 toteutettua organisaatiouudistusta ei aikaa ylimääräisen työn teolle ollut. Uudessa ryhmässä olen saanut muuttaa ajatusmallejani ja totuttautua kokonaan uudenlaiseen työhön.

Itsensätuntemisen kehittäminen valmennuksen avulla tukee johtajaosaamista ja johtamistyön tuottavuutta. Kehittyvä itsetuntemus ja oman tyylin löytyminen vahvistavat asiantuntijayrittäjää kehittämään itselle antoisaa liiketoimintaa. (Pietiläinen ym. 2007, 55-69.) Professori Sanjit Senguptan Marketing of High Technology Products and Innovations-kurssilla tehdyn ECCI-i (Epstein Creativity Competencies Inventory for Individuals)-testin mukaan minun olisi tärkeimpänä henkilökohtaisena alueena kehitettävä muistiinpanotekniikoita, jotta innovaatioiden tekeminen olisi todennäköisempää. Työn kuluessa kehitin itselleni tavan kirjata asioita sähköiseen päiväkirjaan, järjestää päivittäisiä töitä ja kirjata ylös mahdollisesti toteutettavia ideoita.

Roolini yhtenä toimintaan osallistuvana oli ongelmallinen. Ryhdyin kuitenkin kehittämistehtävän tekoon, koska uskoin sen edistävän omaa osaamistani. Toisaalta opintojen alussa tehdyn 360-asteen tutkimuksen perusteella pystyin luottamaan siihen, että kollegani uskoivat minun toimivan epäitsekäistä lähtökohdista ja että minuun voi luottaa.

Verkostosta on hyötyä erityisesti silloin, kun työhön sisältyy runsaasti erilaisia liittymäpintoja. Verkoston luominen vaatii työtä, mutta sen avulla saa neuvoa ja tukea. Sanomapohjaisen asioinnin asiantuntijana minulta edellytetään käytännön kansainvälisen kaupan, sitä koskevien standardien ja lainsäädännön sekä asiakaskunnan intressien tuntemista. Lainsäädännön ongelmiin ja eri osapuolten intressien yhteensovittamiseen tarvitaan taitoa suunnitella sähköiseen tietojensiirtoon perustuvia ratkaisuja. Kansainvälisessä standardointi- ja lainsäädäntötyössä olin luonut monipuoliseen verkoston, mutta laitoksen sisäinen verkottuminen oli jämähtänyt kiireeseen. Tämä muuttui organisaatiouudistuksen ja opinnäytetyöni ansiosta.

Opinnäytetyöni ohjaajilla oli virkistäviä ajatuksia, joita hyödyntämällä työ edistyi suunnitellulla tavalla. Ajatuksista on hyötyä myös jatkossa.

LÄHTEET

- Costello, Patric J.M. 2003. Action Research. Continuum, London.
- Crowston, Kevin & Howison, James & Masango, Chengetai & Eseryel U. Yeliz 2007. The Role of Face-to-Face Meetings in Technology-Supported Self-Organizing Distributed Teams. IEEE Transactions on Professional Communications, 50 (3), 185-203.
- Cusumano, Michael A. 2004. The Business of Software. What every Manager, Programmer and Entrepreneur must know to thrive and survive in good times and bad. Free Press, New York.
- eTulli-päätös 2008. Euroopan parlamentin ja Neuvoston päätös N:o 70/2008/EY paperittomasta tullin ja kaupan toimintaympäristöstä. Euroopan Unionin virallinen lehti L 23 26.1.2008.
- Ghuri, Pervez N. & Grønhaug, Kjell 2005. Research Methods in Business Studies. 3rd edition. Financial Times Prentice Hall, London.
- Heikkilä, Kristiina 2002. Tiimit – avain uuden luomiseen. Kauppakaari, Helsinki.
- Heikkilä, Tarja 2004. 5. uudistettu painos. Tilastollinen tutkimus. Edita, Helsinki.
- JHS 152 2008. Julkishallinnon suositus. Prosessien kuvaukset. Yleinen rakenne, esitysmuoto ja käsitteet. http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations?p_p_id=oh_metadata_list_WAR_ohmetadatalist_INSTANCE_kynQ&p_p_action=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&recview=152_230&prevmode=normal. Luettu 9.1.2009.
- JHS 170 2009. Julkishallinnon suositus. Julkishallinnon XML-skeemat. http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations?p_p_id=oh_metadata_list_WAR_ohmetadatalist_INSTANCE_kynQ&p_p_action=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&recview=170_249&prevmode=normal. Luettu 15.4.2009.
- Kaario, Kari & Pennanen, Risto & Storbacka, Kaj & Mäkinen, Hanna-Leena (editor) 2003. Selling Value. Maximize growth by helping customers succeed. Vecta Ltd. and WSOY, Helsinki.
- Kamensky, Mika 2004. Strateginen johtaminen. 7. tarkastettu painos. Talentum, Helsinki.
- Karlöf, Bengt 1999. Johtamisen käsitteet ja mallit. Suom. Esko Riikonen ja Maarit Tillman. 2. painos. WSOY, Porvoo.
- Kim, W. Chan & Mauborgne, Renée 2007. Sinisen meren strategia. Suom. Maarit Tillman. 3. painos. Talentum, Helsinki.
- Leppiniemi, Jarmo & Leppiniemi, Raili 2000. Tilinpäätöksen tulkinta. 3. uudistettu painos. Suomen ekonomiliitto ja WSOY, Helsinki.
- Lovelock, Christopher H. & Wirtz, Jochen 2007. Services Marketing. People, Technology, Strategy. Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J.
- Markus, M. Lynne. & Manville, Brook. & Agres, Carole E. 2000. What Makes a Virtual Organization Work. Sloan Management Review 42 (1), 13-26.

- Mattinen, Hannu 2006. Asiakkuusosaaminen. Kuuntele asiakastasi. Talentum, Helsinki.
- McCormack, Alan 2001. How Internet Companies Build Software. MIT Sloan Management Review 42 (2), 75-84.
- McDonald, Malcom & Payne, Adrian 2006. Marketing Plans for Service Businesses. A Complete Guide. 2nd edition. Butterworth-Heinemann, Burlington, M.A.
- Messerschmitt, David. G. & Szyperski, Clemens 2004. Marketplace Issues in Software Planning and Design. IEEE Software 21 (3), 62-70.
- Mohr, Jakki & Sengupta, Sanjit & Slater, Stanley 2005. Marketing of High-Technology Products and Innovations. 2nd edition. Pearson Education, Upper Saddle River, N.J.
- Nokki, Janne 2008. The Finnish Customs Museum. WCO News No 57. World Customs Organization, Brussels.
- OCG (Office of Government Commerce) 2007. Introduction to ITIL. 1st edition, 5th impression. TSO (The Stationary Office), Norwich, U.K.
- Parasuraman, A. & Zeithaml, Valerie A. & Berry, Leonard L. 1988. SERVQUAL : A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. Journal of Retailing 64 (1), 12-40.
- Pelin Risto 2004. Projektihallinnan käsikirja. 4. uudistettu painos. Projektijohtaminen Oy Risto Pelin, Helsinki.
- Pietiläinen, Tarja & Keso, Heidi & Hiukka, Kristiina & Lehtimäki, Hanna 2007. Tiedon kauppiat. Asiantuntijat yrittäjinä. WSOY, Helsinki.
- Puustinen, Terho 2004. Avain omaan yritykseen. Avain, Helsinki.
- Reason, Peter & Rowan, John (editors) 1981. Human Inquiry. A Sourcebook of New Paradigm Research. John Wiley & Sons Ltd., Chichester, U.K.
- Rönkkö, Mikko & Eloranta, Eero & Mustaniemi, Hanna & Mutanen, Olli-Pekka & Kontio, Jyrki 2007. Finnish Software Product Business: Results of the National Software Industry Survey 2007. Software Business Lab, Helsinki.
www.swbusiness.fi/uploads/reports/1188293162_National_software_product_survey_2007_SummaryResults.pdf.
- Salmenkivi, Sami & Nyman, Niko 2007. Yhteisöllinen media ja muuttuva markkinointi 2.0. Talentum, Helsinki
- Salo, Irmeli 2007. Olli, sinä olit tähti. Talouselämä 9.2.2007 (5), 10-14
- Sipilä, Jorma 1999. Asiantuntijapalveluiden tuotteistaminen. 2. painos. Suomen Ekonomiliitto ja WSOY, Helsinki.
- Sutinen, Mika & Viklund, Esa 2005. Kaikki mitä olet aina halunnut tietää yritystoiminnasta mutta et ole tiennyt keneltä kysyä. Opas yrittäjille, yrityksen perustamista suunnitteleville sekä yrittäjätutkintoon valmentautuville. 10. uudistettu painos. Savonia-ammattikorkeakoulu, Kuopio.
- Tapscott, Don 1995. The digital economy. Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill, New York.
- Thomke, Stefan. & Hippel, Eric 2002. Customers as Innovators. Harvard Business Review 2002 (Apr 01), 74-81.

- Tieturi Oy. 2007. ITIL Foundations. Kurssimateriaali. Tieturi, Helsinki.
- Tullikoodeksi 1992. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 2913 / 1992. Julkaistu Euroopan Yhteisöjen virallisessa lehdessä EYVL L 302, 19.10.1992.
- Tullikoodeksi 2008. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 450 / 2008. Julkaistu Euroopan Unionin virallisessa lehdessä EUVL L 145, 4.6.2008.
- Tullikoodeksin soveltamisasetus 1993. Komission asetus (ETY) N:o 2454/1993. Julkaistu Euroopan Yhteisöjen virallisessa lehdessä EYVL L 253, 11.10.1993).
- Tulli. 2006. Tullin Intranet-sivut. Tietohallintotoiminta. Luettu 15.7.2008.
- Tulli. 2009a. Tullin Intranet-sivut. Työjärjestys. Luettu 14.10.2009.
- Tulli. 2009b. Tullin internet-sivut www.tulli.fi. Luettu 8.9.2009.
- Valtiovarainministeriö 2005. Sanastot siltana saumattomalle tietojenvaihdolle. Valtiovarainministeriön hallinnon kehittämisosaston työryhmämuistio 3/2005. Julkaistu myös painettuna.
http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/92366/92365_fi.pdf Luettu 9.1.2008.
- Valtiovarainministeriö 2006 Valtioneuvoston periaatepäätös valtionhallinnon IT-toiminnan kehittämisestä. Valtiovarainministeriön hallinnon kehittämisosaston julkaisu 3a/2006. Julkaistu myös painettuna.
http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20060615Valtio/Julkaisuja_3a_06_periaatepaeatoes_suomi.pdf Luettu 15.1.2008.
- Verma, Sameer 2008. Managing Global Software Company. Luentomateriaali. EVTEK ammattikorkeakoulu, Vantaa.
- Vermilion, D.L. & Brewer, J.D. 1996. Participatory action research to improve irrigation operations: Examples from Indonesia and India. FAO Corporate Document Repository, www.fao.org.
- WCO (The World Customs Organization) 2008. Customs in the 21st Century. Enhancing Growth and Development through Trade Facilitation and Border Security. June 2008.
[Http://www.wcoomd.org/files/2.%20Public%20files/PDFandDocuments/Annex%20II%20-%20Customs%20in%20the%20the%2021st%20Century.pdf](http://www.wcoomd.org/files/2.%20Public%20files/PDFandDocuments/Annex%20II%20-%20Customs%20in%20the%20the%2021st%20Century.pdf). Luettu 20.3.2009.
- Yoon, Sungchul & Suh, Hyunsuk 2004. Ensuring IT Consulting SERVQUAL and User Satisfaction: A Modified Measurement Tool. Information Systems Frontiers 6 (4), 341-351.

LIITE 1

Sanomiin liittyvän kehittämisen osa-alueet matriisina

| | Käsitteet | Prosessi | Välineet | Palaute |
|-----------------------------|---|--|---|--------------------------------|
| Sanomat | Sanomakuvaus | Sanomien + tietosisältöjen määrittely projekteissa | Suunnittelutyökalut Ohjeet Työn organisointi | Projektien Asiakkaiden |
| Konsultointi | Sanomakonsultointi | Sanomakonsultointiprosessi ja tukimateriaali | Konsultoinnin organisointi Ohjeet sanomakuvausmateriaalin käyttö konsultoinnissa | Asiakkaiden |
| Testaus | Tekninen, rinnakkais-, itsenäinen | Testausprosessi | Tekniset apuvälineet Ohjeet | Asiakkaiden |
| Materiaalit ja ohjeistukset | Sanomapohjaisen asioinnin dokumenttilluettelo | Päivitys- ja julkaisuprosessi | Ohjelmat Ohjeet | Asiakaskonsulttien Asiakkaiden |

Dokumenttiluettelo sanomapohjaiseen asiointiin liittyvistä ohjeista

| Dokumentti | Kohderyhmä | Ylläpitäjä | Sisältö | Julkisuus |
|--|---|--------------------------------------|--|-------------------|
| Tullin sisäiset ohjeet | | | | |
| Sähköinen asiointi EDI-sanomilla | Järjestelmä vastaavat, asiakaskonsultit ja testaajat | Hankeryhmä | EDI-opetusmateriaali | Luottamuksellinen |
| Sanomatyö projekteissa ja tuotannossa | Määrittelijät; sovellus- ja järjestelmä vastaavat; sovelluskehittäjät, hankeryhmä | Hankeryhmä | Projektiyöohje | Luottamuksellinen |
| Sanomamateriaalin päivitys, jonka liitteenä koodistotiedoston ylläpito | Hankeryhmä Sovellusvastaavat, viitetietokannan ylläpitäjä. | Hankeryhmä | Käytännön toimintaohjeet päivitystilanteissa | Luottamuksellinen |
| Sanomiin liittyvä asiakasyhteistyö ja tiedotus | Asiakashallinta, asiakaskonsultit, hankeryhmä (toistaiseksi) | Hankeryhmä, asiakashallinta | EDI-asiakkaiden konsultointi ja sanomiin liittyvä tiedotus | Luottamuksellinen |
| Asiakassanomien testaus | Asiakaskonsultit ja testaajat | Sähköinen tullauskeskus | Asiakastestaajien sisäinen ohje | Luottamuksellinen |
| Ulkoisille asiakkaille julkaistavat ohjeet | | | | |
| Sähköisen asioinnin ja sanomapohjaisen asioinnin internet-tekstit | Ulkoiset asiakkaat (laajasti), asiakaskonsultit | Viestintä Hankeryhmä | Lyhyt kuvaus siitä, mitä aiheita sivuilla on | Julkinen |
| Sanomapohjainen asiointi | Ulkoiset asiakkaat (sähköisiä ilmoitustapoja harjitsevat tai käyttävät), asiakaskonsultit | Hankeryhmä | Yleinen opas sanomapohjaisesta asioinnista | Julkinen |
| Sanomakuvausmateriaali | Ulkoiset asiakkaat (sanomapohjaista asiointia suunnittelevat tai käyttävät), asiakaskonsultit | Hankeryhmä | Tarkka kuvaus sanomista, jota ohjelmisto | Julkinen |
| Järjestelmäkohtaiset testausohjeet | Ulkoiset asiakkaat, asiakastestaajat, asiakaskonsultit | Tietojärjestelmien asiakasprojektit | Testausaikataulu, yhteistietoja jne. | Julkinen |
| Järjestelmäkohtaiset menettelyohjeet | Sisäiset ja ulkoiset asiakkaat, asiakaskonsultit | Tietojärjestelmien sovellusvastaavat | Tilannekohtaisia ohjeita | Julkinen |

Laitoksen sisäisille asiakkaille tehdyt kvantitatiivisen kyselytutkimuksen kysymykset verrattuna valittuihin IT-SERVQUAL-mallin osatekijöihin ja kyselytutkimuksen tutkimusongelmaan

| | YHTEISTYÖN RIITTÄVYYS | YHTEISTYÖN NÄKYMINEN VALMIISSA JÄRJESTELMÄSSÄ |
|--|---|--|
| SOVITUT AIKATAULUT PITÄVÄT | Onko projektien aikataulutus sopinut tiedotuksen ja koulutuksen aikatauluihin? | Onko käyttöönottovaiheessa sovellettu tullipiirin toivomaa aikataulua? |
| KEHITTÄMISRYHMÄN, KÄYTTÄJIEN JA HEIDÄN ESIMIESTENSÄ KANSSA KOMMUNIKOIDAAN RIITTÄVÄSTI | Onko tullausyksikön ja tullipiirien välinen tiedottaminen ollut riittävää? | Onko tullausyksikön järjestämä koulutus ollut riittävää? |
| OMA TIIMITYÖ ON HYVÄÄ | Onko tullausyksikkö toiminut riittävän paljon yhdessä tullipiirin asiantuntijoiden kanssa? | Onko tullipiirien esittämät toiveet huomioitu valmiissa järjestelmässä? |
| PROJEKTIRYHMÄ ON ORGANISOITU HYVIN JA TEHTÄVÄ ON SELKEÄ | Onko tullipiirin asiantuntijoita ja käyttäjiä on otettu riittävästi mukaan määrittelyvaiheessa? | Onko ollut alusta asti selkeää mihin ja miten järjestelmää voi käyttää? |
| PÄÄMÄÄRÄNÄ OLEVA PROSESSI ON SELKEÄSTI RAJATTU | Onko ollut helppo mieltää mitä varten uusi järjestelmähanke on perustettu? | Sopiiko valmis järjestelmä siihen toimintoon, johon sitä halutaan käyttää? |
| PROJEKTI ETENEE SUOTUISASTI | Onko järjestelmäsuunnittelusta ollut helppo tietää ”missä mennään”? | Onko järjestelmien käyttöönottovaihe sujunut tarkoituksenmukaisesti? |

JÄRJESTELMÄKEHITYKSEN SISÄISILLE ASIAKKAILLE TEHDYN TUTKIMUSAINEISTON ANALYYSI

Tämä on ote kvantitatiivisten tutkimusmenetelmien kurssin yhteydessä tehdyn kyselytutkimuksen raportista. Kyselytutkimus sisälsi sekä strukturoituja että strukturoimattomia kysymyksiä.

1 STRUKTUROIDUT KYSYMYKSET

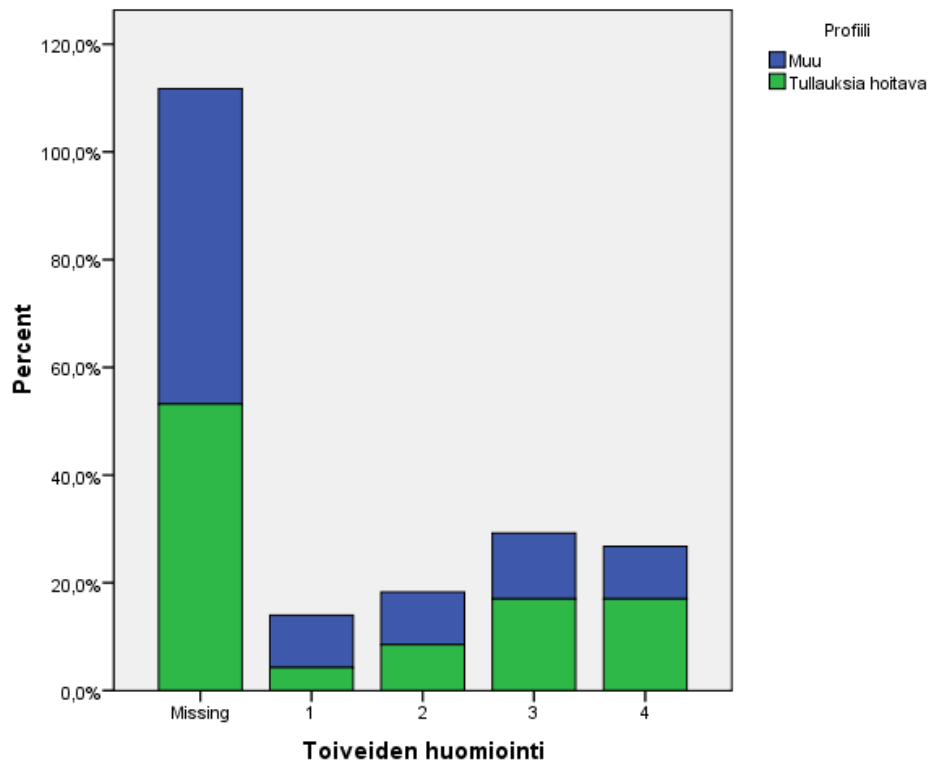
Eri järjestelmiin annetut arvosanat laskettiin yhteen ja muodostettiin keskiarvoksi, joka pyöristettiin kunkin vastaajan kohdalle kokonaisluvuksi. Koska osatekijöitä oli melko paljon, taulukkoon 1 on korostettu punaisella kiinnostavimmat tulokset. Tarkemmin tarkasteltavat osatekijät on taustoitettu oranssilla.

TAULUKKO 1. Osatekijöiden yhteenveto

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|----------------------------|----|---------|---------|------|----------------|
| Aikataulu | 58 | 1 | 5 | 3,07 | 0,896 |
| Tiedonkulku | 50 | 1 | 4 | 2,90 | 0,886 |
| Yhteistoiminta | 43 | 1 | 5 | 3,19 | 0,932 |
| Järjestelmien käyttöönotto | 44 | 1 | 5 | 3,20 | 0,930 |
| Koulutus | 82 | 1 | 5 | 3,04 | 1,071 |
| Toiveiden huomiointi | 39 | 1 | 4 | 2,79 | 1,056 |
| Osallistaminen | 45 | 1 | 5 | 2,89 | 1,133 |
| Helppokäyttöisyys | 85 | 1 | 5 | 3,11 | 1,102 |
| Soveltuvuus | 82 | 1 | 5 | 3,46 | 1,056 |
| Käytettävyys | 81 | 1 | 5 | 3,51 | 0,853 |
| Tiedotus | 62 | 1 | 5 | 2,44 | 0,969 |
| Käyttöönotto | 73 | 1 | 5 | 2,84 | 0,928 |
| Käyttöönottokoulutus | 82 | 1 | 5 | 2,96 | 1,127 |
| Valid N (listwise) | 17 | | | | |

Tutkija valitsi analysoitavaksi eri osatekijöistä ne, joihin oli tullut muita vähemmän vastauksia (arvosanoja 1-5), joissa keskiarvo oli muita osatekijöitä parempi tai huonompi sekä muita tekijöitä suurempi tai pienempi keskihajonta. Koska kaikki osatekijät saivat vähintään kerran arvosanan 1, analysointiin otettiin mukaan myös ne, joissa ei annettu yhtään kertaa arvosanaa 5.

Vain 39 vastaajaa oli antanut arvosanan väittämään ”Tullipiirien esittämät toiveet on huomioitu valmiissa järjestelmässä”. Asiaa pyrittiin selvittämään katsomalla olisiko tullauksia hoitavien henkilöiden helpompi vastata kysymykseen kuin muiden, vertailu on esitetty kuvassa 1.



KUVIO 1. Tullauksia hoitavien ja muiden antamat arvosanat väittämään ”Tullipiirien esittämät toiveet on huomioitu valmiissa järjestelmässä”

Annetut arvosanat jakautuvat melko tasaisesti molempiin profiileihin. Voidaan siis päätellä, etteivät vastaajat yleisesti tiedä mitkä ovat tullipiirien tekemät toiveet liittyen järjestelmiin, jolloin ei voi antaa mielipidettä siitä, ovatko kyseiset toiveet toteutuneet. Se, että yksikään vastaaja ei ollut antanut arvosanaa 5, tukee tätä päätelmää.

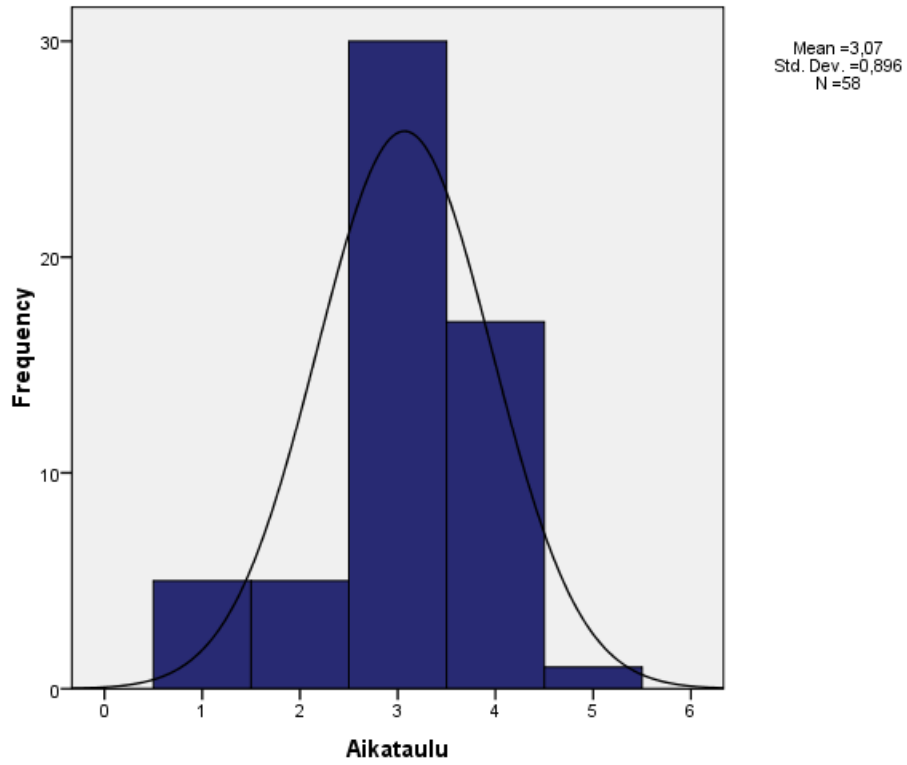
Väittämä ”Tullihallituksen tullausyksikön ja tullipiirien välinen tiedonkulku on ollut riittävää” ei sekään ollut saanut yhtään kertaa arvosanaa 5. Kaikista osatekijöistä huonoimman keskiarvon oli saanut toinen tiedon vaihtoon liittyvä väittämä ”Järjestelmäsuunnittelusta on ollut helppo tietää ”missä mennään”. Koska tullausyksikkö ei kohdista sisäistä tiedotusta erityisesti tullauksia hoitavalle henkilöstölle, tutkija päätti etsiä syitä eri järjestelmien saamista arvosanoista.

On huomattava, että järjestelmäprojektit ovat toimineet itsenäisesti tiedotuksen suhteen eli yksiköllä ei ole ollut yhtenäistä linjaa tiedotuksen suhteen. Ennakkooletus oli, että jos jokin järjestelmä saa esimerkiksi kahta muuta paremmat arvosanat, projektissa on tehty jotain tiedotuksen suhteen paremmin. Tulokset järjestelmien välillä on esitetty luvussa 6.2.

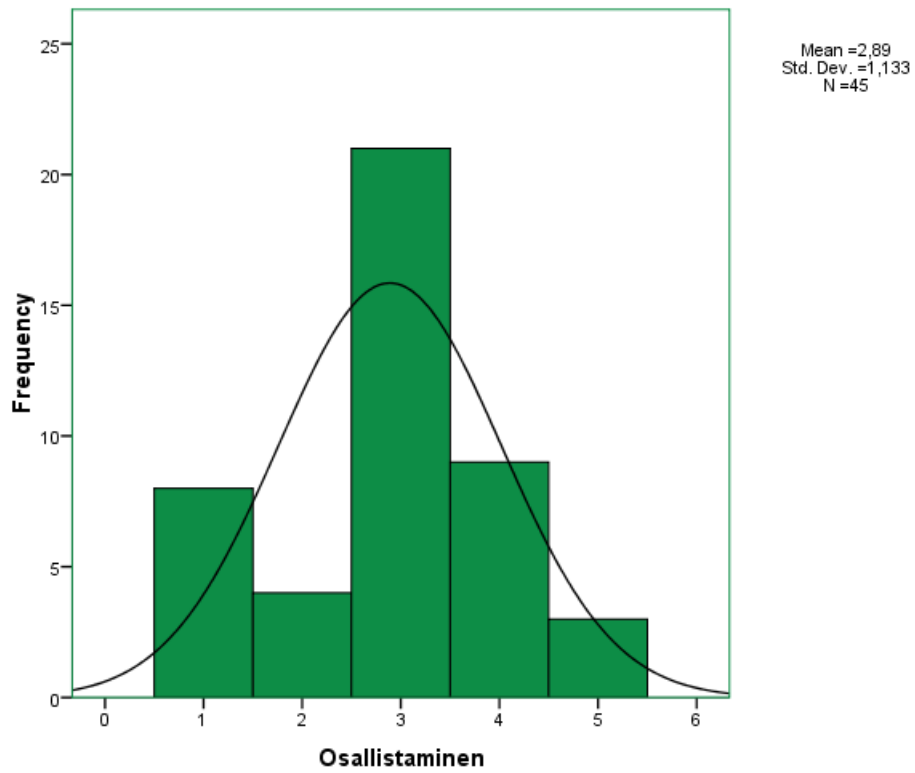
Järjestelmien käytettävyyttä kuvaavan väittämän ”valmis järjestelmä sopii siihen toimintoon (esim. menettelyyn asettaminen), johon sitä halutaan käyttää” saama korkea keskimääräinen arvosana kuvastaa sitä, että tullausprosessiin käytettävien järjestelmien jako tuontiin, vientiin ja passitukseen on vakiintunut. Ei siis ole nähty tarvetta esimerkiksi sille, että yhdellä järjestelmällä yritettäisiin kattaa kaikki tullaustoiminnot.

Keskihajonta eli standardipoikkeama kuvaa sitä, kuinka hajallaan arvot ovat keskiarvon ympärillä; poikkeavat arvot kasvattavat keskihajontaa keskiarvoa suuremmaksi (Heikkilä 2004, 86). Väittämät, jotka liittyivät aikatauluihin (Projektin aikataulutus on sopinut tullipiirin tiedotuksen ja koulutuksen aikatauluihin) sai muita alemman keskihajonta-arvon, osallistamiseen liittyvä ” Tullipiirin asiantuntijoita ja käyttäjiä on otettu riittävästi mukaan määrittelyvaiheessa” puolestaan isoimman. Koska kyselytutkimus oli tiettävästi ensimmäinen laatuaan, tutkija päätti vertailla näiden kahden väittämän tuloksia.

57 vastaajaa oli antanut aikatauluväittämään arvosanan, joiden mediaani oli 3, joka on lähellä keskiarvoa 3,07. Osallistamiseen liittyvään väittämään saatiin 44 arvosanaa, joiden mediaani myös oli 3 ja lähellä keskiarvoa 2,89. Jaukauman symmetrisyyttä voidaan tarkastella vinoumalla (Heikkilä 2004, 88), ne on esitetty graafisesti histogrammeilla kuvissa 2 ja 3.



KUVIO 3. Aikatauluväittämän liittyvä vinouma



KUVIO 4. Osallistamiseen liittyvän väittämän vinouma

Graafisesta esityksestä on helppo nähdä syyt muista osatekijöistä poikkeaviin keskihajonta-arvoihin. Aikatauluihin liittyvä väittämä on saanut yhtä paljon arvosanoja 1 ja 2, osallistamiseen liittyvä arvosanaa 1 on annettu enemmän kuin arvosanaa 2. Otoksessa on siis vastaajajoukko, jonka mielestä nämä osa-alueet on hoidettu erityisen huonosti.

Eri osatekijät analysoitiin järjestelmäkohtaisesti. Tulokset on esitetty alla taulukoissa 4-6.

TAULUKKO 4. Tuontijärjestelmän osatekijät

| Tuontijärjestelmä (ITU) | | | | | |
|-----------------------------|----|---------|----------|-------------|----------------|
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Järjestelmien käyttöönotto | 36 | 1 | 5 | 3,25 | ,996 |
| Tiedonkulku | 44 | 1 | 4 | 2,80 | ,978 |
| Koulutus | 67 | 1 | 5 | 3,10 | 1,195 |
| Yhteistoiminta | 35 | 1 | 5 | 3,09 | ,887 |
| Toiveiden huomiointi | 31 | 1 | 4 | 2,71 | 1,131 |
| Osallistaminen | 34 | 1 | 5 | 2,82 | 1,193 |
| Helppokäyttöisyys | 73 | 1 | 5 | 3,08 | 1,233 |
| Soveltuvuus | 71 | 1 | 5 | 3,37 | 1,174 |
| Käytettävyys | 66 | 1 | 5 | 3,50 | ,965 |
| Tiedotus | 51 | 1 | 5 | 2,43 | 1,063 |
| Käyttöönotto | 58 | 1 | 5 | 2,64 | 1,003 |
| Käyttöönottokoulutus | 67 | 1 | 5 | 2,91 | 1,276 |
| Valid N (listwise) | 15 | | | | |

TAULUKKO 4. Vientijärjestelmän osatekijät

| Vientijärjestelmä (ELEX) | | | | | |
|-----------------------------|----|---------|---------|------|----------------|
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Järjestelmien käyttöönotto | 37 | 1 | 5 | 3,05 | ,970 |
| Tiedonkulku | 43 | 1 | 4 | 2,81 | ,932 |
| Koulutus | 72 | 1 | 5 | 2,74 | 1,163 |
| Yhteistoiminta | 33 | 1 | 5 | 2,97 | 1,045 |
| Toiveiden huomiointi | 29 | 1 | 4 | 2,69 | 1,039 |
| Osallistaminen | 38 | 1 | 5 | 2,84 | 1,220 |
| Helppokäyttöisyys | 76 | 1 | 5 | 2,89 | 1,239 |
| Soveltuvuus | 75 | 1 | 5 | 3,27 | 1,223 |
| Käytettävyys | 69 | 1 | 5 | 3,19 | 1,075 |
| Tiedotus | 54 | 1 | 5 | 2,30 | ,944 |
| Käyttöönotto | 63 | 1 | 5 | 2,84 | 1,035 |
| Käyttöönottokoulutus | 73 | 1 | 5 | 2,71 | 1,207 |
| Valid N (listwise) | 14 | | | | |

TAULUKKO 5. Passitusjärjestelmän osatekijät

| Passitusjärjestelmä (NCTS) | | | | | |
|-----------------------------|----|---------|---------|------|----------------|
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Järjestelmien käyttöönotto | 41 | 1 | 5 | 3,27 | ,975 |
| Tiedonkulku | 46 | 1 | 4 | 2,96 | ,942 |
| Koulutus | 77 | 1 | 5 | 3,08 | 1,121 |
| Yhteistoiminta | 39 | 1 | 5 | 3,15 | ,961 |
| Toiveiden huomiointi | 33 | 1 | 4 | 2,88 | ,960 |
| Osallistaminen | 41 | 1 | 5 | 2,93 | 1,149 |
| Helppokäyttöisyys | 80 | 1 | 5 | 3,39 | 1,175 |
| Soveltuvuus | 78 | 1 | 5 | 3,68 | 1,051 |
| Käytettävyys | 75 | 1 | 5 | 3,71 | ,882 |
| Tiedotus | 58 | 1 | 5 | 2,55 | 1,012 |
| Käyttöönotto | 66 | 1 | 5 | 3,03 | 1,007 |
| Käyttöönottokoulutus | 78 | 1 | 5 | 3,05 | 1,172 |
| Valid N (listwise) | 17 | | | | |

Tuonti- ja vientijärjestelmät olivat saaneet sisäiseen tiedonkulkuun liittyvään väittämään keskiarvoiksi 2,80 ja 2,81, passitus sen sijaan 2,96.

Projektitiedotukseen liittyvässä väittämässä passitus sai keskiarvoksi 2,55, tuonti 2,43 ja vienti 2,3. Voidaan siis päätellä, että passitusjärjestelmäprojektissa sisäinen tiedotus ei ole vastannut odotuksia, mutta se on kuitenkin ollut parempaa,

kuin muissa projekteissa. Passitusprojekti oli ollut kolmesta ainoa, jossa oli ollut tiedottamiselle omistautunut tullausyksikön järjestelmäprojektiin osallistuva henkilö.

Verrattaessa eri järjestelmien osatekijöitä yhteistulokseen (taulukko 1), voidaan huomata, että tuonti- ja passitusjärjestelmät ovat saaneet vientijärjestelmää paremman keskiarvon käytettävyyttä kuvaavaan väittämään. Tämä selittyy osittain sillä, että vientijärjestelmä oli tutkimuksen tekohetkellä keskeneräisempi kuin kaksi muuta järjestelmää. Toisaalta helppokäyttöisyyttä mitannut väittämä liittyi juuri järjestelmän käyttöönottovaiheeseen, jonka arvosanat ovat saaneet muita suuremman keskihajonta-arvon. Näistä voidaan päätellä, että järjestelmien alkuvaiheen käyttöönotto takeltelee.

Koska tullausyksikön järjestämä koulutus sekä koulutus ja perehdytys järjestelmien käyttöön yleensä oli arvosanojen vertailun perusteella kohdallaan, ei alkuvaiheen ongelmiin ollut tästä tutkimusaineistosta löydettävissä vastausta. Muita mahdollisia alkukangertelun syitä voivat olla esimerkiksi ohjelman käyttöönoton viivästyminen tai tekninen tai prosessiin liittyvä toimimattomuus.

2 KYSYMYSLOMAKKEEN STRUKTUROIMATON OSUUS

Kvalitatiivista dataa voidaan käsitellä esimerkiksi kategorisoimalla (Ghuri & Grønhaug 2005, 207). Kysymyslomakkeen lopussa annettiin mahdollisuus tehdä ehdotuksia liittyen tullausjärjestelmien kehittämiseen. 28 vastaaja jätti kommentteja, jotka tutkija jakoi aiheittain (suluissa kommenttien määrä):

- koordinaation puutteet (6)
- suunnittelu liian paljon ”ylhäältä päin” (6)
- järjestelmien yksityiskohtiin liittyvät kommentit (5)
- yhteistyön puutteet (4)
- aikataulut ei ole toiminut (3)
- koulutusta ei riittävästi (2)
- muut (2)

Koordinaatiota kaivattiin tulli-ilmoituslomakkeen ja järjestelmän välille ja tullausjärjestelmien välille. Yhteistyötä kaivattiin muiden tullilaitoksen toimintojen sekä niiden käyttämien järjestelmien välille. Erityisen voimakkaita kommentteja tuli suunnitteluun liittyvistä asioista, vastaajat kokivat, ettei heidän ammattitaitoaan arvosteta.

Opinnäytetyöraportissa käytettyjä lyhenteitä

| | |
|-----------|---|
| AREX | Arrival exit |
| CREF | Collaboration, Revenue Model, Experience, Findability |
| eBES/EG3 | eBusiness Board for European Standardization / Expert Group 3 |
| EDI | Electronic Data Interchange |
| EDIFACT | Electronic Data Interchange For Administrations, Commerce and Transport |
| EFTA | European Free Trade Area |
| ELEX | Electronic export |
| EMCS | Excise Movement Control System |
| EORI | Economic Operators Identification and Registration |
| EU | Euroopan Unioni |
| Eurostat | Statistical Office of the European Communities |
| GOVCBR | Government Cross-Border Regulatory agencies |
| Intrastat | Intra-Community Statistics |
| ISO | International Standardization for Organization |
| ISSS/eBES | Information Society Standardization System / eBusiness Board for European Standardization |
| IT | Information Technology |
| ITIL | Information Technology Infrastructure Library |
| ITU | Integroitu tullausjärjestelmä |
| Java EE | Java Platform Enterprise Edition |
| JHS | Julkishallinnon suositus |
| JUHTA | Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta |
| LAN | Local Area Network |
| MAHTI | Moottoriajoneuvojen hintatiedot |
| MDR | Message Design Rules |
| MOVE | Moottoriajoneuvojen verotus |
| NCTS | New Computerised Transit System |
| PTR | Poliisi, tulli ja rajavartiosto |
| RATER | Reliability, Assurance, Tangibles, Empath, Responiveness |
| ROE | Return On Equity |

| | |
|-----------|--|
| ROI | Return On Investment |
| RSS | Really Simple Syndication |
| SERVQUAL | Service quality |
| Taric | Tariff information |
| TAXUD | Taxation and Customs Union Directorate |
| TYVI | Tietovirrat yritysten ja viranomaisten välillä |
| UML | Unified Modelling Language |
| UMM | Unified Modelling Method |
| UN/CEFACT | United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business |
| UPA | User Profile Application |
| ValtIT | Valtion IT |
| VLAN | Virtual Local Area Network |
| WCO | World Customs Organization |
| WLAN | Wireless Local Area Network |
| wom | word-of-mouth |
| XML | eXtenxible Mark-Up Language |