



● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

2009 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

Uusi toimintamalli yrityksen asiakastiedostojen siirtoon

Papinaho Jukka
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Kesäkuu, 2009

Papinaho Jukka

Uusi toimintamalli yrityksen asiakastiedostojen siirtoon

Vuosi	2009	Sivumäärä	70
-------	------	-----------	----

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on toteuttaa yritykselle uusi toimintamalli asiakastiedostojen siirtoon. Yrityksessä on käynnissä globaali järjestelmäprojekti ja opinnäytetyö kuuluu tähän projektiin yhtenä osa-alueena.

Teoriaosuudessa käsitellään prosessien tunnistamista. Lisäksi selvitetään prosessien kehittämistä ja uudelleen suunnittelua. Työssä käydään läpi asiakasprosessia ja ympäristöä, johon uusi toimintamalli luodaan. Opinnäytetyössä tullaan kuvaamaan nykyinen toimintamalli, jonka pohjalta luodaan uusi toimintamalli.

Nykyisen toimintamallin kuvauksen puuttuminen hankaloitti osaltaan sidosryhmien toimintaa. Toimintavarmuuden parantaminen oli yksi asetetuista tavoitteista, joka saatiin täytettyä vastuiden selkeyttämisellä. Uuden toimintamallin rakentaminen on pitkä prosessi, eikä uudistaminen tapahdu hetkessä. Uudistamista tulisi tehdä aina tarpeiden mukaan. Toimintamallin kehittämisellä pystytään vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin.

Opinnäytetyö eteni toimintatutkimuksen mukaan. Työssä saatiin täytettyä vaiheet suunnittelusta arviointiin. Uuden toimintamallin ollessa käytössä pidemmän aikaa, saadaan kaikki tutkimussuunnitelman vaiheet täytettyä. Opinnäytetyön loppuvaiheessa uusi toimintamalli esitellään yrityksen edustajalle. Uuden toimintamallin käyttöönotto siirtyy yrityksen edustajan päätettäväksi.

Järjestelmän uudistamisessa on hyvä ottaa huomioon kaikki osa-alueet. Vanha toimintamalli ei ollut enää toimiva uuden järjestelmän myötä. Näin päädyttiin myös toimintamallin uudistamiseen. Prosessin kehittämisellä pyrittiin aikaan saamaan toimintamallia toimintavarmemmaksi.

Asiasanat tiedonsiirto, toimintamalli, yritys

Papinaho Jukka

A new pattern for a customer's data files transfer in a company

Year	2009	Pages	70
------	------	-------	----

The objective of this thesis was to build a new pattern for a customer's data files transfer. The company is executing a global system project and this thesis is one part of the project.

In the theory section of the study, processes and their identities are analysed. Also, developing and redesigning processes are described.

The content of the customer processes and the environment of the new pattern are examined. The current pattern is also described, on which the new pattern is based. Because the description of the new pattern was lacking, the operations of the interest groups were challenging. Clarifying the responsibilities to the new pattern was necessary for the whole pattern. By clarifying the responsibilities the operational reliability was improved.

Building a new pattern is a long process and the reforming does not happen in a moment. The reforming should always be done according to the need. When improving the pattern the company can respond better to the needs of their customers.

The thesis proceeded in accordance with the activity analysis. All the stages from planning to the evaluation were accomplished. When the new pattern is in use in the company, all the stages of the activity analysis are completed. At the end of the project the new pattern will be presented to the representative of the company, who will decide if the new pattern is introduced in the company.

When reforming a new pattern it is necessary to consider all the sectors. The old pattern was not functioning when the new system took place and therefore the pattern was reformed as well. Developing the process was necessary to improve the working reliability of the pattern.

Key words company, pattern, file transfer

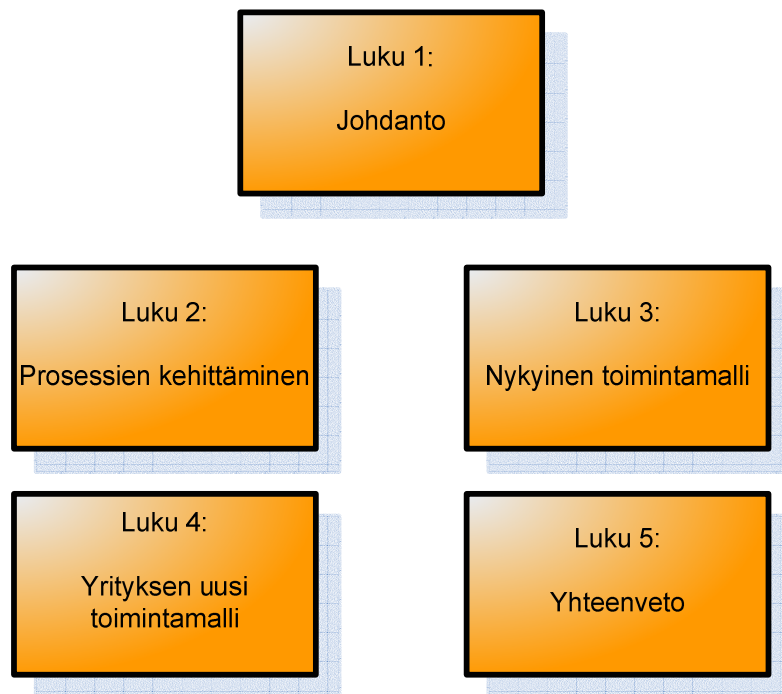
Sisällys

1	Johdanto.....	6
1.1	Yrityksen järjestelmäprojekti.....	7
1.2	Työn tavoitteet ja rajaus	7
1.3	Tutkimusprosessin kuvaus	8
1.4	Työn eteneminen.....	10
1.5	Toteutus	11
1.6	Yritys X.....	12
1.7	Keskeiset käsitteet.....	12
1.7.1	Yleiset käsitteet	12
1.7.2	Yrityksen sisäiset käsitteet	13
2	Prosessien kehittäminen	14
2.1	Prosessien määrittäminen	16
2.2	Prosessikaavion malli ja luominen	17
2.3	Uudelleensuunnittelun toteuttaminen	18
3	Nykyinen toimintamalli	20
3.1	Nykyinen tiedonsiirtoympäristö.....	23
3.2	Uusi tiedonsiirtoympäristö.....	26
3.3	Tiedonsiirto	28
3.3.1	Tiedostojen siirtotapoja	30
3.3.2	Yrityksen sisäiset asiakkaat	31
3.4	Tiedonsiirtoon vaikuttavat standardit ja säännöt	32
3.4.1	Yrityksen sisäiset turvaluokitukset	33
3.4.2	Tietojärjestelmien turvallisuus	33
3.4.3	Tuotantotilat.....	33
3.5	Toimintamallin vastuut	34
3.5.1	Nykyisen toimintamallin vastuut	35
3.5.2	Kehityskohteet nykyisessä toimintamallissa.....	36
4	Yrityksen uusi toimintamalli	39
4.1	Asiakastietoliikenne	40
4.2	Uuden toimintamallin vastuut	42
4.3	Asiakastietoliikenteen virhetilanteiden hallinta.....	44
4.4	Tulokset.....	46
4.5	Oppiminen	47
5	Yhteenveto	48
	Lähteet	49
	Kuvat, kuviot ja taulukot.....	50
	Liitteet.....	51

1 Johdanto

Yrityksien tietojärjestelmät ovat kasvaneet vauhdilla viimeisten vuosien aikana. Yrityksien välillä siirretään paljon tietoa, erilaisia tietoliikenneyhteyksiä käyttäen. Siirrettävä tieto halutaan suojata tietomurtoja vastaan. Tästä syystä järjestelmien luotettavuus on oltava korkealla tasolla. Tietojärjestelmien toimivuus on oltava nykypäivänä huippuluokkaa. Niiden on oltava toiminnassa koko ajan, ja esiin tulevat viat on pystyttävä korjaamaan nopeasti.

Yrityksessä on käynnissä globaali järjestelmäprojekti. Opinnäytetyö kuuluu osaltaan tähän projektiin, koska tiedostonsiirto on projektin yksi osa-alue. Yrityksen hankkiman uuden järjestelmän pohjalta kehitetään ja luodaan uusi toimintamalli. Tiedonsiirtojärjestelmän muuttuessa vanha toimintamalli ei enää ole toimiva.



Kuvio 1: Työn rakenne

Opinnäytetyön luvussa 1 tutustutaan työn asetettuihin tavoitteisiin sekä yritykseen. Luku 2 käsittelee prosessien kehittämistä yleisellä tasolla. Luvussa 3 käydään läpi nykyistä toimintamallia ja sen eri osatekijöitä. Luvussa 4 tutustutaan yrityksen uuteen toimintamalliin ja siihen, miten uusi toimintamalli toteutettiin. Luvussa 5 käydään läpi yhteenvetona työstä saatuja johtopäätöksiä. Yhteenveto luvussa pyritään lisäksi selvittämään, miten toimintamallin kehittämisessä lähdetään eteenpäin.

1.1 Yrityksen järjestelmäprojekti

Yksilöintijärjestelmien yhtenäistämiseen päädyttiin monista eri syistä. Yksi tärkeä tekijä on mahdollisuus tuotannon siirtämiseen eri toimipaikkojen kesken. Koska järjestelmät ovat samanlaisia tehtaiden välillä, pystytään helposti purkamaan ruuhkahuippuja. Esimerkiksi jos toinen tehdas ei syystä tai toisesta pysty tekemään tuotantoa, voidaan tuotanto ottaa toisessa tehtaassa työn alle. Uuden järjestelmän myötä myös tuotannon ohjaaminen helpottuu. Tehtaiden tuotannon läpimenoaikoja voidaan seurata helpommin. Uuden järjestelmän myötä myös raportointityökalut ovat selkeämmät.

”NewWorkFlow” -projektin tarkoituksena on yhdistää kahden ison yrityksen toimintatavat yhteen. Kaksi alan suurinta yritystä yhdistivät voimansa. Projektin alkuvaiheessa pyrittiin valitsemaan parhaiten soveltuva järjestelmä. Toiselta yritykseltä valittiin järjestelmä, johon yhdistettiin toisen yrityksen avainpalvelu.

Uudesta järjestelmästä ei tulla tässä työssä puhumaan sen oikealla nimellä, koska järjestelmän nimi on kohdeyrityksen brandi. Uudesta järjestelmästä käytetään tämän työn yhteydessä nimeä ”WorkFlow Connect - Data Exchange System”, joka tulee käyttöön maailmanlaajuisesti. Uusi järjestelmä on toteutettu tarkoin Visan ja MasterCardin standardeja noudattaen ja sitä on helppo, luotettava ja turvallinen käyttää.

1.2 Työn tavoitteet ja raja

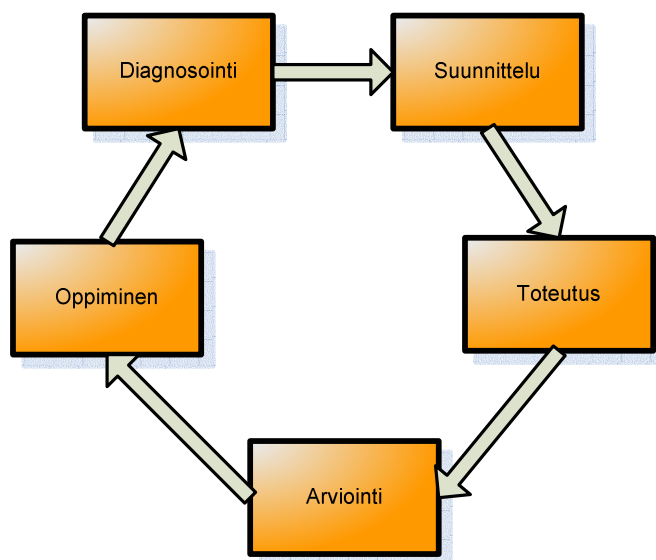
Opinnäytetyön tavoite on luoda uusi toimintamalli yrityksen asiakastiedostojen siirtoon. Uuden toimintamallin luomisen kannalta on tärkeää kuvata yrityksen nykyinen tiedonsiirtoympäristö. Näin pystytään luomaan perusta uuden toimintamallin tekemiselle. Nykytilan kuvauksen puuttuminen hankaloittaa yrityksen toimintaa. Nykytilanne pyritään kuvaamaan mahdollisimman tarkasti, jotta sen pohjalta voidaan luoda uusi toimintamalli. Nykytilanne analysoidaan ja sen puutteet ja ongelmat kirjataan mahdollisimman tarkasti ylös.

Uuden toimintamallin luomisessa otetaan huomioon nykytilanteen ongelmat ja puutteet. Näin pystytään parantamaan palvelutasoa, jonka toimeksiantajana oleva yritys nosti yhdeksi tavoitteeksi. Toimintamallin luomisen loppuvaiheessa tulee luoda dokumentti, joka toimii muistilistana siitä, kuinka uusi asiakas otetaan palvelun piiriin. Dokumentissa kuvataan huomioitava asiat ennen palvelun aloittamista. Tiedonsiirron ylläpidon kannalta on otettava huomioon eri yhteyshenkilöiden kirjaaminen dokumenttiin. Näin voidaan varmistaa uuden toimintamallinpysyminen toiminnassa.

1.3 Tutkimusprosessin kuvaus

Työssä käytetään tutkimustapana toimintatutkimusta. Tämä tutkimus on Järvisen & Järvisen mukaan (2004, 129) tutkijan toimimista niin käytännön ongelman ratkaisemiseksi ja samalla sellaisen tiedon hankkimiseksi, jolla on tieteellistä mielenkiintoa.

Toimintatutkimus (Kuvio 2: Toimintatutkimuksen viisi vaihetta) pitää sisällään viisi vaihetta. Diagnosoinnissa tapahtuu ongelman tunnistaminen ja sen määrittäminen. Suunnitteluvaiheessa tarkastellaan eri vaihtoehtoja ongelman ratkaisuun. Toteutusvaiheessa valitaan yksi ja sopivin vaihtoehto ja suoritetaan toimeenpano. Arviointivaiheessa edellä mainitut toimenpiteiden seurauksia tutkitaan. Oppimisvaiheessa tehdään löydösten tutkimisia. Haastattelut ovat tämän opinnäytetyön yksi tiedonhankintamenetelmä. (Järvinen P., Järvinen A., 130).



Kuvio 2: Toimintatutkimuksen viisi vaihetta (Järvinen & Järvinen 2004, 130)

Toimintatutkimuksessa on kolme erilaista tapaa aloittaa. Ensimmäisenä on oppia toisesta toteutuksesta. Toisena tapana on kuvitella utopia ja kolmas tapa on itse ryhtyä muutosagentiksi. (Järvinen & Järvinen, 130-131.) Työssä tullaan käyttämään ensimmäistä vaihtoehtoa. Toisena toteutuksena toimii aiempi toimintamalli. Aiempaa toimintamallia tullaan tarkastelemaan ja siitä tullaan muodostamaan tavoitemalli.

Toimeksiantajana toimivan yrityksen puolesta tulisi kehittää toimintaa ja palvelutasoa parantaa. Toimivuuden osoittaminen tulee eteen, kun luotu toimintamalli on hyväksytty ja sitä päästään ensimmäisen kerran kokeilemaan.

Toimintatutkimuksen suunta on tulevaisuus. Toimintatutkimuksella voidaan korostaa tutkijan ja tutkimuskohteen yhteistyötä. Sillä pyritään vaikuttamaan kohteen kehittämiseen tuottamalla toimintaan perustuvia teorioita. Toimintatutkimus on tilannekohtaista. (Järvinen & Järvinen 2004, 130.)

1.4 Työn eteneminen

Toimintatutkimus (Kuvio 3: Opinnäytetyön eteneminen) ohjaa opinnäytetyötä eteenpäin. Diagnosointivaiheessa suoritetaan aiheanalyysi ja työn tavoitteet kirjataan tarkoin ylös. Suunnitteluvaihe pitää sisällään menetelmien valinnat ja tutkimussuunnitelman. Toteutusvaiheessa valittua menetelmää käyttämällä aloitetaan toimeenpano. Arviointivaiheessa tehtyjen toimenpiteiden seurauksia tutkitaan ja analysoidaan. Näin voidaan seurata asetettujen tavoitteiden täyttyminen. Oppimisvaiheessa tehtyjä löydöksiä tutkitaan ja analysoidaan.



Kuvio 3: Opinnäytetyön eteneminen

Opinnäytetyö on aloitettava kuvaamalla nykyinen tiedonsiirtoympäristö. Yrityksen globaali järjestelmäprojekti antaa työlle hyvät lähtökohdat. Opinnäytetyöstä saatu tieto on tarpeellinen, jotta tiedonsiirtoympäristö tulee selvitettyä hyvin. Uusi toimintamalli pyritään luomaan uuteen järjestelmään sopivaksi.

1.5 Toteutus

Järvisen ym. mukaan (2004, 145-146) on olemassa useita tiedonkeruumenetelmiä, joilla tarvittavaa tietoa tutkimuskohteesta voidaan kerätä. Näitä ovat heidän mukaansa haastattelu, havainnointi, kysely ja kirjallisiin menetelmiin tutustuminen. Opinnäytetyössä on käytetty tiedonhankintaan haastatteluja. Avoin haastattelu on tämän opinnäytetyön haastatteluteema. Haastateltaviksi on valittu aiheesta parhaiten tietävät henkilöt.

Haastattelu on Järvisen ym. (2004, 145-146) mukaan vuorovaikutustilanne, jossa tutkija pyrkii omalla toiminnallaan johdattelemaan keskustelua. Haastattelun kohteena oleva henkilö voi heidän mukaansa jättää kertomatta tärkeitä seikkoja tutkittavasta kohteesta. Haastateltava voi toisaalta puhua muunneltua totuutta. Haastattelijan toimiva henkilö voi menetellä niin, että hän kirjaa ylös ainoastaan ne asiat, jotka haluaa kuulla. Kaikista puutteistaan huolimatta haastattelu on heidän mukaansa tiedonhankintamenetelmänä tehokas ja tärkeä.

Avoimella haastattelulla on useita erilaisia nimityksiä. Avoimesta haastattelusta puhuttaessa voidaan puhua vapaasta haastattelusta, syvähaastattelusta, informaalista haastattelusta, ei-johdetusta haastattelusta ja strukturoimattomasta haastattelusta. Avoin haastattelu nähdään haastattelumuodoista lähimpänä keskustelua. Avoin haastattelu vie paljon aikaa ja voi vaatia mahdollisesti useamman haastattelukerran. Avoimessa haastattelussa ei ole kiinteää runkoa, joten haastattelijan on osattava ohjailla haastattelua oikeaan suuntaan. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2001, 196-197.)

Haastatteluiden tekeminen oli työn kannalta paras tiedonhankintamuoto, koska nykytilan tiedonsiirtoympäristöä ei ollut kuvattu. Paras tieto nykytilasta on työntekijöillä ja asiantuntijoilla, jotka työskentelevät ympäristössä päivittäin.

1.6 Yritys X

Opinnäytetyö toteutettiin yritykselle, joka toimii digitaalisen turvallisuuden alalla. Työssä käydään tarkoin läpi yrityksen liiketoimintaprosesseja, joten yritys ei halunnut tuoda nimeään julkki. Opinnäytetyössä yrityksestä tullaan käyttämään nimeä yritys x. Yritys tekee turvallisille alustoille perustuvia ratkaisuja ja palveluja digitaalisen maailman sovelluksiin. Yrityksen ratkaisut on kehitetty turvallisiksi, että vain oikeat henkilöt voivat käyttää niitä yksilöinnissä, oikeustoimen teossa tai viestinnässä.

Alan kaksi suurinta yritystä yhdistivät voimansa 2000-luvulla. Yrityksellä on 120 vuoden historia erilaisten turvatuotteiden tekemisestä. Yritys X:n Suomen toimipisteessä on tuotantolaitos, tuotekehitystä, markkinointia sekä myyntiä. Työntekijöitä yksikössä on noin 400.

1.7 Keskeiset käsitteet

Keskeiset käsitteet on jaettu yleisesti tiedossa oleviin ja yrityksen sisäisiin käsitteisiin. Yrityksen sisäiset käsitteet eivät ole yleisesti tiedossa olevia. Käsitteiden avaaminen helpottaa opinnäytetyön lukijaa tunnistamaan asiat käsitteiden takaa. Näin lukija pystyy ymmärtämään yrityksen toimintamallia paremmin.

Osa yrityksen sisäisistä käsitteistä voi olla käytössä myös yleisesti. Ne voivat silti tarkoittaa hieman eri asiaa yrityksen sisällä.

1.7.1 Yleiset käsitteet

FTP (File Transfer Protocol).

Tämä protokolla mahdollistaa tiedostojen siirron kahden tietokoneen välillä. Protokollalla on mahdollista suorittaa tiettyjä tiedostotehtäviä. (R. L. Krutz & R. Vines. 2003, 88)

IDEA-salaus (International Data Encryption Algorithm).

Salaisen avaimen lohkosalausalgoritmi. Käyttää 128-bittistä avainta. (R. L. Krutz & R. Vines. 2003, 154)

IPSec (Internet Protocol Security Architecture, Turvaratkaisu internetiin).

On standardi, joka IP-protokollaa käyttämällä tarjoaa salauksen, pääsynvalvonnan, kiistämättömyyden ja sanomien todennuksen. (R. L. Krutz & R. Vines. 2003, 171)

PGP (Pretty Good Privacy).

Ohjelmisto, joka mahdollistaa turvalliset sähköpostipalvelut. Symmetrinen IDEA-salaus toimii sanoman salauksessa. Avainten vaihdossa ja digitaalisten allekirjoistusten salaamiseen käytetään RSA:ta. (R. L. Krutz & R. Vines. 2003, 169)

RSA (Rivest, Shamir ja Addleman).

Menetelmän nimi tulee keksijöiden sukunimien mukaan. Julkisen avaimen algoritmi. Menetelmää käytetään salaukseen, avaintenvaihtoon ja digitaaliseen allekirjoitukseen. (R. L. Krutz & R. Vines. 2003, 156)

VPN (Virtual Private Network).

Virtuaalinen yksityisverkko on turvallinen kommunikointikanava kahden eri laitteen välillä. (R. L. Krutz & R. Vines. 2003, 94)

1.7.2 Yrityksen sisäiset käsitteet**Duplikaatti**

Toinen identtinen tuote.

HSM (Hardware Security Module).

Tarkoittaa kryptografista laskentaa suorittava laite.

Perso Kryptoserveri

Palvelin, joka ohjaa tuotannon aikaisia kryptografisia toimintoja. Asiakkaan data puretaan auki avaimella tuotantoa varten. Data voidaan tarvittaessa salata ennen tuotantoon siirtymistä. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 2009.)

KMS (Key Management System)

Salausavainten hallintajärjestelmä.

Turvalaskenta

Data preparation -toiminnon se osa, jossa suoritetaan kryptografisia toimintoja. (Security Manager, henkilökohtainen tiedonanto 2009)

Dataprep serveri

Palvelin, joka valmistelee asiakasdataa yksilöintiprosessia varten. Se on yhteydessä turvalaskenta järjestelmään. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 2009.)

IT/PSE team (Information technology / Production System Engineering team).

Yrityksen osaston nimi, joka toimii opinnäytetyön toimeksiantajana. Työssä tullaan käyttämään nimeä IT osasto ja tuotannontuki, koska työ on suomenkielinen ja suomennos on helpommin ymmärrettävä.

CS (Customer service).

Yrityksen osaston nimi. Työssä tullaan käyttämään nimeä asiakaspalvelu. Työ on suomenkielinen ja suomennos on helpommin ymmärrettävä.

Perso (Personalization).

Yrityksen osaston nimi. Tullaan käyttämään nimeä tuoteyksilöinti. Työ on suomenkielinen ja suomennos on helpommin ymmärrettävä.

Shipping

Yrityksen osaston nimi. Tullaan käyttämään nimeä lähettämö. Työ on suomenkielinen ja suomennos on helpommin ymmärrettävä.

2 Prosessien kehittäminen

Tässä luvussa käydään läpi miten prosesseja kehitetään. Luvussa pyritään selvittämään miten prosesseja tulisi kuvata. Prosessien kuvaamisen ja mallintamisen jälkeen selvitetään prosessin uudelleen suunnittelua.

Tällä opinnäytetyöllä pyritään kehittämään yrityksen toimintaa. Prosessien kehittäminen voi alkaa useasta eri syystä. Yrityksessä tehtävä järjestelmien uudistaminen laitto liikkeelle toimintamallin uudistamisen ja kehittämisen.

Erilaisia prosesseja voidaan ryhmitellä useammalla tavalla. Hannuksen (1993, 41) mukaan liiketoiminnassa prosessit muodostuvat ydinprosesseista, jotka ovat yrityksen ja avainsidosryhmien toimintaa. Hän mainitsee myös, että liiketoimintaprosessi muodostuu tehtävistä ja toiminnoista, jotka muodostavat yhdessä kokonaisuuden. Prosessi alkaa asiakkaan tarpeesta, joka pyritään tyydyttämään. Liiketoimintaprosesseissa olennaisia tekijöitä on useita.

Hannus (1993, 41) on huomionut, että prosessilla on aina, joko sisäinen tai ulkoinen asiakas. Hän kertoo, että organisatoriset rajat ylitetään aina prosesseissa ja ne ovat riippumattomia organisaatorakenteista. Arvioitaessa prosessin suorituskykyä on huomioon otettava asiakkaan näkökulma.

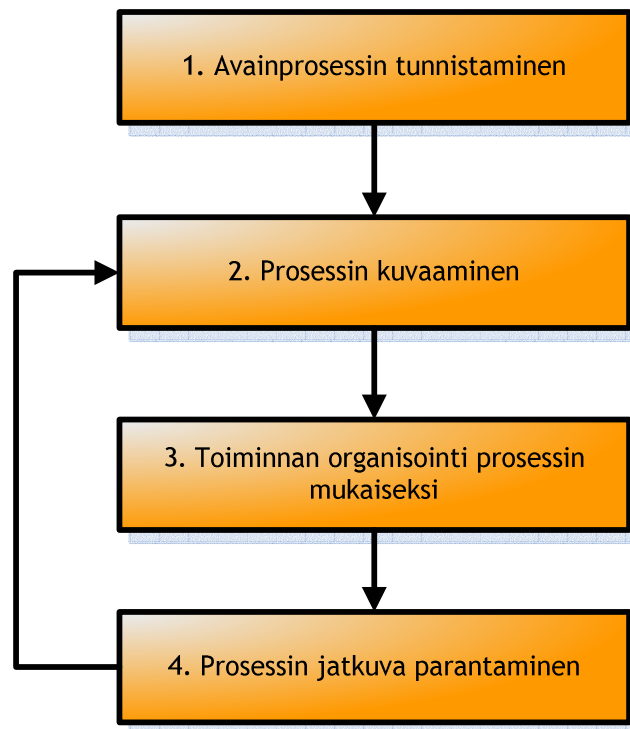
Ensimmäiseksi organisaation prosessit tulisi tunnistaa ja kuvata. Organisaation sisällä prosessit luovat punaisen langan. Prosesseihin voidaan ripustaa toimintaan kohdistuvat vaatimukset ja tukivälineet. (Laamanen 2004, 39-40.)

Laamanen (2004, 39-40) kertoo, että tällä lähestymistavalla kehittämistyö kohdistuu organisaation ja asiakkaan tarpeisiin. Näin voidaan olla varmoja, että kehittäminen on varmasti hyödyllistä. Hänen mukaansa kuvaaminen helpottaa myös prosessien ymmärtämistä. Kuvauksesta saadaan ymmärrettävä, joka on yrityksen omaa kieltä. (Laamanen 2004, 39-40.)

Toimintamallit ovat toistuvia, joita varten organisaatiolla on pelisääntöjä. Toimintamallilla pyritään kuvaamaan prosesseja. Kuvaukset helpottavat havaitsemaan ja analysoimaan toistuvuutta. Toimintamallit ovat toistuvia, joita varten organisaatiolla on pelisääntöjä. Toimintamallilla pyritään kuvaamaan prosesseja. (Laamanen 2004, 44-45.)

Laamasen (2004, 44-45) mielestä tulosten tulisi olla selkeässä kytkennässä kuvauksiin, ohjeisiin ja pelisääntöihin. Hän mainitsee että, järjestelmällisyyden puolesta vannovat vaativat muita organisaation jäseniä noudattamaan sokeasti laadittuja sääntöjä. Kirjassa mainitaan, että organisaation kohdatessa ongelmia vedotaan siihen, että on toimittu ohjeiden mukaisesti. Näin hänen mukaansa kehitys käynnistyy vasta siinä vaiheessa, kun kohdataan jonkinlainen ongelma. Ongelman ratkaisuksi luodaan uusi sääntö.

Laamanen (2004, 50) on tulkinnut prosessin tunnistamisen tapahtuvan (Kuvio 4: Prosessien mukaisen toiminnan kehittämisen vaiheet) neljässä eri vaiheessa. Prosessin kehittäminen saadaan asiakassuuntautuneeksi, joka on nopea ja joustava. Hän mainitsee hankalimman vaiheen prosessien kehittämisessä olevan askeleen ottaminen kuvauksista toimintaan. (Laamanen 2004, 50.)



Kuvio 4: Prosessin mukaisen toiminnan kehittämisen vaiheet (Laamanen 2004, 50).

Laamanen (2004, 50) kertoo, että toiminnan organisoinnissa on prosessikuvausten analysointia, viestintää, mittaamista, erilaisten tiimien ja verkostojen luomista, auditointia sekä osaamisen, työkalujen ja suorituskyvyn analysointia. Hänen tulkinnan mukaan prosessien kehittäminen, strateginen suunnittelu ja muutosten aikaansaaminen liittyy jatkuvaan parantamiseen. (Laamanen 2004, 50.)

2.1 Prosessien määrittäminen

Laamanen (2004, 75) mainitsee, että ensimmäinen asia joka tulee mieleen prosessijohtamisesta, on prosessien kuvaaminen vuokaaviona. Hänen mukaansa on tärkeää pitää mielessä, että prosessin kuvaaminen ei itsessään ole tavoite. Hänen tulkintansa mukaan se on keino saada mallinnus organisaation toiminnasta. Mallinnetusta kuvauksesta voidaan ymmärtää, analysoida ja kehittää. (Laamanen 2004, 75.)

Voidaan ajatella, että kuvaus toimii viestinnän välineenä. Organisaation toimintaa voidaan ymmärtää helpommin, kun siitä on hyvä kuvaus. Kuvauksesta voidaan tunnistaa kriittiset vaiheet. (Laamanen 2004, 75.)

Prosessikuvauksesta tulee hyvä, kun se sisältää muutamia vaatimuksia. Prosessin kannalta kriittisten asioiden tulisi tulla esille kuvauksesta. Kuvauksen tulisi esittää asioiden välisiä riippuvuuksia. Kuvauksista tulisi ilmetä kokonaisuuden ymmärtäminen ja prosessissa toimivien henkilöiden yhteistyön edistäminen. Prosessikuvauksen tulisi antaa mahdollisuuden joustavaan toimintaan tilanteen vaatimusten mukaan. (Laamanen 2004, 76.)

Ennen kuin aloitetaan kuvauksien piirtäminen, on hyvä rajata laajuus. Prosessien kuvaamisen tarkoitus on tuoda esiin kriittisiä asioita. Tärkeä viesti tulisi tuoda esiin lyhyesti, koska pitkien selostuksien antaminen hämärtää viestiä. Ihmiset eivät pysty keskittymään, jos kirjoitukset ovat pitkiä. (Laamanen 2004, 78.)

2.2 Prosessikaavion malli ja luominen

On olemassa erilaisia tarkoituksia, joita varten toimintaa halutaan kuvata. Esimerkiksi toiminnan ymmärtäminen, toiminnan kehittäminen ja tietojärjestelmien kehittäminen voivat olla kuvauksen kohteena. Prosessikaavioiden tekemisessä on hyvä kiinnittää huomio muutamaankin eri kohtaan. Roolit on tärkeä kuvata selkeästi kaavioon. Näin ihmiset pystyvät helpommin asettamaan itsensä prosessiin ja tunnistavat roolinsa helpommin. On suositeltavaa nostaa ensimmäiseksi rooliksi asiakas. Tällä tavoin voidaan kuvata, kuinka tärkeässä roolissa asiakas on. (Laamanen 2004, 79-80.)

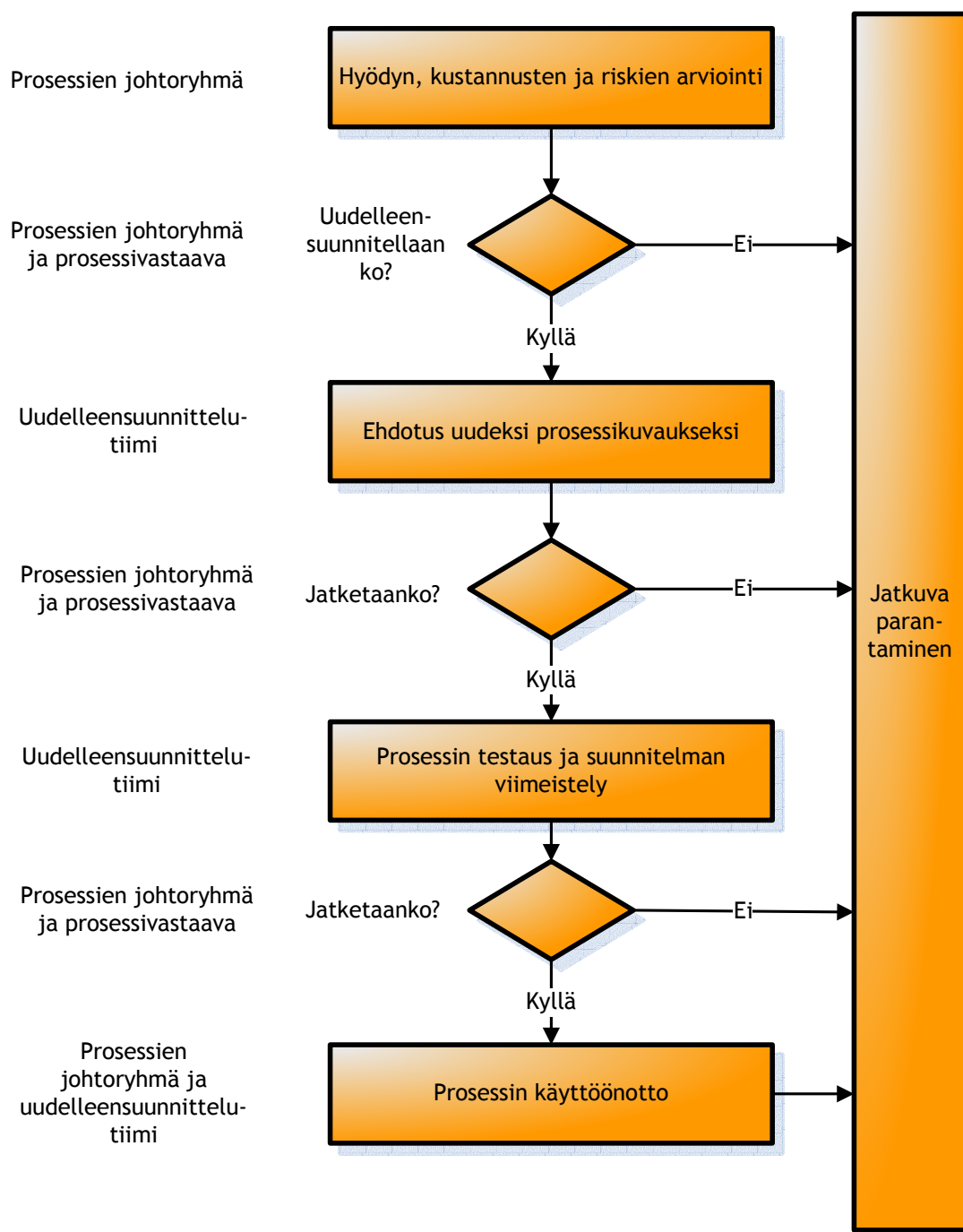
Yksi vaikeimmista asioista prosessikaavioissa on Laamasen (2004, 81) mukaan hahmottaa, millä tarkkuudella toiminta tulisi kuvata. Tähän ei ole olemassa hänen mukaansa mitään hyvää sääntöä, mutta kuvauksesta tulisi saada selkeä kuva toimintalogiikasta.

Prosesseissa on olemassa satoja erilaisia tehtäviä, joita kaikkia Laamasen (2004, 81) mukaan ei kaavioon kannata sisällyttää. Prosessin kehittämisessä tilanne muuttuu hänen mukaansa olennaisesti. Tällöin hän kertoo, että on hyvä tehdä mahdollisimman yksityiskohtaisia kuvauksia. Kuvausten ollessa liian tarkkoja syntyy hänen tulkinnan mukaan useita aliprosesseja, jotka eivät auta selkeyttämään asioita.

Prosessin kuvaaminen auttaa kehittämään omaa ajatusta, siitä miten organisaatio toimii. Prosessiajatteluun tai prosessien olemukseen ei pääse kunnolla käsiksi, jos katselee muiden tekemiä kuvauksia. Prosessien kuvaaminen kannattaa aloittaa tärkeimmistä prosesseista. Par-

haiten tärkeimmät prosessit saadaan selville, kun niistä keskustellaan. (Laamanen 2004, 82-83.)

2.3 Uudelleensuunnittelun toteuttaminen



Kuvio 5: Uudelleensuunnittelun vaiheet (Kvist, Arhomaa, Järvelin, Räikkönen 1995, 110).

Organisaation resursseja sitoutuu uudelleensuunnittelun ajaksi kehitystyöhön. Uudelleensuunnitteluun osallistuvia resursseja on johtoryhmä, prosessitiimi ja -vastaava. Myös uudelleensuunnittelutiimi, asiantuntijat ja konsultit ovat resursseja, joita tarvitaan. Prosessin johtoryhmä tarkastelee organisaation kaikkien prosessien yhdessä muodostamaa kokonaisuutta. Prosessin uudelleensuunnittelusta päättävät johtoryhmä ja prosessivastaava yhdessä. Johtoryhmä antaa uudelleensuunnittelulle päätavoitteen. Johtoryhmä seuraa edistymistä ja he vastaavat siitä, että koko henkilöstö sitoutuu muutokseen. (Kvist, Arhonia, Järvelin, Räikkönen 1995, 110.)

Prosessitiimin- ja vastaavan päätehtävät ovat Kvist ym. (1995, 110) mukaan prosessin parantamiseen liittyviä. He mainitsevat kirjassaan, että prosessivastaava tukee johtoryhmää, kun uudelleensuunnittelua aloitetaan ja ohjataan. Mahdollisimman itsenäinen ryhmä on heidän mukaansa uudelleensuunnittelutiimi, joka koostuu parhaista resursseista. (Kvist, Arhonia, Järvelin, Räikkönen 1995, 110.)

Kvist ym. (1995, 110) mukaan heidän päätehtävä on suunnitella prosessi puhtaalta pöydältä. Heidän tulkinnan mukaan tiimi käyttää apunaan asiantuntijoita ja konsultteja. (Kvist, Arhonia, Järvelin, Räikkönen 1995, 110.)

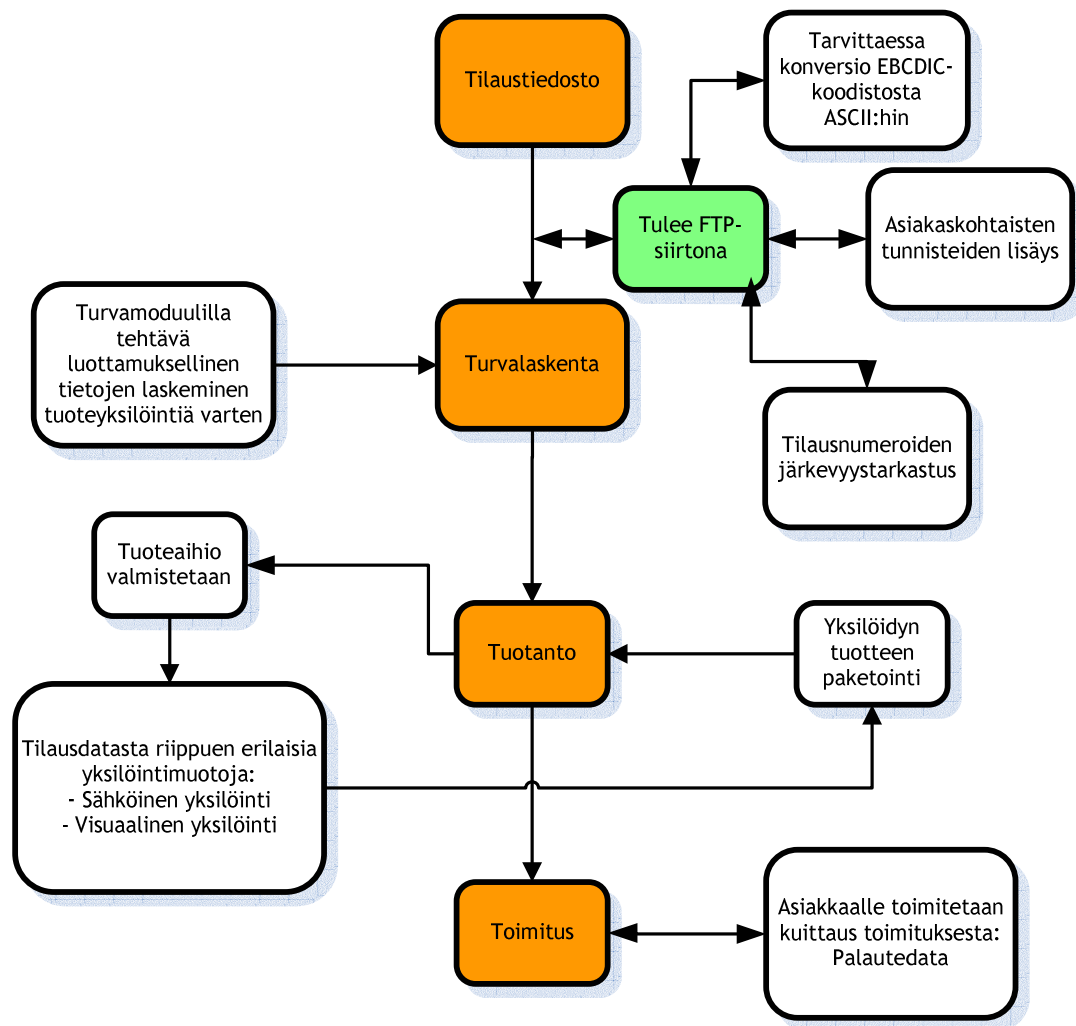
Kvist ym. (1995, 110) kertovat kirjassaan, että markkinatuntemusta tai valmistustekniikan tuntemusta uudelleensuunnittelutiimille tuovat organisaation sisäiset asiantuntijat. Konsulttien tehtävä on heidän mukaansa tukea uudelleensuunnittelutiimiä esimerkiksi opettamalla uusia menetelmiä. Ulkopuolisena konsultti, pystyy heidän mukaansa tarkastelemaan prosessia puolueettomasti ja kriittisesti. (Kvist, Arhonia, Järvelin, Räikkönen 1995, 110.)

3 Nykyinen toimintamalli

Luku kolme sisältää kuvauksen nykyisestä toimintamallista. Nykyinen toimintamalli käydään läpi ja selvitetään toimintamallin vastuita. Käytössä olevan toimintamallin pohjalta luodaan uusi toimintamalli. Luvussa käydään aluksi läpi asiakasprosessia yleisellä tasolla.

Nykyisen prosessin ja toimintamallin selvittämiseksi tehtiin useita haastatteluita yrityksessä. Haastattelun kohteena olleet henkilöt tuntevat käytössä olevan toimintamallin hyvin. Tehtyjen haastatteluiden perusteella pystyttiin kuvaamaan nykyinen toimintamalli. Haastatteluiden perusteella pystyttiin tunnistamaan kehityskohteet uuteen toimintamalliin.

Tiedoston (Kuvio 6: Asiakasprosessi) eteneminen kulkee monen eri asiakkaan osalta samankaltaista polkua. Kuvioon on pyritty kuvaamaan prosessia yleisellä tasolla. Tieto siirtyy asiakkaalta yritykseen käyttämällä useampia erilaisia tiedonsiirtotapoja. Yleisin tiedonsiirtotavoista on FTP-siirto. FTP-siirron aikana on käytössä VPN- tunnelointi. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 3.12.2009.)



Kuvio 6: Asiakasprosessi

Asiakkaasta riippuen tiedostolle tehdään erilaisia konversioita ja tarkastuksia. Nämä tarkastukset sovitaan erikseen ennen kuin asiakas liitetään mukaan tiedonsiirtoympäristöön. Uuden järjestelmän myötä on myös huolehdittava, että asiakkaan ei tarvitse tehdä omiin järjestelmiinsä muutoksia. On erittäin tärkeää, että asiakkaalle ei aiheudu uuden järjestelmän myötä kustannuksia. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 3.12.2009.)

Turvalaskentaa ei suoriteta jokaiselle asiakastiedostolle, vaan ne tehdään tarpeen mukaan. Tiedostopaketti voi siirtyä tuotantoon myös ilman turvalaskentaa. Turvalaskennalla tarkoitetaan luottamuksellista tietojen laskemista. Turvalaskennassa tietoja lasketaan tuoteyksilöintiä varten. Turvalaskennasta syntynyt vaste luetaan tuotantojärjestelmiin tuotteiden yksilöintiä varten. Tilausdataalle tehdään erilaisia toimenpiteitä. Toimenpiteet on kuvattu yksilöinti-järjestelmän parametreissa ja tilaustietueella on kyseisiä toimenpiteitä varten tarvittava data. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 27.4.2009.) Toimenpiteestä riippuen tuoteaihiolle suoritetaan yksi tai useampia sähköisen yksilöinnin toimintoja tarpeen mukaan. Visuaalinen yksilöinti tehdään tilausdatasta saatavan informaation mukaan.

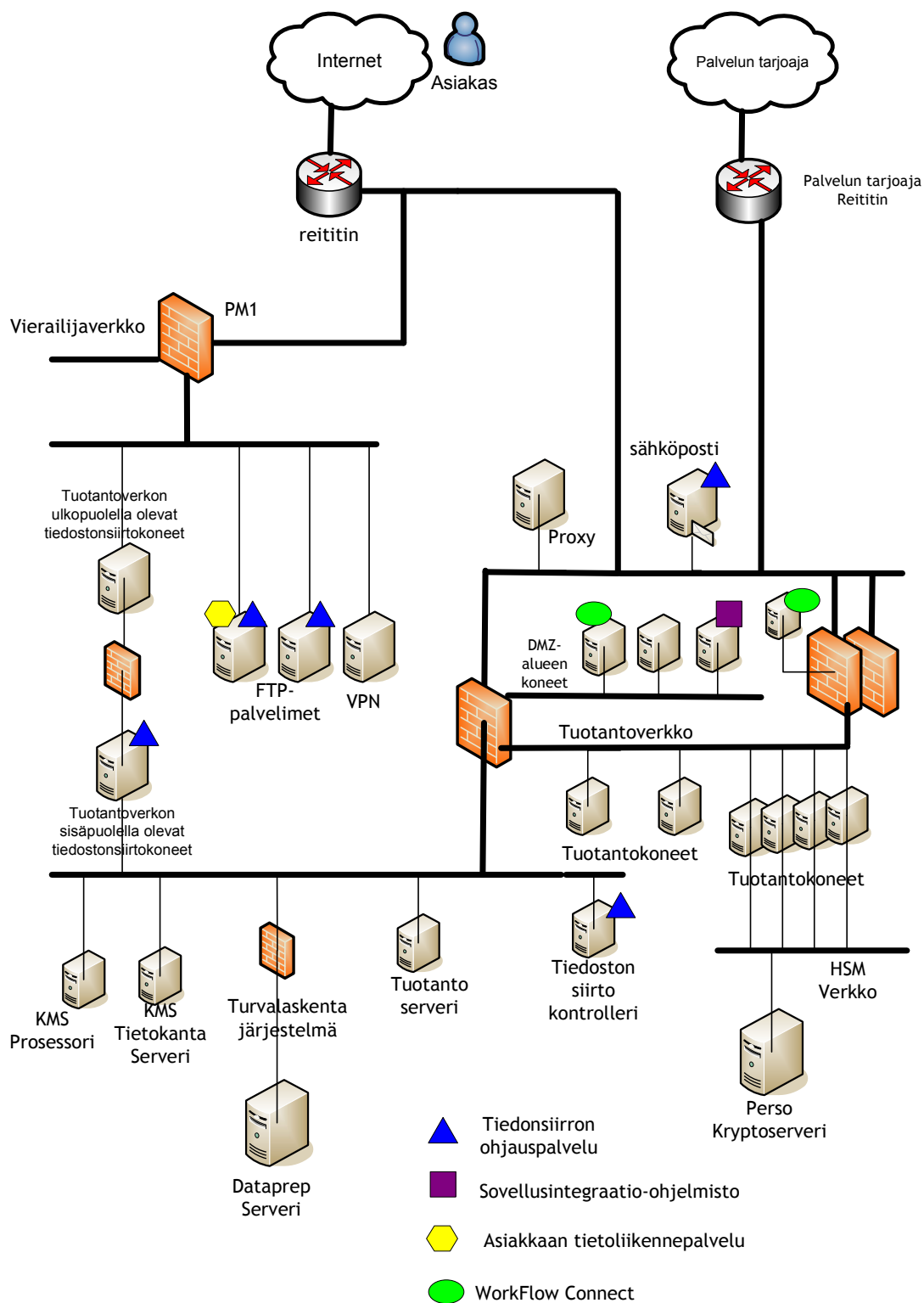
Yksilöityjen tuotteiden ollessa valmiita, ne voidaan ajaa saatteelle ja kirjekuoriin. Saatteille ajaminen voi vaihdella tilausdatasta riippuen. Tuotteiden pakkaaminen tapahtuu ennalta sovitujen ohjeiden mukaisesti. Pakkaustapa vaihtelee tilausdatasta riippuen.

Pakatut tuotteet viedään lähettämöön, josta ne siirtyvät eteenpäin asiakkaalle. Asiakkaasta ja tuotteesta riippuen kuljetustapa vaihtelee. Yksi lähetys menee kuitenkin yhdellä kuljetustavalla. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 27.4.2009.) Tuotteiden toimitustavasta sovitaan sopimusvaiheessa ja tuotteille määritellään turvaluokitus. Turvaluokitus ohjaa millaisella toimitustavalla tuotteet voidaan toimittaa eteenpäin. Ennen kuin tuotteet siirretään lähettämöön, on kuljetustavan oltava selvillä. Lähettämö ei voi enää muuttaa toimitustapaa, ellei muutoksesta ole annettu erillistä ohjetta.

Palautedata toimitetusta tuotteesta voi vaihdella tilausdatasta riippuen. Osasta tuotteita viimeisin toimituskuittaus lähtee lähettämöstä. Kyseinen palautedata lähtee ainoastaan joistakin kotimaan toimituksista. Lähettämö on jaettu yrityksessä kahteen osaan. Toisella puolella toimivat henkilöt vastaavat ulkomaan kuljetuksista ja toinen puoli huolehtii kotimaan kuljetuksista. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 15.1.2009.)

3.1 Nykyinen tiedonsiirtoympäristö

Nykyinen tiedonsiirtoympäristö



Kuvio 7: Nykyinen verkkoympäristö

Nykyinen (Kuvio 7: Nykyinen verkkoympäristö) verkkoympäristö tulee muuttumaan uuden järjestelmän myötä. Verkkalueella on paljon erilaisia laitteita:

- Tiedoston siirto kontrollerin kautta siirretään asiakastiedostoja tuotantokoneille. Kontrollerin kautta siirtyvät myös palautetiedostot takaisin asiakkaalle.
- DMZ- alueen koneet. DMZ = engl. Demilitarized zone. Organisaation aliverkko, joka on eristetty lähiverkosta.
- Tuotantoverkko1 sisältää tuotantokoneita, joilla käsitellään asiakkaan tilausaineistoa.
- HSM- verkossa asiakkaan data puretaan auki avaimella tuotantoa varten.
- FTP-palvelimet, engl. File transfer protocol. Palvelimia, jonne siirtyy tiedostoja FTP-protokollaa käyttämällä.
- Turvalaskentajärjestelmä sisältää turvalaskentamoduuleja, joilla suoritetaan luottamuksellinen tietojen laskeminen tuoteyksilöintiä varten.
- KMS tietokanta ja prosessori. KMS = engl. Key Management System, sisältää erilaisia salausavaimia.
- Tuotantoverkon sisä- ja ulkopuolella olevat tiedonsiirtokoneet, suorittivat nykyisessä tiedonsiirtoympäristössä sovelluspalomuurin tehtäviä. Uuden tiedonsiirtoympäristön myötä koneet jäävät pois.
- Sähköpostipalvelin välittää sähköisiä viestejä.
- Proxy- palvelin toimii välimuistina ulkomaailman ja lähiverkon välillä.
- Tiedonsiirronohjauspalvelu on FTP-palvelimien ja/tai paikallisverkkojen työasemien välisiin tiedostosiirtoihin suunniteltu etäohjausjärjestelmä, joka soveltuu mm. ketjunohjaukseen.
- Sovellusintegraatio-ohjelmisto on integraatoratkaisu yritysten sisäisten ja eri yritysten välillä toimivien sovellusten integrointiin. Tällä integraatiolla voidaan taata luotettava ja turvallinen tiedon liikkuminen eri sovelluksien välillä. Sovellusintegraatio-ohjelmisto - ohjelmalla voidaan seurata, valvoa ja hallita eri sovelluksia. Ohjelma perustuu avoimiin standardeihin.
- Asiakkaan tietoliikennepalvelu toimii tiedonsiirtoympäristössä siirtäen heidän omia tuotteitaan.
- WorkFlow Connect tiedostonsiirtopalvelu.

Asiakkaalle järjestelmän uudistaminen ei näy kovinkaan paljon. Uuden ratkaisun käyttöönoton myötä asiakkaan tarvitsee vain ottaa yhteys eri paikkaan. Tältä hubilta tiedostot siirtyvät meille. Jokaisella asiakkaalla on omat tunnisteet palvelun käyttöön. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 15.1.2009.)

Siirtyminen uuteen tiedonsiirtoratkaisuun tulee tapahtumaan portaittain. Yrityksellä on käytössä kahden palvelun tarjoajan yhteys. Tarpeen mukaan voidaan tiedonsiirtokanavia vaihtaa. (Network Specialist, 2009.)

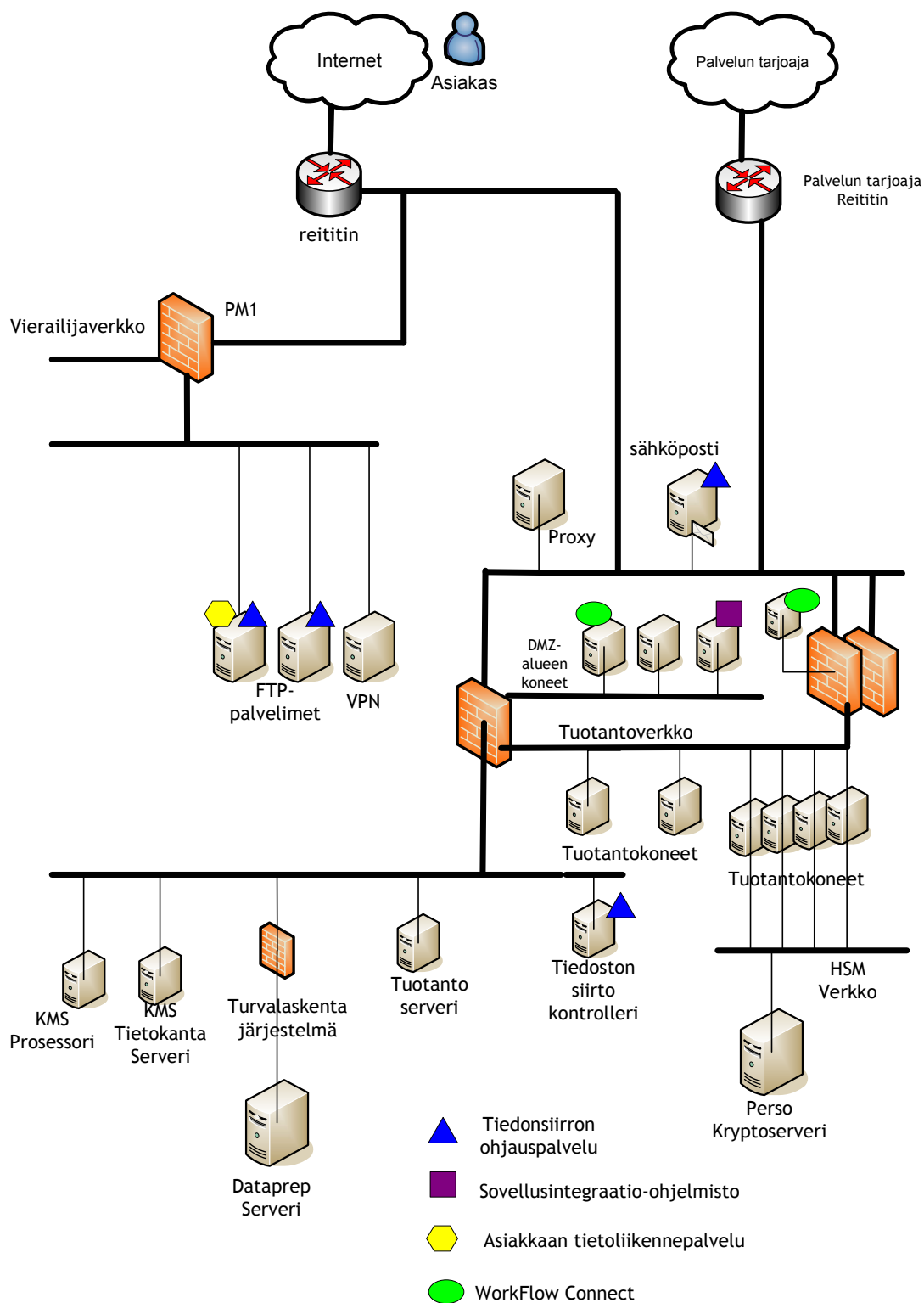
Tiedonsiirtoympäristöstä tulee jäämään laitteita pois. Esimerkiksi tuotantoverkon sisä- ja ulkopuolella olevat tiedonsiirtokoneet tulevat poistumaan uuden tiedonsiirtoympäristön myötä. Kaikki tiedostot, jotka siirtyvät toisista yrityksistä siirtyvät vain ja ainoastaan palomuurin kautta. Servereitä on kahdennettu ja tarpeen mukaan virtuaalikoneita tulee lisää. Tiedostojen siirtoon tarvitaan lisää automatisointia. Näin saadaan käsin tehtävää siirtämistä vähemmäksi. Tällä hetkellä käytössä on tiedonsiirron ohjausjärjestelmä ja sovellusintegraatio-ohjelmisto. (Network Specialist, henkilökohtainen tiedonanto 17.12.2009.)

Tiedonsiirtoa tapahtuu viikon jokaisena päivänä kellon ajasta riippumatta. Yrityksellä on myös paljon sisäisiä asiakkaita, joiden tiedostoja siirretään myös Suomen yksikön kautta. Tiedonsiirroissa on myös otettava asiakkaiden erityistarpeita huomioon. Jotkut paikalliset asiakkaat Suomessa vaativat, että data ei saa missään vaiheessa siirtyä Suomen rajojen ulkopuolelle. Tässä tapauksessa liikenne ohjataan kulkemaan suoraan suomen yksikköön. (Network Specialist, henkilökohtainen tiedonanto 17.12.2009.)

Tällä hetkellä IT- osasto vastaa tukipyyntöihin tiedonsiirtoympäristössä. Network Specialist (17.12.2009) kertoi haastattelussa, että kaikki tekniset tukipyynnöt niin yrityksen sisältä, kuin asiakkaalta tulevat, IT- osastolle.

3.2 Uusi tiedonsiirtoympäristö

Uusi tiedonsiirtoympäristö



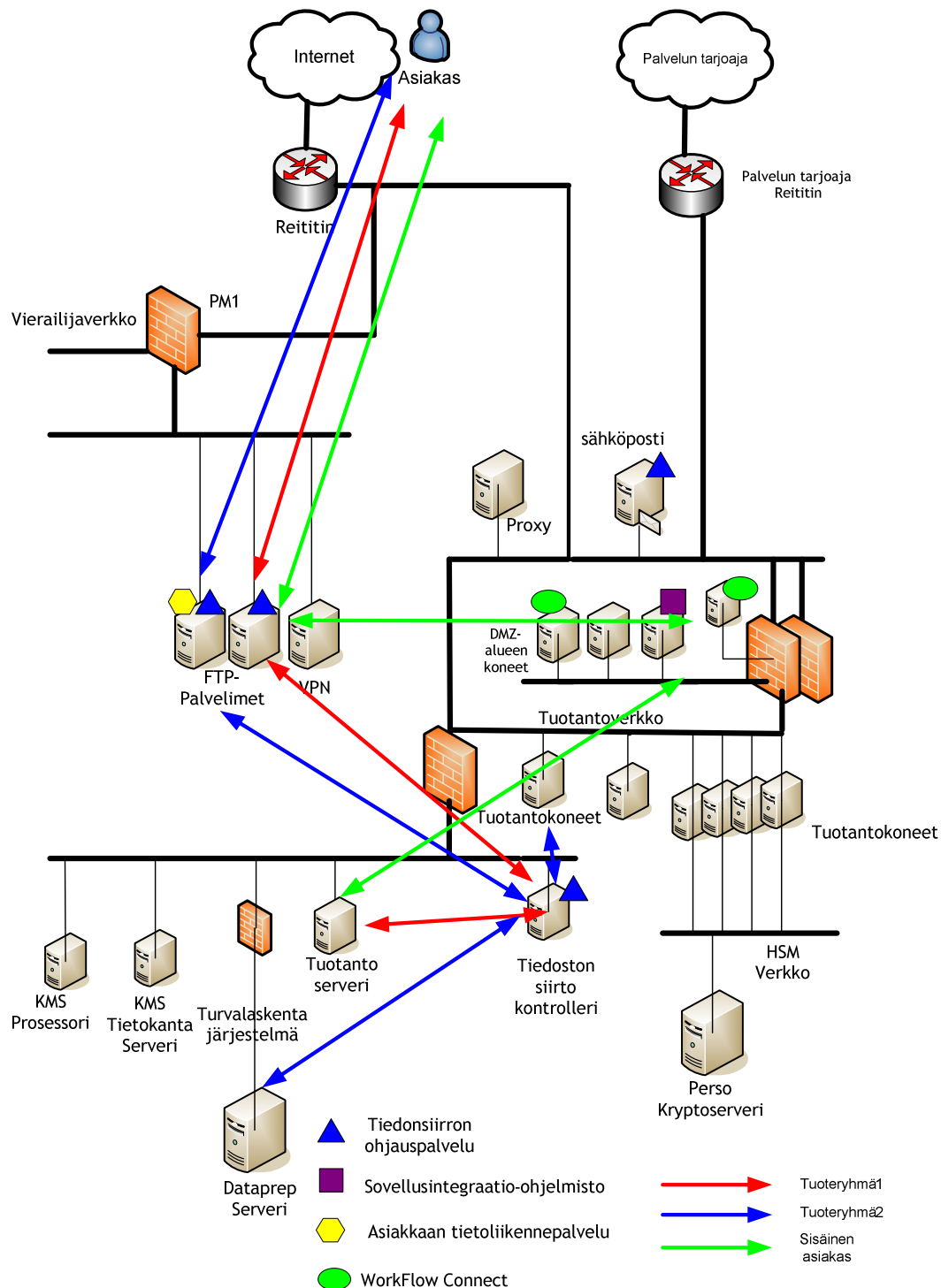
Kuvio 8: Uusi tiedonsiirtoympäristö

Uusi tiedonsiirtoympäristö (Kuvio 8: Uusi tiedonsiirtoympäristö) on tullut selkeämmäksi. Tuotantoverkon ulko-, sekä sisäpuolella olevat tiedonsiirtokoneet on siirretty uuden järjestelmän myötä pois. Näiden koneiden kautta mennyt tiedonsiirto tullaan siirtämään meneväksi tiedonsiirto kontrolleri-koneen kautta.

Toinen suurempi verkkoympäristön muutos on tuotantoyhteyden siirtäminen toisen palomuurin kautta meneväksi. Verkossa toimii tiedonsiirron ohjausjärjestelmä- ja sovellusintegraatio-ohjelmisto, joiden lisäksi rinnalle on suunniteltu otettavaksi yrityksen yleinen sovellus. Yrityksen yleisestä sovelluksesta ei ole tehty hankinta päätöksiä, joten sitä ei ole kuvattu verkko-ympäristöön.

3.3 Tiedonsiirto

Esimerkkejä tiedonsiirrosta



Kuvio 9: Esimerkkejä tiedonsiirrosta

Tiedonsiirtoympäristössä on monia erilaisia tiedonsiirtotapoja. Jokainen tiedonsiirtoympäristössä tapahtuva tiedonsiirto (Kuvio 9: Esimerkkejä tiedonsiirrosta) on tarkoin sovittu asiakkaan kanssa. Jokainen tehtävä tiedonsiirto kulkee palomuurin kautta.

Tiedonsiirtoympäristössä toimivat tiedonsiirtopalvelut siirtävät automaattisesti tiedostoja palvelimien ja tuotantokoneiden välillä. Näin manuaalisesti tehtävää tiedonsiirtoa saadaan vähennettyä. Tiedonsiirtopalvelut nopeuttavat tiedonsiirtoympäristön toimintaa. Asiakkaalle voidaan tarjota joustavaa tiedonsiirtoa tiedonsiirtopalveluiden myötä.

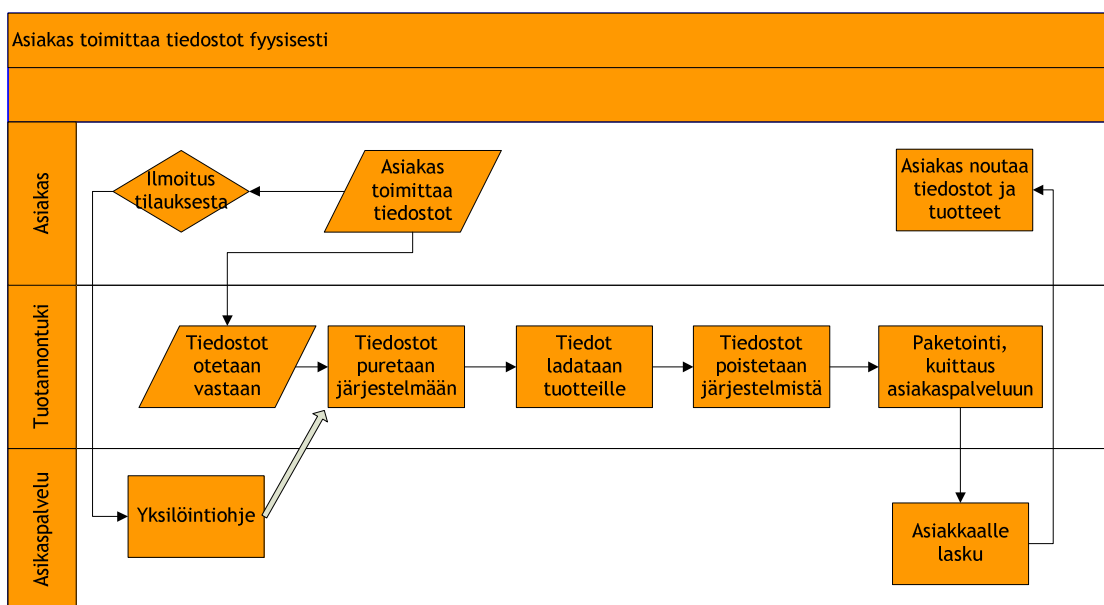
Kaikki tuotteet eivät mene turvalaskentaan. Turvalaskentaa tarvittaessa tiedostot siirtyvät sinne automaattisesti. Asiakkaan kanssa sovitaan erikseen millaisia tarkastuksia ja konversioita tilaustiedostoille suoritetaan. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 3.12.2009.)

Asiakkaalle toimitettavat palautetiedostot menevät joidenkin tuotteiden osalta samaa reittiä takaisin. Esimerkiksi tuotteiden ollessa valmiita voidaan kuittaus valmistumisesta siirtää samaa reittiä käyttäen.

3.3.1 Tiedostojen siirtotapoja

Yrityksellä on käytössään useita tiedonsiirtotapoja. Muutamia tiedonsiirtotapoja ovat vanhoja, joita ei oteta kehityksen alle. Uuden järjestelmän myötä asiakassopimuksiin ei lähdetä tekemään muutoksia. Jatkosopimuksista neuvoteltaessa on asiakkaalle viimeistään tuotava esiin uudet järjestelmän tuomat edut.

Asiakas toimittaa tiedostoja yritykselle fyysisesti (Kuvio 10: Asiakas toimittaa tiedostot fyysisesti). Kuviossa kymmenen oleva tiedonsiirtotapa on käytössä harvemmin, eikä tiedonsiirtotapa ole kehityksen alla. Työn etenemisen kannalta oli hyvä kuvata kaikki tiedonsiirtotavat. Näin voitiin todeta, ettei kyseistä toimintatapaa ole syytä kehittää. Toimintapa on toteutettu asiakkaan pyynnöstä näin. Kyseinen toimintatapa tulee jäämään pois käytöstä tulevan vuoden aikana.

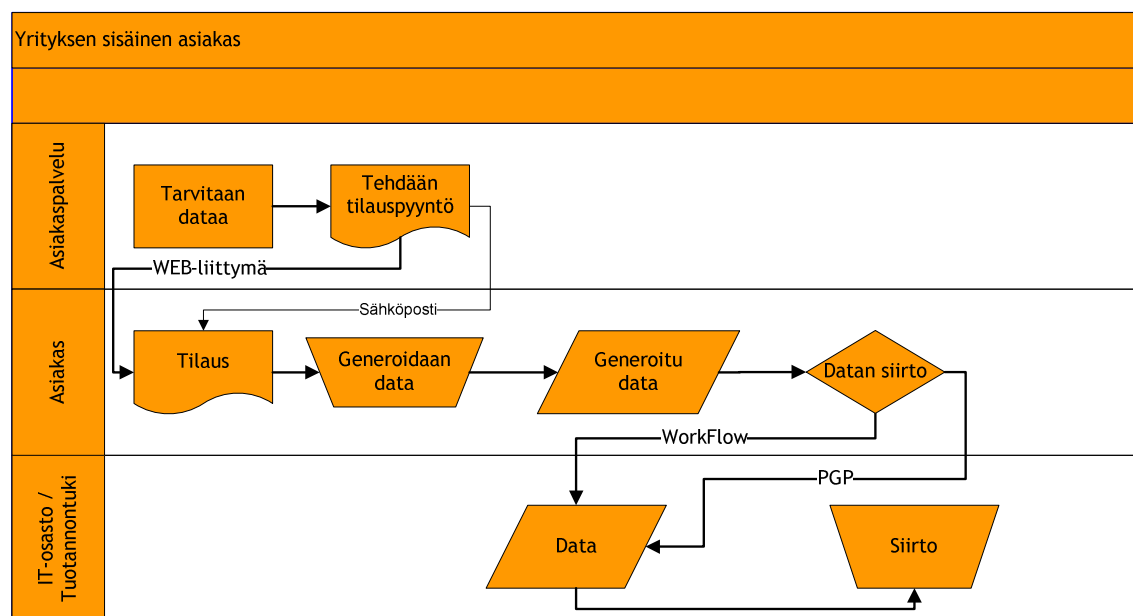


Kuvio 10: Asiakas toimittaa tiedostot fyysisesti

3.3.2 Yrityksen sisäiset asiakkaat

Yrityksellä on myös paljon sisäisiä asiakkaita. Osa sisäisten asiakkaiden tiedostoista siirretään tiedonsiirtopalveluohjelmia käyttäen. Erilaisia tiedostoja voidaan siirrellä palvelimilta toisille.

Asiakaspalveluun tulee asiakastilaus, johon generoidaan erillinen data (Kuvio 11: Yrityksen sisäinen asiakas). Osassa tuotteista datan generointi tulee tapahtua keskitetysti. Näin vältetään duplikaateilta. Asiakaspalvelu täyttää lomakkeen, joka toimii tilauspyyntönä yrityksen toiselle yksikölle. Lomake voidaan tehdä erillistä web-liittymää käyttäen tai sähköpostitse. Yksikössä otetaan tilaus vastaan, jonka jälkeen suoritetaan datan generointi.



Kuvio 11: Yrityksen sisäinen asiakas

Generoitu data voidaan lähettää kahdella eri tavalla. Sähköpostitse tilauksen tekijälle, jolloin käytetään PGP- salausta tai salattu linjaa pitkin WorkFlow connectia käyttäen. Data tulee siirtää tuotantoa varten tuotantokoneiden palvelimelle.

Vastuut datan siirtämisestä on tehtävä selväksi. On sovittava paikka jonne generoitu data siirretään. Datan tullessa yrityksen palvelimelle, voidaan se siirtää sovittuun paikkaan tiedoston ohjaus- ohjelmalla. Näin ollen se olisi valmiina tuotantoa varten. Datan nimeämiskäytäntö on sovittava tarkasti. Tilauksia voi olla yhtäaikaaisesti useita ja niiden sekoittaminen on mahdollista. Nimeämiskäytännöksi voisi ottaa tilauksen myyntitilausnumeron. Myyntitilausnumero kulkee mukana tilauksen alusta loppuun saakka.

3.4 Tiedonsiirtoon vaikuttavat standardit ja säännöt

Käytössä oleviin standardeihin ja sääntöihin ei voida viitata kovin tarkoin tämän työn osalta. Osa toimintaa ohjaavista standardeista on luottamuksellisia, eikä niistä voida ottaa tarkkoja viittauksia julkiseen opinnäytetyöhön. Opinnäytetyössä pyritään kuvaamaan standardeja ja sääntöjä yleisellä tasolla.

Visa ja MasterCard vaikuttavat eniten tiedonsiirtoon asetettujen standardien ja ohjeiden muodossa. Standardit ovat luottamuksellisia, eikä yrityksellä ole lupa luovuttaa niitä ulkopuolisille. VISA ja MasterCard tekevät vuosittain turvallisuusauditoinnit, joissa tarkistetaan, onko yrityksen toiminta vaatimusten mukaista. (Security Manager, henkilökohtainen tiedonanto 8.1.2009.)

Ulkoisiin auditointeihin liittyy uusien valmistelevana toimenpiteenä laaja itsearviointi, jossa käydään läpi standardien kaikki kohdat. Lisäksi yritys on veloitettu suorittamaan säännöllisesti sisäisiä auditointeja. (Security Manager, henkilökohtainen tiedonanto 8.1.2009.)

Yritys X:llä on myös itsellään omia turvallisuusvaatimuksia. Vaatimuksissa on samankaltaisuuksia ulkoisten vaatimusten kanssa. Yritys X:llä on maailmanlaajuisesti useita eri yksiköitä, joihin voi kohdistua paikallisia vaatimuksia esim. lainsäädännöstä tai paikallisilta asiakkailta (Security Manager, henkilökohtainen tiedonanto 8.1.2009.)

Järjestelmien muutostyöt on Security Managerin mukaan tehtävä erittäin hallitusti ja tarkasti. Asiakastietojen tulee olla salakirjoitettuna siirron ja käsittelyn kaikissa vaiheissa. Yritys X:llä on voimassa tietojen luokittelukäytäntö, ja Yritys X:llä omien luokitusten vastaavuus standardien ja yksittäisten asiakkaiden luokituksiin on määritelty. Yritys X:llä turvallisuusvaatimuksissa on määritelty erilaiset salaukset ja niiden luokat. Nämä ovat pitkälti juonnettu erilaisista standardeista. Salausavaimet tulee olla aina vahvasti salattuina.

Monet toiminnot tuotteiden yksilöintitietojen ja salausvainten käsittelyssä vaativat kaksoiskontrollia (dual control). Toimintamallissa se tarkoittaa sitä, ettei sama henkilö voi käsitellä useampaa toimintaketjun osa-alueet. Näin käyttäjien toimintaa voidaan rajoittaa asettamalla heille erilaisia oikeuksia järjestelmiin. Uuden toimintamallin osalta on pyrittävä muistamaan, ettei joitakin vastuita voi yhdistää yhdelle tekijälle. Näin käyttäjien toimintaa voidaan rajoittaa asettamalla heille erilaisia oikeuksia järjestelmiin. Uuden toimintamallin osalta on pyrittävä muistamaan, ettei joitakin vastuita voi yhdistää yhdelle tekijälle.

3.4.1 Yrityksen sisäiset turvaluokitukset

Yrityksellä on oma toimintaohje (Yritys X:n Information Classification Policy, 2009), siitä miten erilaisten tiedostojen ja tietojen siirtoa yrityksessä käsitellään. Toimintaohjeessa on käyty läpi tiedon siirtoon, tiedon tallentamiseen sekä hävitykseen sovittuja luokituksia. Turvaluokitukset on jaettu seuraavasti:

- salainen
- luottamuksellinen
- rajoitettu
- yksityinen

Erilaisille tiedonsiirtomedioille on tarkoin kategorisoitu Yritys X:n Information Classification Policy (2009), erilaiset luokitukset. Tämän työn osalta niitä ei tulla selvittämään tarkkaan. Jokaiselle luokalle on määritetty käsittelymenettelyt.

Kaikille tiedoille on olemassa erilaiset luokitukset ja sen mukaiset käsittelytavat. Esimerkiksi paperilla olevalle tiedolle on hieman erilaiset käsittelytavat kuin tiedolle, joka on sähköisessä muodossa. Asiakastiedot ovat aina luottamuksellisia tai salaisia. Asiakastietojen tallentaminen ja siirtäminen tietojärjestelmissä on tapahduttava aina niin, että tiedot on vahvasti salattu.

3.4.2 Tietojärjestelmien turvallisuus

Tietojärjestelmien turvallisuudesta yrityksellä on myös oma dokumentti. Dokumentissa Information System Security Policy (2009) käydään tarkoin läpi tietojärjestelmän turvallisuusvaatimukset, jotka pitkälti perustuvat yritystä velvoittaviin standardeihin.

Dokumentissa otetaan kantaa kattavasti koko tietojärjestelmään ja verkkoalueeseen. Opinäytetyön kannalta mielenkiintoista luettavaa ovat kaikki määritykset tiedonsiirtoympäristöön liittyvät vaatimukset. Jokainen yksityiskohta on mietitty tarkoin. Esimerkiksi dokumentissa otetaan kantaa VPN-tunneloinnin sertifikaattiin.

3.4.3 Tuotantotilat

Tuotantotiloista, joissa asiakastiedostoja käsitellään, on tarkat määritykset. Yrityksellä on Physical and environmental security policy -dokumentti (2009), joka pitää sisällään tarkat kuvaukset, miten tuotantotilat tulisi olla toteutettu.

Opinnäytetyön kannalta tärkein kohta on ”dual- control”. Tämä tarkoittaa, ettei tuotantoalueella voi olla ainoastaan yksi henkilö. Tuotantoalueelle pääsy edellyttää, että siellä työskentelee vähintään aina kaksi henkilöä kerrallaan.

Tuotantoalueella on paljon kulkukaappeja rajoittamassa henkilöiden liikkumista alueella. Kontrolleri antaa merkkiään, kun alueella ei ole kuin yksi henkilö. Summerin soiminen ei lopu ennen kuin alueelta poistutaan, tai toinen henkilö tulee alueelle.

Tuotantoalueet, joissa käsitellään asiakkaiden tiedostoja, on suojattu tarkoin. Vierailijoiden liikkuminen alueella on rajoitettu. Vierailut tuotantoalueella on sovittava etukäteen ja niihin on saatava hyväksyntä turvallisuusosastolta tai yrityksen johdolta. Alueella pääseminen edellyttää aina salassapitosopimuksen kirjoittamisen. Vieraat voivat liikkua alueella ainoastaan isännän seurassa.

3.5 Toimintamallin vastuut

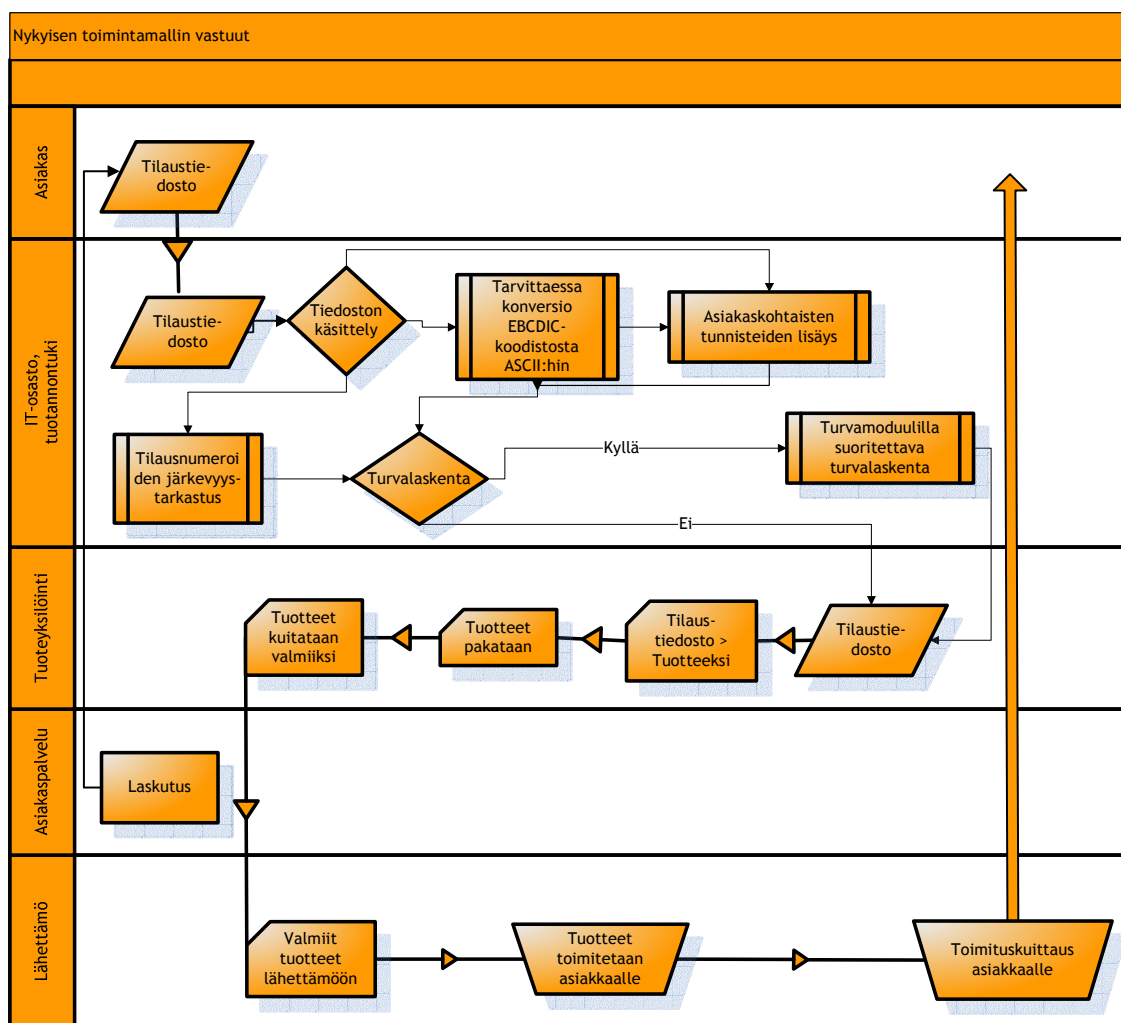
Vastuiden selvittäminen nykyisestä prosessista on tärkeää. Nykyistä toimintamallia ei ole kuvattu yrityksessä, ja se hankaloittaa työn tekemistä. Useat erilaiset tiedonsiirtotavat niin sisään tulevassa liikenteessä, kuin ulospäin lähtevässä liikenteessä, lisäävät kuvaamisen haastetta.

Vastuiden kuvaamisen jälkeen voidaan tarkastella, ovatko ne sijoitettu oikein. Samalla voidaan analysoida, miten ne tulisi uuteen toimintamalliin sijoittaa. Vastuut jakaantuvat muutamien eri sidosryhmien kesken. On oleellista tehdä asiakkaalle selväksi heidän vastuunsa. Näin ollen koko toimintaketjusta saadaan toimiva.

Tilaustiedoston erityispiirteet tulee luoda valmiiksi alkuvaiheessa. Niiden tulee olla selvillä viimeistään, kun ensimmäinen oikea tuotantoerä tulee sisään. Tilausaineisto on hyvä tapa saada selvitettyä, miten tilausaineisto liikkuu tiedonsiirtokanavassa. Näin esiin nousevat virheet voidaan selvittää hyvissä ajoin ennen tuotannon aloittamista.

3.5.1 Nykyisen toimintamallin vastuut

Asiakkaita on useita ja niillä on omia piirteitä (kuvio 12. Nykyisen toimintamallin vastuut). Asiakkaiden erilaiset järjestelmät edellyttävät erilaisia järjestelyjä. Tilausnumeroiden järjestystarkastus on sisällytettävä uuteen toimintamalliin. Palvelutaso tulee siinä säilyttää ja uuden toimintamallin kautta tuoda mahdollisesti lisäarvoa. Ensisijaisesti tiedostot siirtyvät FTP-protokollalla VPN -tunnelointia käyttäen.



Kuvio 12: Nykyisen toimintamallin vastuut

Asiakas vastaa tilaustiedoston lähettämisestä tai siirtämisestä FTP-palvelimelle. Yrityksen sisällä ensimmäisenä IT -osasto vastaa tilaustiedoston siirtymisestä ennalta sovittuihin tarkastuksiin ja turvalaskentaan. Tilaustiedoston siirtyessä tarkastuksiin, joka on kuvattu kuvassa 10, vastuun ottavat tuotannontuen työntekijät. He vastaavat tilaustiedoston siirtymisestä tuotantoon.

Tuotannossa tuotannon työntekijät tekevät tilaustiedostosta yksilöidyn tuoteaihion. Tuotantovaiheessa tuotannontuki antaa tarpeen mukaan tukea. Yksilöityjen tuotteiden valmistuttua ne pakataan ja siirretään lähettämöön toimitusta varten. Toimitetuista tuotteista tulee tehdä toimituskuittaus asiakkaalle. Asiakkaalle toimitetaan palautedata yleensä sähköisessä muodossa. Palautedatan toimittaminen on tärkeää, koska sen mukaan asiakas pystyy aktivoimaan tuotteen.

3.5.2 Kehityskohteet nykyisessä toimintamallissa

Nykyisestä saadaan toimiva toimintamalli kehittämällä muutamia kohtia sopivaksi uuteen järjestelmään. Yksi ongelma on tiedoston siirtymisessä tuotantoon. On mahdollista, että tilausaineisto jää palvelimelle, jolloin valmiiden tuotteiden toimittaminen myöhästyy.

Palautedatan toimittaminen on välillä ongelmallista. Suurin osa tuotteiden palautedatasta toimitetaan automaattisesti, mutta myös manuaalista palautedatan siirtämistä tapahtuu. Asiakkaiden suuri määrä ja useat erilaiset asiakaskohtaiset piirteet tekevät toiminnasta haasteellista.

Uuteen toimintamalliin tulee luoda selkeät vastuut eri osastojen kesken. Näin voidaan varmistua siitä, että jokainen tietää omat tehtävänsä. Uusi toimintamalli tulee selkeyttämään eri osastojen toimintaa. Nykyistä toimintamallia ei ole kuvattu, joten se tuottaa myös ongelmia.

Yhdeksi opinnäytetyön tavoitteeksi asetettiin toimintavarmuuden ja palvelutason parantaminen. Toimintavarmuutta voidaan parantaa kehittämällä muutamia osa-alueita:

- Muutoksen hallinta
- Yksilöintitilausprosessi
- Tuotteiden riittävät hälyrajat
- Vanhojen tuotteiden siirtäminen uuteen järjestelmään

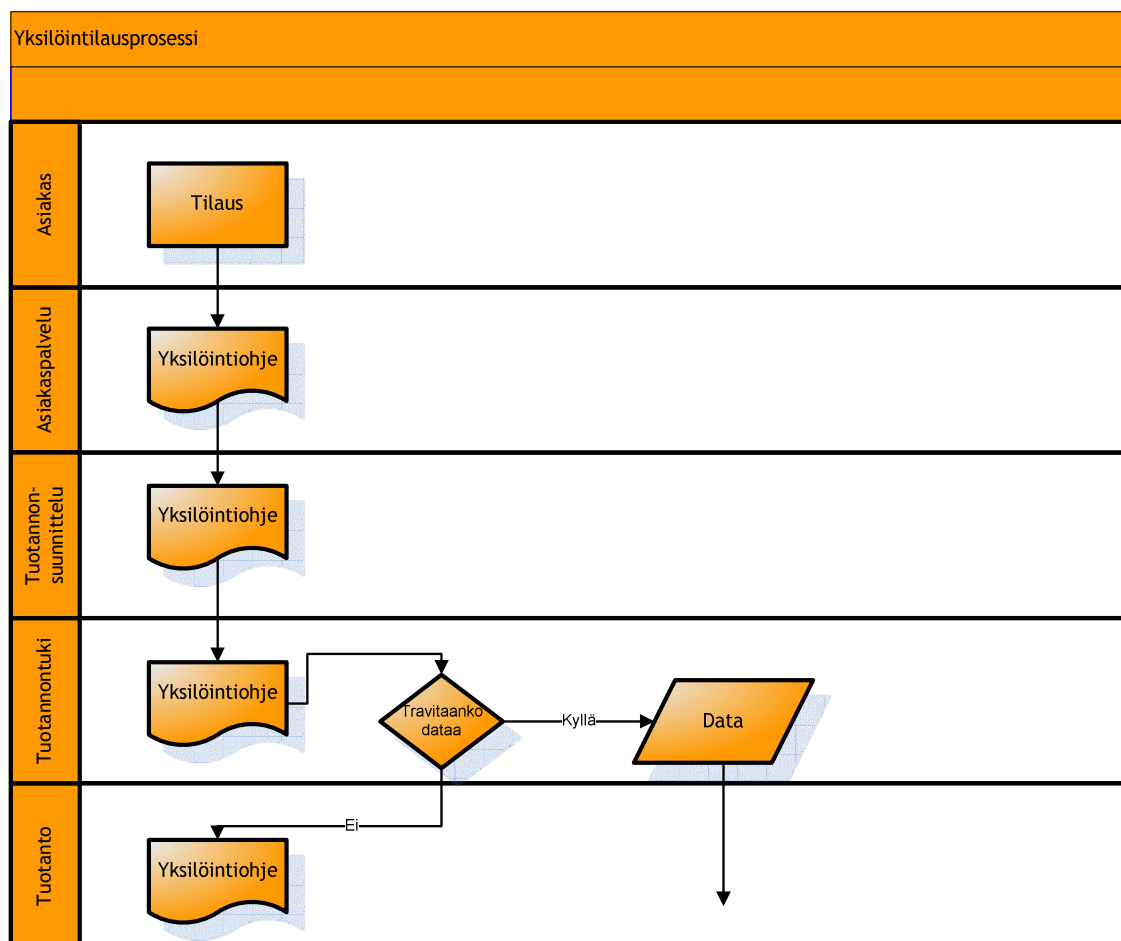
Muutoksen hallinta on yksi osa-alue johon tulee panostaa. Tulevista muutoksista tulee keskustella riittävän aikaisin. Muutoksia tuotantoon voi asettaa asiakkaiden erilaiset kampanjat. Kampanjoiden myötä voi tulla esimerkiksi lisää oheistuotteita, joita pakataan yksilöityjen tuotteiden mukaan. Muutoksien hallintaa on mietitty yrityksen sisällä paljon. Sidosryhmien välillä on paljon yhteisiä kokouksia, joissa keskustellaan tulevista muutoksista. Muutoksien hallintaan on kehitetty kaavake. Kaavake on otettava käyttöön jokaisesta tulevasta muutoksesta. Kaavakkeen täyttäminen on myynnin ja asiakaspalvelun vastuulla.

Yksilöintitilausprosessia tulee kehittää. On olemassa useita tuotteita joille tehdään esiyksilöinti ennen varsinaista yksilöintiä. Yksilöintitilausten eräkoot ovat joissain tapauksissa liian pieniä. Kasvattamalla eräkokoja voidaan saada toiminta tehokkaammaksi. Muutamia tuotteita kulkee turhaan välivaiheiden kautta. Ne voitaisiin ohjata tuotannonsuunnittelusta jo suoraan tuotantoon.

Muutamia tuotteita esiyksilöidään tuotannossa samalla ohjelmalla. Näiden tilausten eteenpäin laittamiseen ei tarvita tuotannontuen työtä. Yksilöintitilauksessa olevat liian pienet eräkoot puolestaan tuottavat tuotannontuelle lisätyötä palautedatan tuottamisessa. On tuotteita joiden osalta palautedata muodostetaan jokaisesta yksilöintierästä. Aina yksilöityjen tuotteiden valmistuttua toimitetaan palautedata. Kasvattamalla eräkokoja saataisiin palautedatan siirtämistä vähemmäksi. Tällä hetkellä palautedataa voidaan siirtää manuaalisesti mahdollisesti useamman kerran viikossa.

Yksilöintiprosessi otetaan käsittelyyn kohdeyrityksessä kevään aikana. Näin saadaan kyseinen prosessi selväksi jokaiselle sidosryhmälle. Lisäksi yksilöintiohjeiden liittäminen järjestelmien osaksi vähentäisi paperitulosteiden tarvetta ja ohjeet olisivat aina tekijöiden saatavilla. Yksilöintiohjeet pysyisivät helpommin myös ajan tasalla.

Osassa tuotteista yksilöintiohje kiertää monen työpisteen kautta (Kuvio 13: Yksilöintitilausprosessi). Prosessia tulisi ehdottomasti kehittää. Kehittämisellä prosessi nopeutuisi ja säästytäisiin turhalta työltä. Kevään 2009 aikana kaikki sidosryhmät tulee kutsua koolle ja keskustella yhdessä prosessin kehittämisestä.



Kuvio 13: Yksilöintitilausprosessi

Tuotteiden riittävillä hälytysrajoilla voidaan tehokkaasti parantaa toimintavarmuutta. On keskusteltava yhdessä asiakkaan kanssa tuotteiden kulutuksesta. Tuotteiden tarkan kulutuksen ollessa selvillä, voidaan asettaa riittävän suuret hälytysrajat, joita seurataan joka kuukausi varastoraportin muodossa. Näin vältetään mahdolliset materiaalin puutteesta aiheutuvat toimitusviiveet. Selvillä hälytysrajoilla voidaan varmistaa, että materiaalia on varastossa riittävä määrä. Vastuiden jakamisesta on sovittava erikseen asiakkaan kanssa. Asiakkaalle lähetetään kuukausittain varastoseurantaraportti, johon merkitään tarkoin varastosta löytyvien tuotteiden määrä.

Vanhojen tuotteiden siirtäminen uuteen järjestelmään on menossa. Vanhan järjestelmän jäädessä pois, on tuotteet siirrettävä uuteen järjestelmään. Tuotteiden hallinnoitu siirtäminen uuteen järjestelmään ylläpitää hyvää palvelutasoa. Asiakkaiden tilauksiin ei tule turhia myöhästymisiä, kun tuotteet siirretään ajallaan uuteen järjestelmään. Tuotteiden testaaminen voidaan myös suorittaa rauhassa ja huolella.

Palvelutasoa voidaan parantaa kehittämällä seuraavia osa-alueita:

- Tiedonsiirto keskitetään toimistoaikaan
- Eri vastuualueet sovitaan tarkoin
- Automaatio-ohjelmien käyttöä lisätään palvelimille

Tiedonsiirron keskittäminen toimistoaikaan parantaa palvelutasoa. Toimistoaikaan yrityksessä on aina paikalla operaattori, joka voi tarpeen mukaan auttaa ongelmatilanteissa. Asiakasta voidaan palvella helpommin ja tehokkaammin. Tiedonsiirron tapahtuessa esimerkiksi viikonloppuisin tulee tiedonsiirtoon väistämättä viiveitä ongelmatilanteiden selvityksen johdosta.

Tarkat vastuualueet erilaisissa toiminnoissa antavat parempaa palvelutasoa niin sisäisille, kuin ulkoisille asiakkaille. Asian eteenpäin vieminen nopeutuu, kun vastuut ovat selvillä. Tilaustiedostojen osalta on asiakkaan vastuut tehtävä selviksi.

Monivaiheinen tiedonsiirtoketju monine ohjelmineen sisältää riskin, että tiedostot eivät luotettavasti siirry tuotantoon asti vaan jäävät tiedonsiirtopalvelimille. Tätä riskiä voidaan vähentää muuttamalla pollausrytmiä sekä parantamalla tiedonsiirron diagnostiikkaa.

Tuotannon työntekijöiden koulutus tiedonsiirrosta ja asiakasvaatimuksista parantaa sekin toimintavarmuutta. Kun tuotannon työntekijöillä on tietotaitoa huomioida jonoon jääneet tilaukset, he voivat heti olla yhteydessä tuotannon tukeen. Näin voidaan heti tarkastaa ongelma.

4 Yrityksen uusi toimintamalli

Luvussa neljä käydään läpi yrityksen uusi toimintamalli. Aluksi käydään läpi asiakastietoliikennettä. Luvussa tarkastellaan vastuiden asettaminen uuteen toimintamalliin. Luvussa käydään läpi toimintamalliin kuuluvia osa-alueita. Lopuksi selvitetään työn lopputulosta.

Uusi toimintamalli luodaan vanhan toimintamallin pohjalta. Uuteen toimintamalliin pyritään selkeyttämään vastuut. Uuden toimintamallin luomisessa otetaan huomioon nykytilanteen ongelmat ja puutteet. Korjaamalla nykyisen toimintamallin puutteet palvelutaso tulee paranemaan.

Uuden toimintamallin luomisessa käydään läpi tarkoin virhetilanteiden hallitseminen. Erilais-
ten virhetilanteiden hallinnan vastuut ovat tärkeässä roolissa. Virhetilanteet tulee hoitaa
tietyn ajan sisällä, koska muuten asiakkaan toimitukset myöhästyvät ja palvelutaso huononee.
Virhetilanteiden nopea selvittäminen auttaa palvelutason parantamisessa. Nykyisen toimin-
tamallin kuvaamisen aikana ilmeni, että juuri erilaisten virhetilanteiden hallintaa tulee pa-
rantaa.

Virhetilanteiden hallintaa tulee osaltaan parantamaan myös dokumentti, joka toimii ns. Muis-
tilistana, kun uusi asiakas otetaan tiedonsiirtoympäristöön mukaan. Tähän dokumenttiin tul-
laan ottamaan tarkasti ylös eri osa-alueet.

4.1 Asiakastietoliikenne

Uuden asiakkaan lisäämisessä tiedonsiirtoympäristöön on otettava useita eri asioita huomioon.
Seuraavat asiat on otettava huomioon sopimusneuvotteluissa:

- Siirtoyhteyskäytäntö
- Suojausratkaisut datalle
- Tiedonsiirtoformaatti
- Tiedostojen nimeämiskäytäntö
- Kuittausmenettelyt ja palauteaineisto
- Tiedostonsiirtojen aikataulutus
- Tiedostojen säilytysaika ja hävitystoimenpiteet
- Virhetilanteet
- Varajärjestelyt
- Yhteyshenkilöt
- Sopimuskatselmointi
- Sopimuksen tekeminen

Siirtoyhteyskäytänteiden määrä tulee uuden järjestelmän myötä kasvamaan, mikä osaltaan
nostaa palvelutasoa. Datalle asettavat suojausratkaisut on katsottava kuntoon sopimusvai-
heessa. Tiedonsiirtoformaatti valitaan myös jo sopimusneuvotteluissa. Tietuerakenne sovitaan
tarkoin käyttämään ASCII, BINARY tai joko EBCDIC:iä. Näin aineisto eheydestä voidaan varmis-
tua.

Tiedostojen nimeämisessä voidaan erotella eri tuotteita ja tuotantoeriä. Asiakas voi erotella
toimittamansa datan joko tuotanto tai testidataan. Tiedostojen kuittaminen ja niistä lähet-
tävien palauteaineistojen sovitaan asiakkaan kanssa. Kuittauksia voidaan tehdä tiedoston
siirron erivaiheissa. Kuittaus voidaan tehdä jo esimerkiksi siinä vaiheessa, kun tilaus otetaan
tuotantoon työn alle. Tuotantoerän valmistumisesta voidaan ilmoittaa sovitulla tavalla.

Tiedostojen aikataulutus sovitaan yhdessä asiakkaan kanssa. On sovittava mihin aikaan vuorokaudesta ja millaisella tiheydellä dataa siirretään. Siirtotiheyteen vaikuttaa lähetysten määrä/vuorokausi, viikko tai kuukausi. Tiedostot säilytetään sen aikaa, kun data siirretään tuotantoon tai sopimuksessa määriteltävän ajan. Tiedostojen hävitystoimenpiteistä sovitaan yhdessä asiakkaan kanssa. Standardien vaatimukset tiedon maksimisäilytysajoille on otettava huomioon asiakkaan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Erilaisista virhetilanteista on sovittava yhdessä asiakkaan kanssa. On sovittava kuinka toimitaan, kun vastaanotettu data huomataan olevan virheellinen. Virhe datassa voidaan huomata siinä vaiheessa, kun data on lähetetty tai vasta tuotantovaiheessa. Toimintatavat vaihtelevat tapauskohtaisesti. Tarpeen mukaan asiakas suorittaa uudelleen lähetyksen, tai esiin tulleet virheet korjataan tuotannossa.

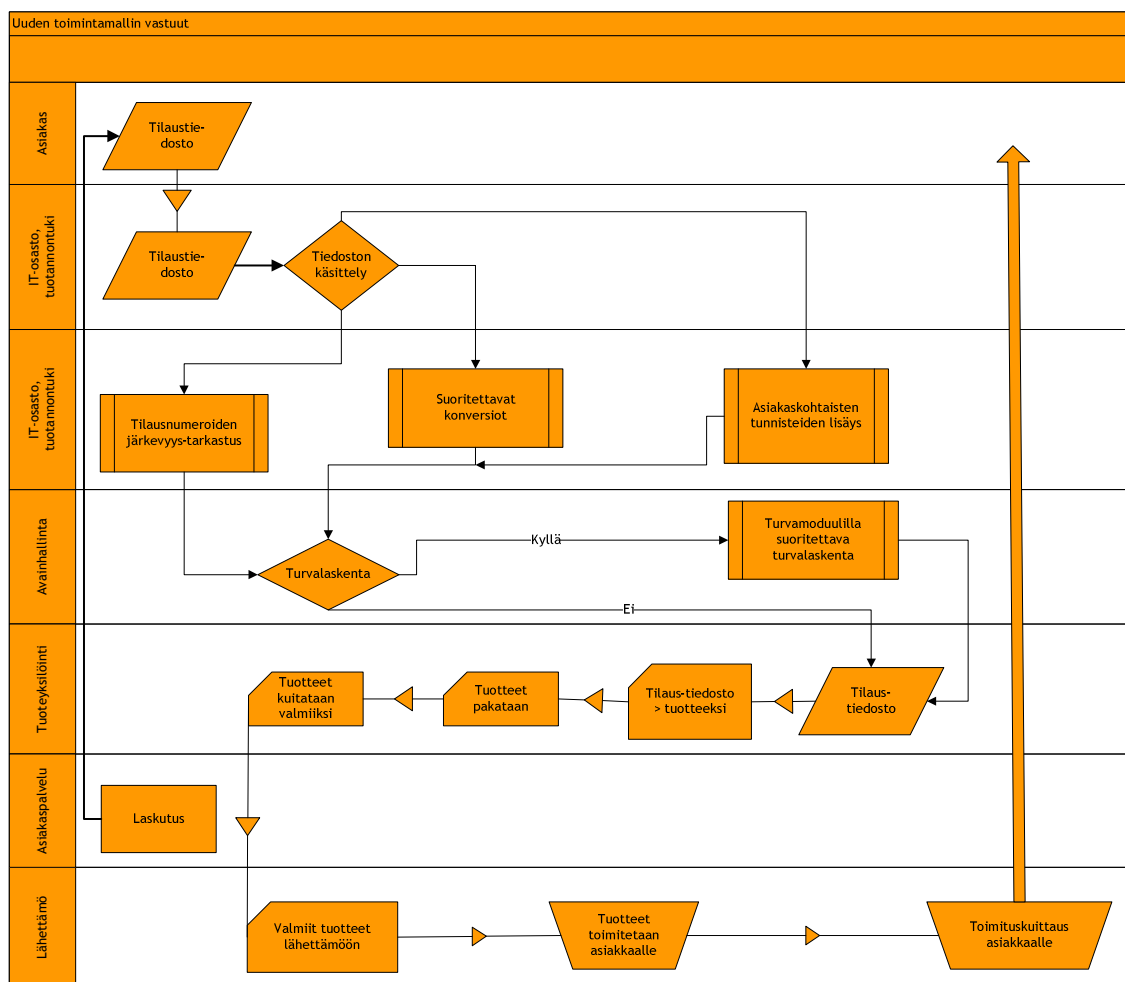
Varajärjestelyt on sovittava yhdessä asiakkaan kanssa. Toimintatapa on oltava selkeä silloin, kun mahdollisia varajärjestelyjä tehdään. Esimerkiksi silloin, kun tiedonsiirrossa tiedetään tulevan pidempi katko.

Sopimuskatselmointi ja sopimuksen tekeminen tehdään yrityksen ohjeiden mukaisesti. Näitä ei tulla työssä käsittelemään.

4.2 Uuden toimintamallin vastuut

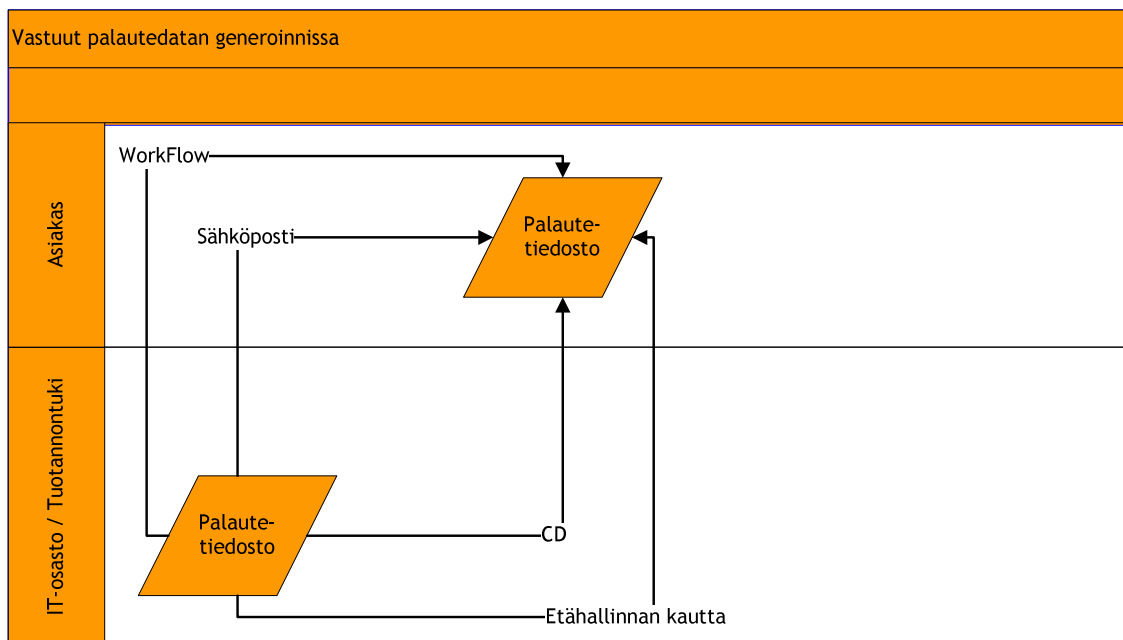
Uudessa toimintamallissa vastuuta on pyritty selkeyttämään toimintaketjun osalta. Uuden toimintamallin vastuut on pyritty selkeyttämään niiltä osin, kun kehitettävää on huomioitu.

Uuden toimintamallin osalta vastuut selkeytettiin (Kuvio 14: Uuden toimintamallin vastuut). Voimassa olevien standardien ja sääntöjen mukaan, sama henkilö ei voi olla tekemisissä monessa eri toimintaketjun kohdassa. Vastuiden selkeyttämisellä voidaan kuvata, miten jokainen osasto huolehtii omasta alueestaan. Yrityksen IT- osasto, tuotannontuki ja avainhallinta kuuluvat samaan yksikköön, mutta jokaisella on selkeä toiminta toimintaketjussa.



Kuvio 14: Uuden toimintamallin vastuut

Palautedatata siirretään osaksi automaattisesti järjestelmää käyttäen. Vastuut (Kuvio 15: Vastuut palautedatan generoinnissa) on jaettu siltä osin, kun siihen tarvitaan jonkin osaston työtä. Käsien siirrettävässä palautedatassa päävastuu on tuotannon tuella. Tarpeen mukaan palautedatan siirtämisessä auttaa IT- osasto.



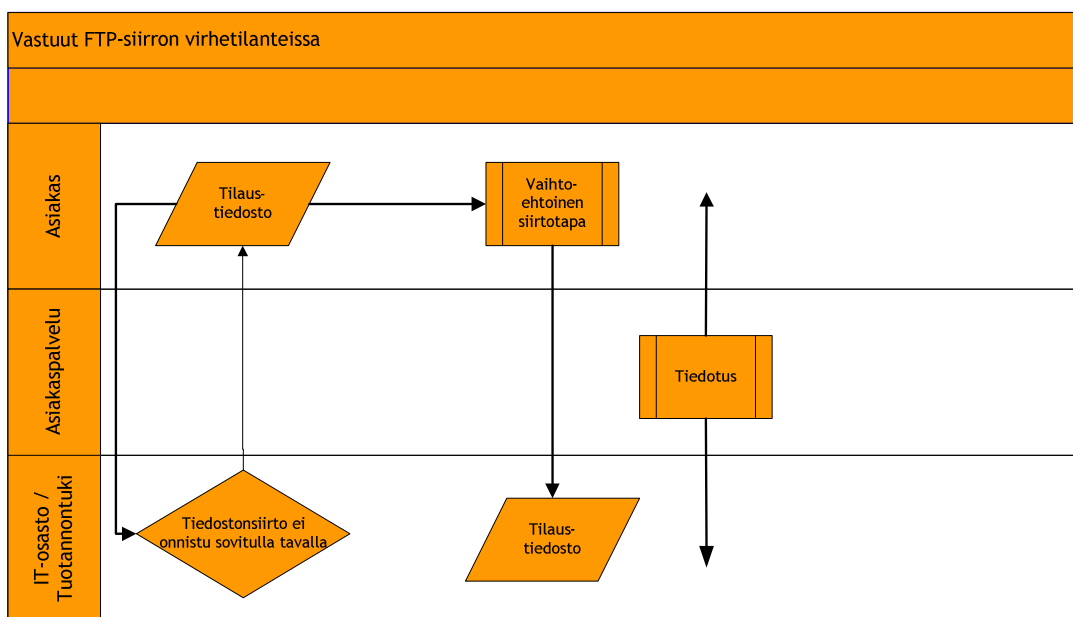
Kuvio 15: Vastuut palautedatan generoinnissa

Kun asiakas haluaa palautedatata, on sovittava tarkoin muutamista asioista. On oltava selvää millaista palautedatata asiakas haluaa ja missä vaiheessa tuotantoa. On myös selvitettävä millainen on palautetiedoston formaatti ja sisältö. Etähallinnan kautta palauteaineistoa siirretään ainoastaan sisäisille asiakkaille. CD-levy on käytössä silloin, kun palauteaineisto halutaan lähettää yhdessä tuotteiden kanssa. WorkFlow connectin kautta tapahtuvassa palauteaineiston siirtämisessä auttaa IT- osasto. Tuotannontuki siirtää palauteaineiston ennalta sovittuun paikkaan, josta IT- osasto noutaa datan ja siirtää sen eteenpäin.

4.3 Asiakastietoliikenteen virhetilanteiden hallinta

Erilaiset virhetilanteet tiedonsiirtoympäristössä johtuvat suurimmalta osin laitevioista. Ohjelmistot, ohjelmat ja kaapelivika voivat aiheuttaa myös virhetilanteen. Virhetilanteisiin tulee aina varautua hyvin. Virhetilanteiden hallinta on hyvä katsoa kuntoon jo sopimusvaiheessa. Uuden toimintamallin kannalta on tärkeää tehdä selkeä vastuujako erilaisia virhetilanteita varten.

Virhetilanteiden hallinta (Kuvio 16: Vastuut FTP-siirron virhetilanteissa) toimii sujuvasti, kun erilaisiin ongelmiin mietitään vaihtoehtoratkaisu. Kaikilla osapuolilla tulee olla tarkat yhteystiedot toisistaan. Yrityksen IT- osaston tulee tietää kuka on yhteydessä asiakkaaseen päin, jotta voidaan todeta onko asiakkaan järjestelmä ja laitteet kunnossa. Asia tulee huomioida silloin kun luodaan muistilista asiakkaan liittämistä tiedonsiirtoympäristöön. Ensisijaisen tärkeää on voida sulkea pois yksinkertaiset virheet.

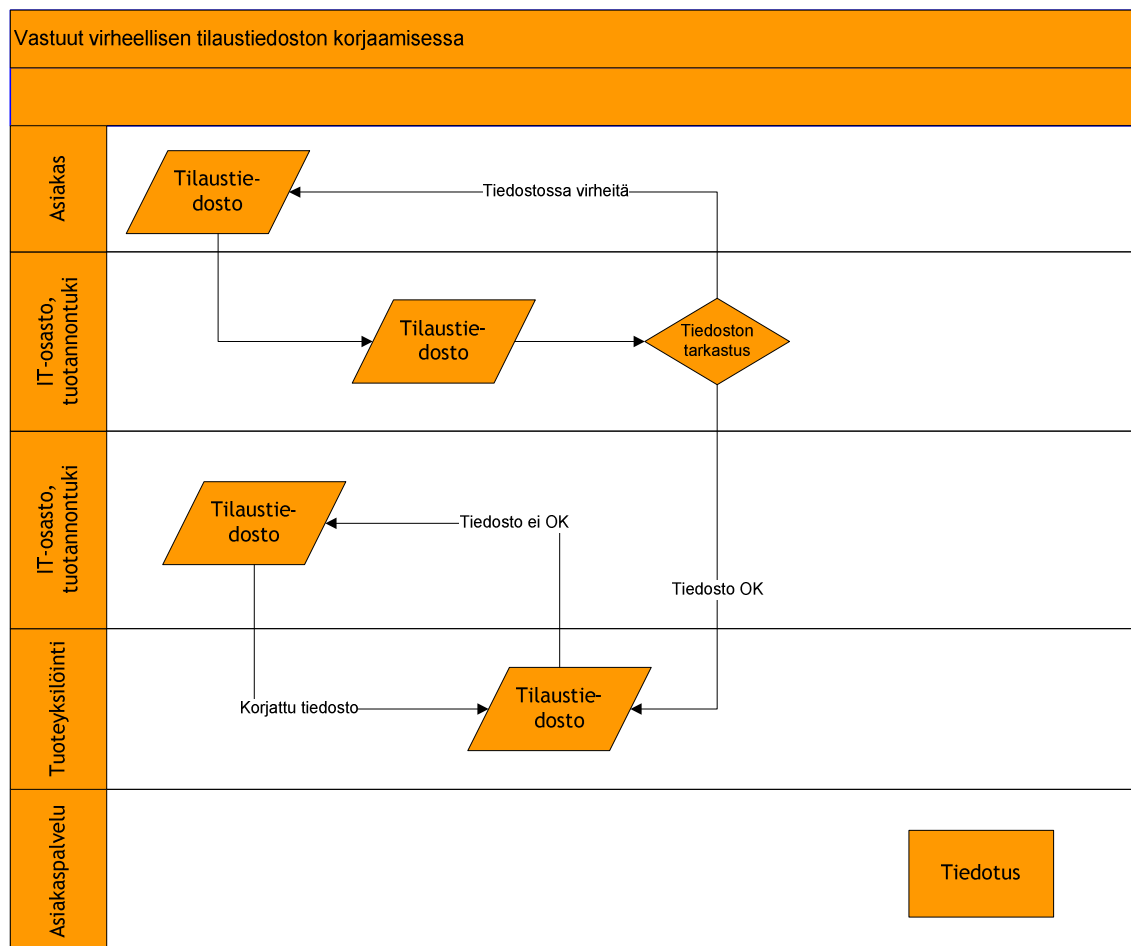


Kuvio 16: Vastuut FTP-siirron virhetilanteessa

Silloin kun todetaan FTP-protokollalla suoritettavan siirron olevan jostain syystä mahdotonta, otetaan käyttöön vaihtoehtoinen siirtotapa. Virheen ollessa asiakkaalla, tulee heidän informoida asiakaspalvelua, ettei siirto onnistu. Asiakaspalvelu informoi IT- osastoa / tuotantontukea virhetilanteesta. Tilausdata tulee vaihtoehtoista reittiä tai formaattia käyttäen yritykseen. Tilanteesta riippuen, joko IT- osasto tai tuotantontuki siirtää tilausaineiston tuotantokoneille, josta se siirtyy tuotantoon normaalia reittiä.

Kun asiakas huomaa ongelmia virhetilanteissa, heidän tulee olla yhteydessä ensisijaisesti IT-osastoon. IT- osasto selvittää ongelman ja tarvittaessa he pyytävät asiakasta suorittamaan vaihtoehtoisen siirtotavan. Asiakaspalvelua tulee aina informoida, jos vaihtoehtoinen siirtotapa suoritetaan. Asiakaspalvelu pystyy ohjeistamaan tuotantoa tekemään aineiston nopeam- malla aikataululla. Näin menetetty aika voidaan ottaa kiinni, eikä asiakkaalle synny lisätyötä myöhästymisen takia.

Virheellisen tilaustiedoston kanssa tuotannontuki joutuu toimimaan viikoittain. Virhetilanteita voi olla useita (Kuvio 17: Vastuut virheellisen tilaustiedoston korjaamisessa). Tilaustiedostossa oleva virhe voidaan huomioda toimintaketjun monessa eri vaiheessa. Virhe voidaan huomioi- da sisäänlukuvaiheessa, jolloin huomioidaan, että tilaus ei etene tiedonsiirtoväylää pitkin. Nimeämisstandardit on pyrittävä sopimaan tarkoin asiakkaan kanssa. Näin voidaan ehkäistä kahden samanlaisen aineiston saapuminen saman päivän aikana.



Kuvio 17: Vastuut virheellisen tilaustiedoston korjaamisessa

Tarvittaessa tuotannontuki voi korjata pieniä virheitä editoimalla tilausaineistoa manuaalisesti. Tästä on kuitenkin sovittava yhdessä asiakkaan kanssa, ja toiminnosta on pidettävä tarkasti kirjaa, jotta vastuut mahdollisissa ongelmatilanteissa ovat selkeät. Tarvittaessa muutettu tilausaineisto voidaan lähettää asiakkaalle hyväksyttäväksi ennen tuotantoa. Tilaustiedoston sisältäessä useampia virheitä, tulee aineisto palauttaa takaisin asiakkaalle.

Tiedotusvastuu tällaisista virheistä tulisi olla asiakaspalvelulla. Asiakaspalvelu voi kommunikoida eri sidosryhmien välillä ja informoida asiakasta mahdollisesta toimitusviiveestä. Erilaisen virhetilanteiden läpikäynti yhteisissä palaverissa on tärkeää. Tilaustiedostoissa ilmenneitä virheitä voidaan käydä tarpeen mukaan läpi asiakkaan kanssa käytävissä keskusteluissa. Näin voidaan varmistaa mahdollisten yleisten virheiden poistuminen tilausaineistosta.

Tilausaineiston testaaminen tulee tehdä jokaiselle tuotteelle testiaineistolla. Näin jokainen vaihe tulee katsottua kerralla kuntoon ennen varsinaisen tuotantoaineiston tekemistä. Uuden toimintamallin osalta tämä käytäntö on aina käytössä. Jokainen tuote tulee testata ennen varsinaisen tuotannon tekemistä.

4.4 Tulokset

Opinnäytetyön tulokset tulevat esiin kehitysehdotuksista. Opinnäytetyön alussa asetettiin tavoitteeksi luoda uusi toimintamalli. Opinnäytetyön loppuvaiheessa uusi toimintamalli esiteltiin yrityksen edustajalle. Toimintamallin soveltuvuudesta yrityksen edustaja antaa kommenttinsa. Tämä osaltaan kertoo opinnäytetyöntekijän onnistumisesta.

Työssä onnistuttiin täyttämään asetetut tavoitteet. Työn tuloksena oli ehdotus uudesta toimintamallista. Ehdotetun mallin käyttöönotto jää yrityksen edustajan päätettäväksi. Työssä tuotettiin yritykselle arvokasta tietoa toimintamallista. Toimintamallin kuvaus puuttui nykyisestä toiminnasta. Uusi toimintamalli on kuvattu selkeillä kuvilla. Prosessien ymmärtäminen helpottuu kuvien myötä.

Prosessikuvauksien myötä yritys pystyy jatkossa kehittämään toimintamallia entistäkin paremmaksi. Ne helpottavat sidosryhmien toimintaa. Näin jokainen sidosryhmän jäsen saa selkeän kuvan eri vastuualueista. Lomake uuden asiakkaan ottamiseksi tiedonsiirtoympäristöön auttaa uutta toimintamallia pysymään toiminnassa. Tärkeät asiat, jotka tulee ottaa huomioon liitettäessä uusi asiakas tiedonsiirtoympäristöön helpottavat toimintaa.

Työn myötä esiin nousi ongelmia, joihin pyrittiin antamaan ratkaisuehdotus. Ongelmien ja puutteiden esiin nouseminen helpottaa, kun eri sidosryhmät miettivät toiminnan kehittämistä. Jokainen esiin noussut puute tai ongelma nostettiin esiin työn edetessä. Näin niihin pystyttiin tarpeen mukaan puuttumaan välittömästi.

Kohdeyrityksen edustajan mielestä opinnäytetyö on hyvin jäsennelty ja etenee loogisesti.

”Käytetty lähestymistapa, jossa ensin kuvataan aiheeseen liittyvää teoriaa, sitten tutkimusalueen nykytila ja ongelmat ja lopuksi ratkaisuja edellä mainittuihin ongelmiin uuden toimintamallin kautta, on käytännöllinen ja selkeä”. (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 27.4.2009.)

”Nykytilan ongelmat on riittävän laajasti kartoitettu ja kirjattu muistiin. Opinnäytetyössä tunnistetut ongelmat ovat tuotannon onnistumisen merkittävimpiä esteitä, joten voidaan sanoa, että työssä on tutkittu oikeita asioita. Opinnäytetyöntekijä on haastatellut yrityksessä niitä henkilöitä, joilla on aihealueelta syvällistä ja yksityiskohtaista tietoa, mikä on ongelmien tunnistamisen ja oikeiden ratkaisuiden löytämisen kannalta tärkeää.” (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 27.4.2009.)

”Uuden toimintamallin sisältämät ohjeet ja ongelmanratkaisut ovat käytännönläheisiä ja toteutettavissa melko pienin ponnistuksin, mikä helpottaa niiden läpivientiä sekä taloudelliset että henkilöstövoimavarat huomioonottaen. Lopputyön aikana laadittu lomake ”Uuden asiakkaan ottaminen tiedonsiirtopalveluun” on ensi lukemalta käyttökelpoinen. Sen hyödyntäminen otetaan yrityksessä tutkittavaksi.” (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 27.4.2009.)

”Kehityspiirteenä uuteen toimintamalliin olisin toivonut lyhyttä ja ytimekästä luetteloa avainkohdista, joiden kunnollisella hoitamisella voidaan välttää suurin osa tuotantoprosessin aikana tapahtuvista virheistä. Em. asioita on kyllä käsitelty toimintamallin kuvauksessa, mutta ne ainakin jossain määrin häviävät tekstiin.” (Technical Engineer, henkilökohtainen tiedonanto 27.4.2009.)

4.5 Oppiminen

Prosesseja tulee kehittää rauhallisesti ja useamman sidosryhmän voimin. Prosessien kehittämisessä tulee jättää aikaa testaamiselle ja testauksesta saadun palautteen analysoinnille. Joitakin prosessin osa-alueita voidaan muuttaa välittömästi. Suurempien muutoksien tekeminen edellyttää kaikkien sidosryhmien hyväksyntää.

Opinnäytetyössä käytetty avoin haastattelu oli toimiva. Avoin haastattelu sopi työn eteenpäin viemiseen hyvin. Haastatteluiden tekeminen on erittäin haastava tiedonhankintamuoto. Avoin haastattelu antoi mahdollisuuden palata jo keskusteltuihin asioihin joustavasti. Haastatteluilla hankittu tieto on kirjattava tarkoin ylös. Suurin osa hankitusta tiedosta hankittiin haastatteluilla.

5 Yhteenveto

Opinnäytetyössä kehitetty uusi toimintamalli saatiin toimivaksi kehittämällä käytössä ollutta toimintamallia. Yrityksien sisäiset ja ulkoiset tietojärjestelmät kasvavat vauhdilla. Yrityksien välillä siirretään paljon sisäisten- ja ulkoisten asiakkaiden tietoa. Siirrettävä tieto on pystytävä salaamaan tietomurtoja vastaan. Eri asiakkaiden tietoa pitää pystyä siirtämään kaikkina vuorokauden aikoina. Tiedonsiirtoympäristössä automaattisesti toimivia tiedonsiirto-ohjelmia käytetään myös paljon.

Toimintamallin sisällä olevia prosesseja on pyrittävä kehittämään. Prosessien kehittämisellä toimintaa voidaan tehostaa. Samalla toimintamalliin saadaan lisää toimintavarmuutta. Prosessien mukana olevien sidosryhmien on tehtävä tiivistä yhteistyötä. Erilaisista toimintaan liittyvistä asioista on keskusteltava yhdessä. Toimintaa kehitettäessä on keskusteltava yhteisissä palavereissa.

Asiakkaan mielipidettä on aina kuunneltava muutosprosessin yhteydessä. Asiakkaalle tarjottava palvelu on oltava häntä tyydyttävää. Asiakkaan mielipide on oltava tärkeä osatekijä. Yrityksen järjestelmäprojekti ei aiheuta toimenpiteitä asiakkaan suuntaan. Asiakkaalle on kumminkin hyvä informoida uuden järjestelmän myötä tulevat muutokset. Yrityksen järjestelmäprojektin myötä tulevat muutokset eivät aiheuta muutoksia asiakkaiden omissa järjestelmissä. Käytössä olevat nykyiset järjestelmät pystyvät toimimaan nykyisessä ympäristössä.

Uuden toimintamallin myötä asiakkaalle tarjottava palvelu paranee ja tehostuu. Uuden järjestelmän myötä asiakkaalla on mahdollisuus siirtää omia aineistojaan käyttäen laajempaa tiedonsiirtovalikoimaa. Uuden toimintamallin tiedonsiirtoa keskitetään toimistoaikaan. Tällöin voidaan olla varmoja operaattoreiden paikallaolosta.

Toimintamallin sisäisiä prosesseja kehittämällä voidaan saada aikaan tehokkuutta. Toimintamallin sisällä olevat prosessit ovat osittain raskaita. Kehittämällä ja uudistamalla näitä prosesseja pystytään tuottamaan tehokas toimintamalli.

Opinnäytetyö antaa yritykselle hyvät lähtökohdat prosessien kehittämiselle. Aiemmin puuttunut kuvaus toimintamallista helpottaa tunnistamaan yrityksen prosesseja. Jokainen toimintamallin sisäinen sidosryhmä voi kuvauksen perusteella aloittaa toiminnan kehittämisen. Opinnäytetyössä annetut kehitysehdotukset ovat helposti toteutettavia. Näiden ehdotuksien toimeenpano ei vaadi rahallista panostusta.

Lähteet

Julkaistut kirjalliset lähteet:

Arhomaa S., Järvelin K., Kvist H.H. & Räikkönen J. 1995. Asiakasprosessit. Gummerus Kirjapaino Oy: Jyväskylä.

Hannus J. 1994. Prosessijohtaminen, viides painos. Gummerus Kirjapaino Oy 2000.

Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P., 2001. Tutki ja Kirjoita. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino Oy.

Järvinen A. & Järvinen P. 2004. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Opinpajan kirja.

Laamanen K. 2004. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona. Otavan Kirjapaino Oy: Keuruu 2004. Viides painos.

Ronald L. Krutz & Russell Dean Vines. 2003. Tietoturva sertifikaatti. Helsinki: Edita Prima Oy.

Julkaistut elektroniset lähteet:

WorkFlow Connect - Yritys X Data Exchange System [WWW-dokumentti]
<http://www.YritysX.com/brochures/download/WorkFlow_connect.pdf>. (Luettu 18.1.2009)

Muut käytetyt lähteet:

Yritys X:n Information Classification Policy, Rules of transmission, versio 8.0 (Luettu 9.1.2009)

Yritys X:n Information System Security Policy, versio 3.0 (Luettu 9.1.2009)

Yritys X:n Physical and environmental security policy, versio 5.0 (Luettu 9.1.2009)

Yritys X:n Requirements for banking data retention and deletion, versio 2.0 (Luettu 9.1.2009)

Technical Engineer, Haastattelu 3.12.2008, 15.1.2009, 5.2.2009, 27.2.2009. Yritys X.

Network Specialist, Haastattelu 17.12.2008, 27.1.2009. Yritys X.

Security Manager, Haastattelu 8.1.2009. Security Manager, Yritys X.

Kuvat, kuviot ja taulukot

Kuvio 1: Työn rakenne	6
Kuvio 2: Toimintatutkimuksen viisi vaihetta (Järvinen & Järvinen 2004, 130)	8
Kuvio 3: Opinnäytetyön eteneminen	10
Kuvio 4: Prosessin mukaisen toiminnan kehittämisen vaiheet (Laamanen 2004, 50).	16
Kuvio 5: Uudelleensuunnittelun vaiheet (Kvist, Arhomaa, Järvelin, Räikkönen 1995, 110). ...	18
Kuvio 6: Asiakasprosessi	21
Kuvio 7: Nykyinen verkkoympäristö	23
Kuvio 8: Uusi tiedonsiirtoympäristö	26
Kuvio 9: Esimerkkejä tiedonsiirrosta	28
Kuvio 10: Asiakas toimittaa tiedostot fyysisesti	30
Kuvio 11: Yrityksen sisäinen asiakas	31
Kuvio 12: Nykyisen toimintamallin vastuut	35
Kuvio 13: Yksilöintitilausprosessi	38
Kuvio 14: Uuden toimintamallin vastuut	42
Kuvio 15: Vastuut palautedatan generoinnissa	43
Kuvio 16: Vastuut FTP-siirron virhetilanteessa	44
Kuvio 17: Vastuut virheellisen tilaustiedoston korjaamisessa	45

Liitteet

Liite 1 Haastattelu Technical Engineer	52
Liite 2 Haastattelu Network Specialist	54
Liite 3 Haastattelu Security Manager.....	55
Liite 4 Uuden asiakkaan ottaminen tiedonsiirtopalveluun.....	56
Liite 5 Uusi toimintamalli	57

Liite 1 Haastattelu Technical Engineer

Globaalinjärjestelmänprojektin myötä tulee luoda uusi toimintamalli. Vanha toimintamalli ei ole enää toimiva. Uutta toimintamallia halutaan kehittää ja palvelutasoa parantaa. Uusia laitteita ei tulla hankkimaan lisää. Infrastruktuuri tulee Ranskasta, sisältäen WorkFlow connect hubit. Liikenne kulkee näiden hubien kautta Ranskaan ja takaisin Suomeen. Asiakkaalle päin tiedoston siirto Ranskan kautta Suomen yksikköön ei juuri tule näkymään. Uuden järjestelmän myötä asiakkaan ei tarvitse tehdä muutoksia omaan järjestelmiinsä. Uutta järjestelmää on kehitetty kevyeksi ja helpoksi käyttää.

Toimintamallia tulisi parantaa monella eri osa-alueella. Palvelutasoa tulisi nostaa. Asiakkaaseen päin ei pitäisi näkyä, jos yhteyksissä ilmenee katkoksia. Yhteyksien luotettavuutta, suorituskykyä ja ennen kaikkea toimintavarmuutta tulisi kehittää. Vanhassa toimintamallissa on myös piirteitä, joita uuteen toimintamalliin tulisi jättää. Asiakkaita on useita ja asiakkailla on omia piirteitä. Asiakkailla on omat erilaiset järjestelmänsä, jotka edellyttävät erilaisia järjestelyjä. Tilausnumeroiden järjestyystarkastus on sisällytettävä uuteen toimintamalliin. Eli palvelutaso tulee säilyttää ja uuden toimintamallin kautta tuoda mahdollisesti lisäarvoa.

Suomen yksikössä tulisi säilyttää ongelmien hallinta. Asiakkaan kysymyksille ja mahdollisille ongelmille tulisi antaa heti tukea ja vastauksia. Asiakastuen siirtäminen keskitetysti Ranskaan ei olisi suotavaa.

Tietoturvan tulee uuden järjestelmän myötä säilyttää samalla tasolla. Tasoa tulisi jopa pystyä parantamaan. Mastercard ja Visa suorittavat vuosittain auditoinnin, joissa he tarkastavat yrityksen turvallisuus tason. Yksi esimerkki, josta Visa ja MasterCard huomauttavat, on tiedoston siirtäminen useamman eri palvelimen kautta. On olemassa riski, että siirretyistä tiedostoista jää palvelimelle jälkiä ja mahdollisia kopioita talteen.

Tiedonsiirtoa tapahtuu yritysten välillä päivittäin ja useampaan eri kellon aikaan. Siirtoaikataulut sovitaan asiakkaan kanssa tarkasti. Aikataulujen tekemisessä otetaan huomioon viikonpäivät ja kellon ajat. Tiedostojen siirtoa tulisi pystyä välttämään aikana, jolloin yrityksessä ei ole operaattoreita paikalla. Näin ollen tiedoston siirtoa tulisi suorittaa kello 8.00 ja kello 22.00 välisenä aikana.

Tiedostojen siirroissa on otettava huomioon erilaiset kiiretyypit. Tiedostojen kiiretyypit tulisi myös selvittää tiedoston sisältä. Näin ollen tilaukset osataan operaattorin toimesta aikatauluttaa oikein. Kiiretyyppejä ovat esimerkiksi seuraavat: Normaali, kuukausiuusinta, pika ja extrapika.

Tiedostojen nimeämisessä käytetään erilaisia standardeja. Nämä standardit ohjaavat tiedon siirtoa järjestelmissä. Näin pystytään varmentamaan, ettei järjestelmä päästä läpi kahta samanlaista tiedostoa saman päivän aikana. Tiedoston muoto voi olla esimerkiksi ASCII:ta ja sisältö tulee olla salattua.

Tiedostojen vastaanottamisesta pitää myös toimittaa kuittaus. On sovittava myös miten kuittaus tulisi tehdä. Kuitataanko, että tiedosto on vastaanotettu, vai selvitetäänkö kuittauksen mukana tarkka kuvaus esimerkiksi tiedoston sisällöstä ja määrästä.

Valmistumiskuittausten tekeminen asiakkaalle pitää selvittää. On selvittävä voidaanko useampi tilaus koota yhteen palautustiedostoon. Tilauksien toimituspäivät on sovittu asiakkaan kanssa. Tiedostojen jääminen palvelimelle voi aiheuttaa viivästymisiä. Asiakkaan kanssa sovittujen tiedostonsiirto aikataulujen myötä on helppo tehdä pikainen kysely, esimerkiksi miksi tiedosto ei ole tullut perille. Tai tapahtumatta jääneestä tiedostonsiirrosta tulisi saada tieto pikaisesti tekijöille. Näin voitaisiin reagoida asioihin nopeasti ja seurattavuus paranisi. Toimintaketju on hyvä selvittää tarkoin.

Tiedostonsiirtoon liittyy useampi sidosryhmä. Näitä sidosryhmiä ovat seuraavat: Asiakas, IT- osasto, tuotannontuki, asiakaspalvelu, tuoteyksilöinti, lähettämö. MFGPro ilmoittaa asiakaspalveluun toimituksesta. Valmistus palautteiden kuittausten tekeminen jäänyt tekeminen. Palautekuittaus antaa syklin asiakkaalle aktivoida tuotteet.

Ensisijainen asiakastietoliikenteen siirtotapa suoritetaan FTP-protokollalla VPN- tunnelointi käyttäen. Yhdysliikenne sopimukset. Tiedostojen salauksessa käytetään TripleDES- salausta, joka on asiakkaan ja yrityksen välinen. Tarvittaessa suoritetaan erilaisia konversioita, kuten ASCII:sta EPST:kiin ja toisin päin.

Kaikki tiedostot eivät mene turvalaskentaan. Aineiston latauksen jälkeen suoritetaan turvalaskenta. Turvalaskenta on automatisoitu, jos sellainen tarvitaan. Vaste luetaan sisään kun turvalaskenta on suoritettu.

Liite 2 Haastattelu Network Specialist

Tiedonsiirtoympäristöstä tulee jäämään laitteita pois. AC - virtuaaliympäristö Windows XP:lle. Kaikki tiedostot, jotka siirtyvät toisista yrityksistä siirtyvät vain ja ainoastaan palomuurin kautta. Servereitä on kahdennettu ja tarpeen mukaan virtuaalikoneita tulee lisää.

Tiedostojen siirtoon tarvitaan lisää automatisointia. Näin saadaan manuaalisesti tehtävää siirtämistä vähemmäksi. Tällä hetkellä käytössä on tiedonsiirron ohjausjärjestelmä ja sovel-
lusintegraatio-ohjelmisto. Asiakkaille muutos ei paljoa näy. WorkFlow Connectin myötä asiak-
kaan tarvitsee ottaa yhteys eri paikkaan. Tältä hubilta tiedostot siirtyvät meille. Jokaisella
asiakkaalla on omat tunnisteet palvelun käyttöön.

Tiedonsiirtoa tapahtuu viikon jokaisena päivänä kellon ajasta riippumatta. Yrityksellä on myös
paljon sisäisiä asiakkaita, joiden tiedostoja siirretään myös Suomen yksikön kautta. Tiedon-
siirroissa on myös otettava asiakkaiden erityistarpeita huomioon. Muutama yrityksen asiakas
ei halua, että heidän tuotteiden tiedostoja siirrettäisiin Suomen rajojen ulkopuolella olevan
hubin kautta. Siirtyminen WorkFlow Connectiin tapahtuu portaittain.

Yrityksellä on käytössä kahden eri palvelun tarjoajan yhteys. Tarpeen mukaan voidaan tiedon-
siirtokanavia vaihtaa.

Tällä hetkellä IT- osasto vastaa tukipyyntöihin tiedonsiirtoympäristössä. Joten kaikki tekniset
tukipyynnöt niin yrityksen sisältä, kuin asiakkaalta tulevat IT- osastolle. Asiakastuen pysymi-
nen Suomessa olisi toivottavaa uuden toimintamallin myötä. Mahdollinen teknisen tuen siir-
tyminen Trustportiin.

Uuden asiakkaan ottaminen tiedonsiirtoympäristöön tapahtuu IT- osaston toimesta. Yksi työn
tavoite on luoda lomake, joka toimii muistilistana, kun uusi asiakas otetaan tiedonsiirtoympä-
ristöön. Teknisten yhteyshenkilöiden laittaminen lomakkeeseen on ehdottoman tärkeää. Oma
yhteyshenkilö FTP- siirroista ja oma henkilö VPN- yhteyksistä vastaava.

Liite 3 Haastattelu Security Manager

Visa ja MasterCard vaikuttavat eniten tiedonsiirtoon. Heiltä on annettu tarkat standardit ja ohjeet, joita tulee noudattaa erittäin tarkasti. Standardit ovat luottamuksellisia, eikä yrityksellä ole lupa luovuttaa niitä ulkopuolisille. VISA ja MasterCard tekevät vuosittain turvallisuusauditoinnit, joissa tarkistetaan, onko yrityksen toiminta vaatimusten mukaista. Yritys X:llä on myös itsellään omia turvallisuusvaatimuksia. Vaatimuksissa on samankaltaisuuksia MasterCardin ja Visan kanssa.

Järjestelmien muutostyöt on oltava erittäin hallittua ja tarkkaa. Asiakastiedot tulevat koko ajan olla salakirjoitettuna, myös servereillä, että siirroissa. Yritys X:llän turvallisuusvaatimuksissa on määritelty erilaiset salaukset ja niiden luokat. Nämä on pitkälti juonnettu erilaisista standardeista.

Lisäksi vaatimuksia asettavat kotimaiset asiakkaat. Yrityksellä on joitakin asiakkaita, jotka vaativat, että kaiken tietojenkäsittelyn on tapahduttava Suomessa, eikä tietoja saa siirtää Suomen rajojen ulkopuolelle. Lisäksi pääsyä sekä kiinteistöön että tietojärjestelmiin, jossa yksilöintitietoja käsitellään, on tapahduttava Suomesta käsin.

Liite 4 Uuden asiakkaan ottaminen tiedonsiirtopalveluun

<p>Yritys X</p>	<p align="center"><u>Asiakkaan lisääminen</u> <u>tiedonsiirtoympäristöön</u></p>	
<p><u>Päivämäärä:</u></p>	<p><u>Asiakas:</u></p>	<p><u>Asiakkaan yhteystiedot:</u></p> <p>Nimi: Puhelin: Sähköposti:</p>
<p><u>Asiakkaan vastuhenkilö / -t tiedonsiirrossa:</u></p> <p>Nimi: Puhelin: Sähköposti:</p>	<p><u>Trusport asiakastunnus:</u></p>	<p><u>Siirtoyhteyskäytäntö:</u></p>
<p><u>Tiedonsiirrossa käytettävä tiedonsiirtoformaatti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ascii - Binary - Ebcidic - joku muu 	<p><u>Suojausratkaisut datalle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Des - 3Des - joku muu 	<p><u>Tiedostojen nimeämiskäytäntö:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Testi - Tuotanto - joku muu
<p><u>Kuittausmenettelyt ja palauteaineisto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p><u>Tiedostonsiirtojen aika- taulutus:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Päivittäin - Viikottain - Kuukausittain - joku muu 	<p><u>Tiedostojen säilytysaika ja hävitystoin- menpiteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiedostoja säilytetään: - Tiedostojen hävitys:
<p><u>Virhetilanteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Virhe datassa, korjauskäytäntö: 	<p><u>Varajärjestelyt virhetilanteiden varalle:</u></p>	<p><u>Yhteyshenkilöt:</u></p>
<p><u>Sopimuskatselmointi:</u></p>	<p><u>Sopimuksen tekeminen:</u></p>	
<p>Liittäminen tiedonsiirtoympäristöön:</p>		
<p><u>Päivämäärä:</u></p>	<p><u>Tekijä / -t:</u></p>	

Liite 5 Uusi toimintamalli

Uusi toimintamalli tiedostojen siirtoon

Sisällys

1. Johdanto
2. Asiakasprosessi
3. Tiedonsiirtoympäristö
4. Uuden toimintamallin vastuut
5. Siirtoyhteyskäytäntö
6. Suojausratkaisut datalle
7. Tiedonsiirtoformaatti
8. Tiedostojen nimeämiskäytäntö
9. Kuittausmenettelyt ja palauteaineisto
10. Tiedostonsiirtojen aikataulutus
11. Tiedostojen säilytysaika ja hävitystoimenpiteet
12. Virhetilanteet
13. Varajärjestelyt
14. Yhteyshenkilöt
15. Sopimuskatselmointi ja sopimuksen tekeminen

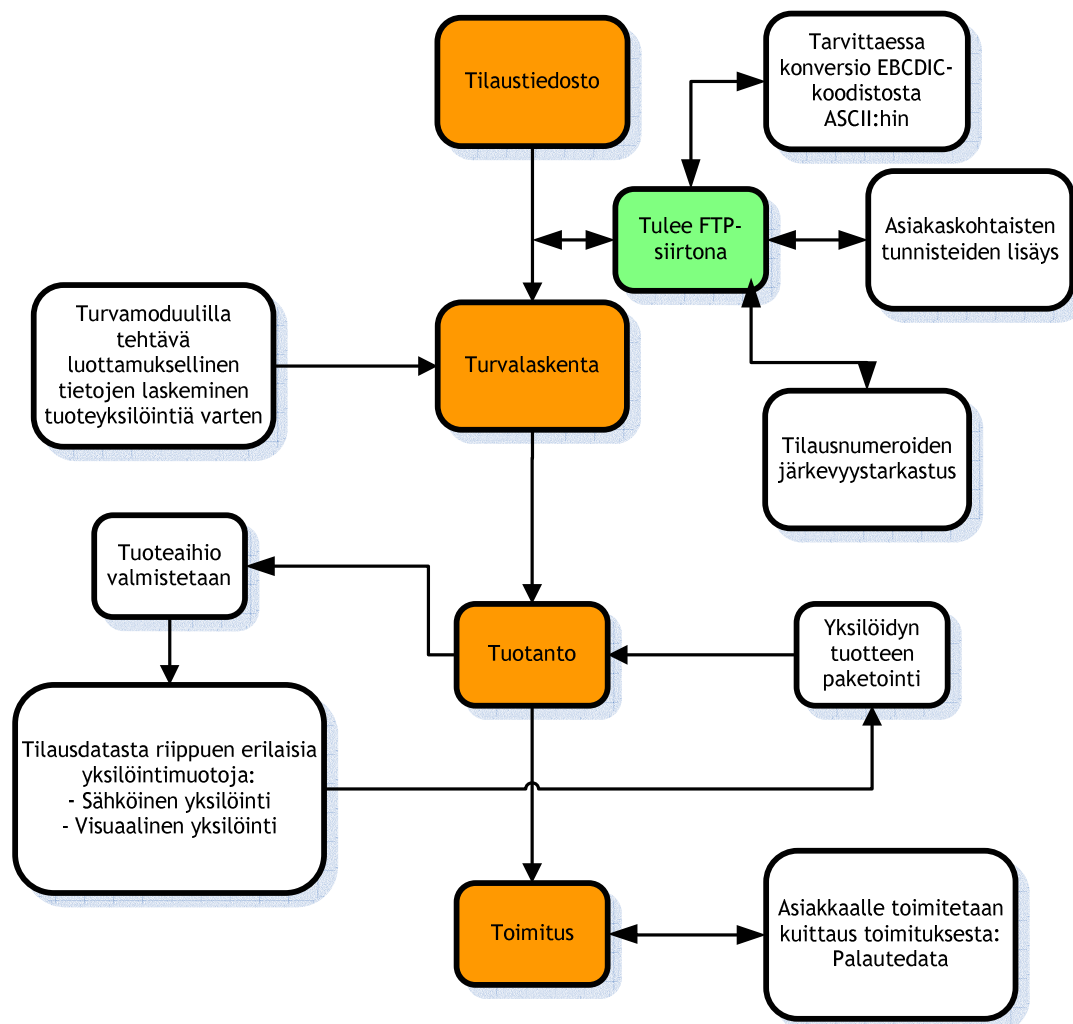
1. Johdanto

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda uusi toimintamalli asiakastiedostojen siirtoon. Uusi toimintamalli luotiin vanhan toimintamallin pohjalta. Vanhaa toimintamallia kehitettiin uuteen järjestelmään toimivaksi. Uusi toimintamalli saatiin toimivaksi kehittämällä muutamaa osaluetta.

Nykytilan kuvauksen puuttuminen hankaloitti toimintaa. Kuvaamalla nykytilanne saatiin hyvä pohja lähteä luomaan uusi toimintamalli. Nykytilannetta analysoimalla saatiin selville kehittämiskohteita uuteen toimintamalliin.

Toimintamallin luomisen loppuvaiheessa luotiin dokumentti, joka toimii muistilistana kuinka uusi asiakas otetaan palvelun piiriin. Dokumentissa kuvataan huomiotavat asiat ennen palvelun aloittamista. Tiedonsiirron ylläpidon kannalta on otettava huomioon eri yhteyshenkilöiden kirjaaminen dokumenttiin. Näin voidaan varmistaa uuden toimintamallin pysyminen toiminnassa.

2. Asiakasprosessi



Tiedoston eteneminen kulkee monen eri asiakkaan osalta samankaltaista polkua. Kuvaan on pyritty kuvaamaan prosessia yleisellä tasolla. Kuvaan on pyritty kuvaamaan prosessia yleisellä tasolla. Tieto siirtyy asiakkaalta yritykseen käyttämällä useampi erilaisia tiedonsiirtotapoja. Yleisin tiedonsiirtotavoista on FTP-siirto. FTP-siirron aikana on käytössä VPN- tunnelointi.

Asiakkaasta riippuen tiedostolle tehdään erilaisia konversioita ja tarkastuksia. Nämä tarkastukset sovitaan erikseen ennen kuin asiakas liitetään mukaan tiedonsiirtoympäristöön. Uuden järjestelmän myötä on myös huolehdittava, että asiakkaan ei tarvitse tehdä omiin järjestelmiinsä muutoksia. On erittäin tärkeää, että asiakkaalle ei aiheudu uuden järjestelmän myötä kustannuksia.

Turvalaskentaa ei suoriteta jokaiselle asiakastiedostolle, vaan ne tehdään tarpeen mukaan. Tiedostopaketti voi siirtyä tuotantoon myös ilman turvalaskentaa. Turvalaskennalla tarkoite-

taan luottamuksellista tietojen laskemista. Turvalaskennassa tietoja lasketaan tuoteyksilöintiä varten. Turvalaskennasta syntynyt vaste luetaan tuotantojärjestelmiin tuotteiden yksilöintiä varten. Tilausdataalle tehdään erilaisia toimenpiteitä. Toimenpiteet on kuvattu yksilöintijärjestelmän parametreissa ja tilaustietueella on kyseisiä toimenpiteitä varten tarvittava data.

Toimenpiteestä riippuen tuoteaihiolle suoritetaan yksi tai useampia sähköisen yksilöinnin toimintoja tarpeen mukaan. Visuaalinen yksilöinti tehdään tilausdatasta saatavan informaation mukaan.

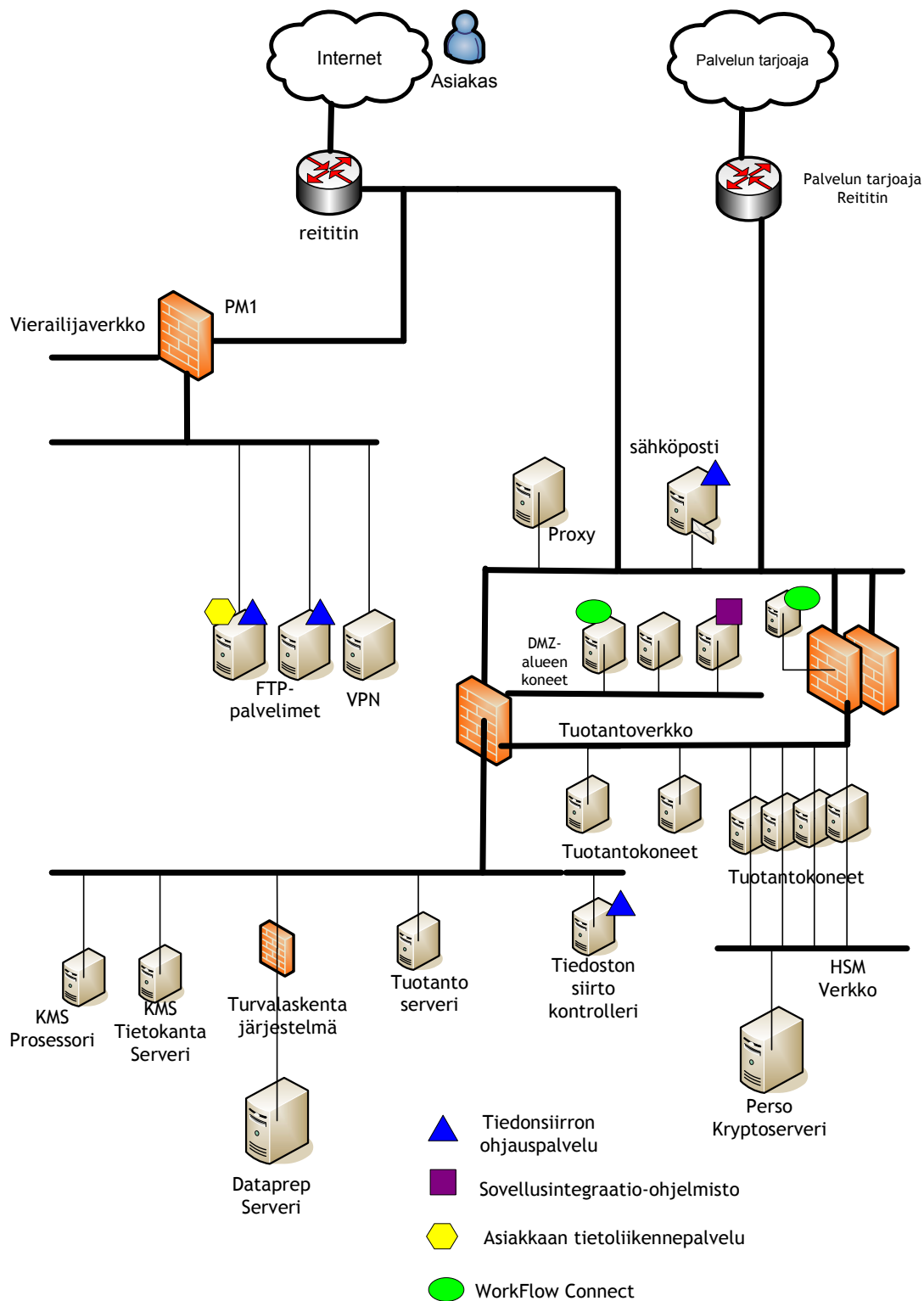
Yksilöityjen tuotteiden ollessa valmiita, ne voidaan ajaa saatteelle ja kirjekuoriin. Saatteille ajaminen voi vaihdella tilausdatasta riippuen. Tuotteiden pakkaaminen tapahtuu ennalta sovitujen ohjeiden mukaisesti. Pakkaustapa vaihtelee tilausdatasta riippuen.

Pakatut tuotteet viedään lähettämöön, josta ne siirtyvät eteenpäin asiakkaalle. Asiakkaasta ja tuotteesta riippuen kuljetustapa vaihtelee. Yksi lähetys menee kuitenkin yhdellä kuljetustavalla. Tuotteiden toimitustavasta sovitaan sopimusvaiheessa ja tuotteille määritellään turvaluokitus. Turvaluokitus ohjaa millaisella toimitustavalla tuotteet voidaan toimittaa eteenpäin. Ennen kuin tuotteet siirretään lähettämöön, on kuljetustavan oltava selvillä. Lähettämö ei voi enää muuttaa toimitustapaa, ellei muutoksesta ole annettu erillistä ohjetta.

Palautedata toimitetusta tuotteesta voi vaihdella tilausdatasta riippuen. Osasta tuotteita viimeisin toimituskuittaus lähtee lähettämöstä. Kyseinen palautedata lähtee ainoastaan joistakin kotimaan toimituksista. Lähettämö on jaettu yrityksessä kahteen osaan. Toisella puolella toimivat henkilöt vastaavat ulkomaan kuljetuksista ja toinen puoli huolehtii kotimaan kuljetuksista.

3. Tiedonsiirtoympäristö

Uusi tiedonsiirtoympäristö

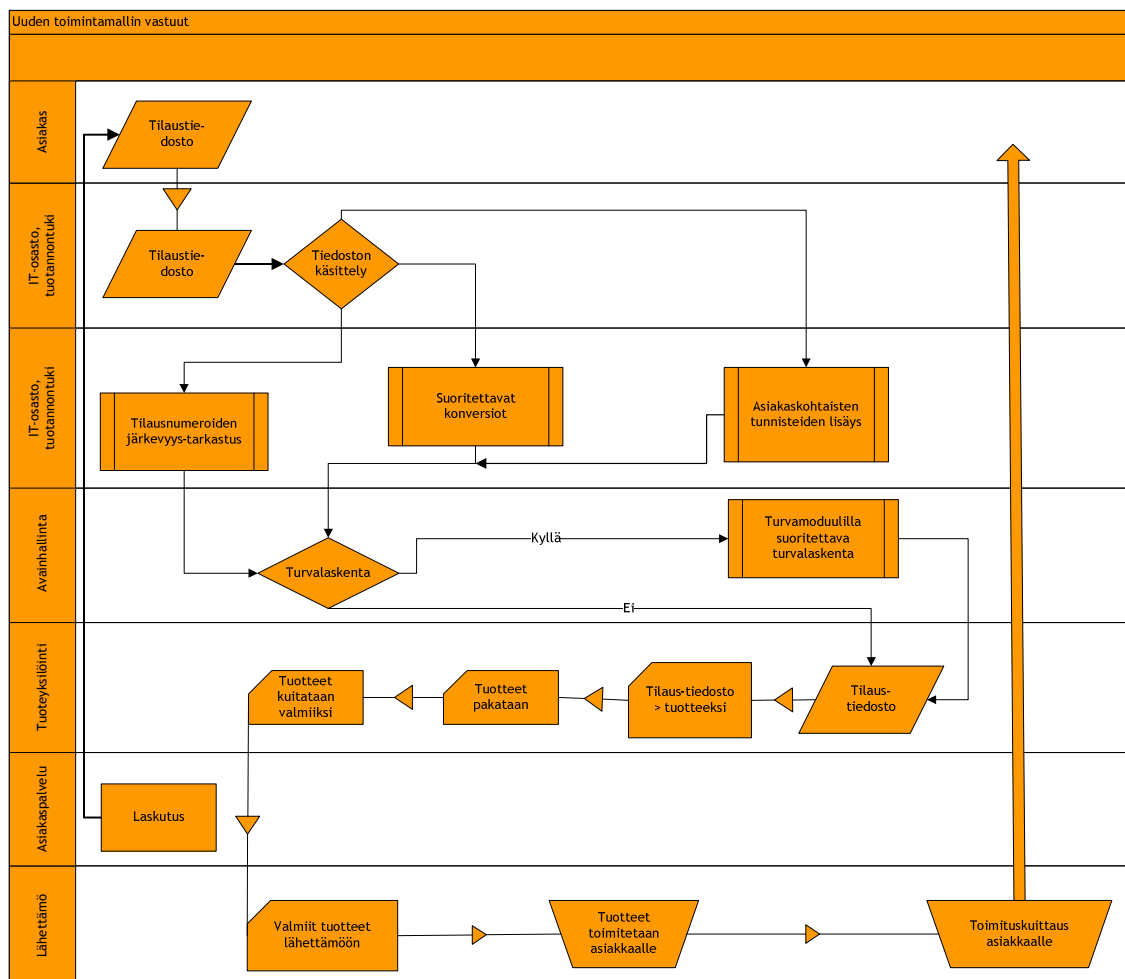


Uusi tiedonsiirtoympäristö on tullut selkeämmäksi. Tuotantoverkon ulko-, sekä sisäpuolella olevat tiedonsiirtokoneet on siirretty uuden järjestelmän myötä pois. Näiden koneiden kautta mennyt tiedonsiirto tullaan siirtämään meneväksi tiedostonsiirto kontrolleri-koneen kautta.

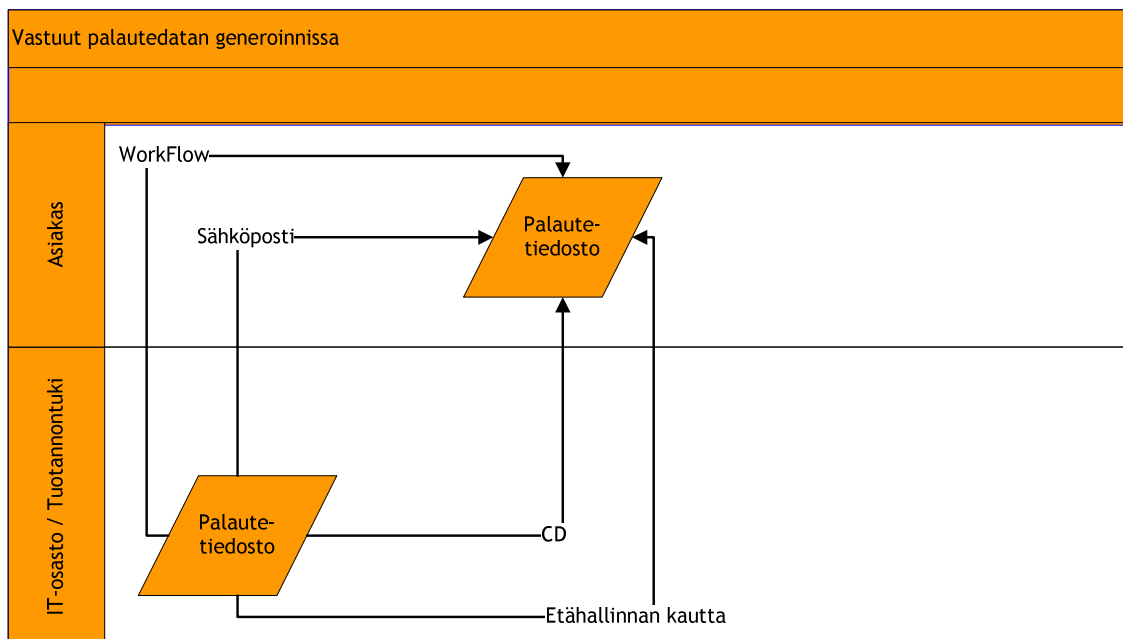
Toinen suurempi verkkoympäristön muutos on tuotantoyhteyden siirtäminen toisen palomuurin kautta meneväksi. Verkossa toimii tiedonsiirron ohjausjärjestelmä ja sovellusintegraatio-ohjelmisto, joiden lisäksi rinnalle on suunniteltu otettavaksi yrityksen yleinen sovellus. Yrityksen yleisestä sovelluksesta ei ole tehty hankinta päätöksiä, joten sitä ei ole kuvattu verkko-ympäristöön.

Tällä hetkellä IT- osasto vastaa tukipyyntöihin tiedonsiirtoympäristössä. Kaikki tekniset tukipyynnot niin yrityksen sisältä, kuin asiakkaalta tulevat, IT- osastolle. Uuden asiakkaan ottaminen tiedonsiirtoympäristöön tapahtuu IT- osaston toimesta.

4. Uuden toimintamallin vastuut



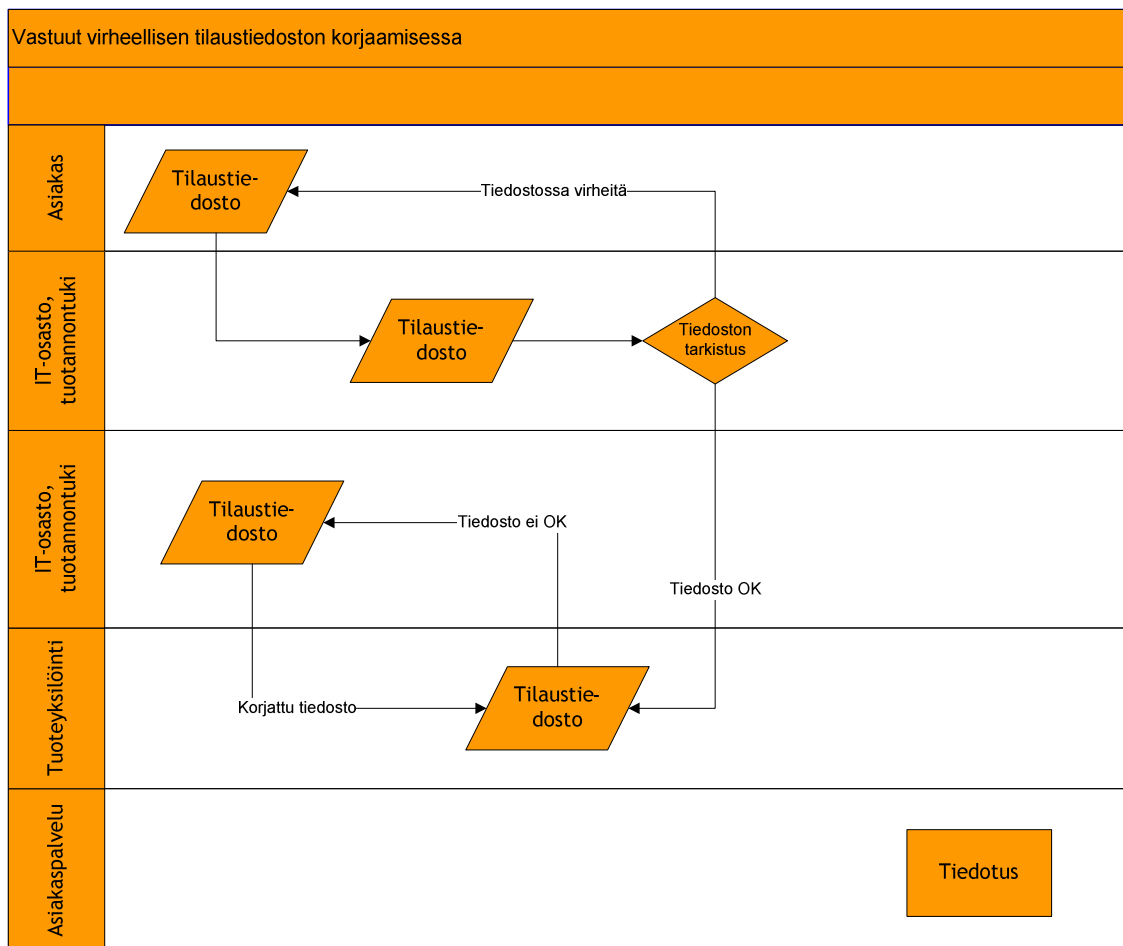
Uudessa toimintamallissa vastuuta on pyritty selkeyttämään toimintaketjun osalta. Uuden toimintamallin vastuut on pyritty selkeyttämään niiltä osin, kun kehitettävää on huomioitu. Voimassa olevien standardien ja sääntöjen mukaan, sama henkilö ei voi olla tekemisissä monessa eri toimintaketjun kohdassa. Vastuiden selkeyttämisellä voidaan kuvata, miten jokainen osasto huolehtii omasta alueestaan. Yrityksen IT- osasto, tuotannontuki ja avainhallinta kuuluvat samaan yksikköön, mutta jokaisella on selkeä toiminta toimintaketjussa. Uuden toimintamallin myötä omat vastuut selkeytettiin.



Palautedataa siirretään osaksi automaattisesti järjestelmää käyttäen. Vastuut on jaettu siltä osin, kun siihen tarvitaan jonkin osaston työtä. Käsiniirrettävässä palautedatassa päävastuu on tuotannontuella. Tarpeen mukaan palautedatan siirtämisessä auttaa IT- osasto.

Kun asiakas haluaa palautedataa, sovitaan tarkoin muutamista asioista. On oltava selvää millaista palautedataa asiakas haluaa ja missä vaiheessa tuotantoa. On myös selvitettävä millainen on palautetiedoston formaatti ja sisältö. Etähallinnan kautta palauteaineistoa siirretään ainoastaan sisäisille asiakkaille. CD-levy on käytössä silloin, kun palauteaineisto halutaan lähettää yhdessä tuotteiden kanssa. Workflow connectin kautta tapahtuvassa palauteaineiston siirtämisessä auttaa IT- osasto. Tuotannontuki siirtää palauteaineiston ennalta sovittuun paikkaan, josta IT- osasto noutaa datan ja siirtää sen eteenpäin.

Erilaiset virhetilanteet tiedonsiirtoympäristössä johtuvat suurimmalta osin laitevioista. Ohjelmistot, ohjelmat ja kaapelivika voivat aiheuttaa myös virhetilanteen. Virhetilanteisiin tulee aina varautua hyvin. Virhetilanteiden hallinta on hyvä katsoa kuntoon jo sopimusvaiheessa. Uuden toimintamallin kannalta on tärkeää tehdä selkeä vastuujako erilaisia virhetilanteita varten.

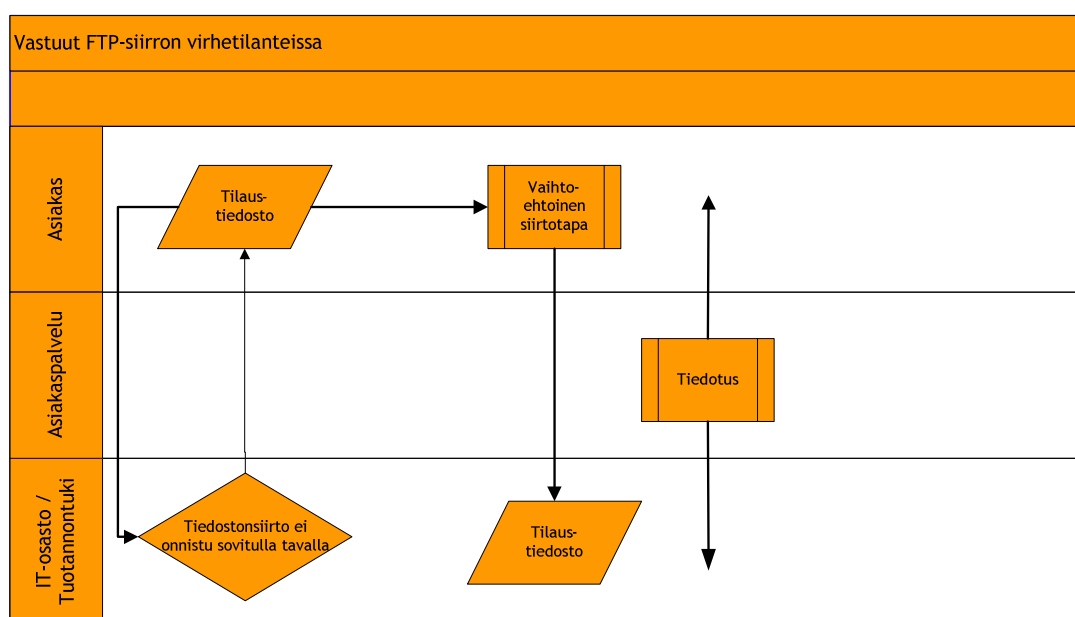


Virheellisen tilaustiedoston kanssa tuotannontuki joutuu toimimaan viikoittain. Virhetilanteita voi olla useita. Tilaustiedostossa oleva virhe voidaan huomioida toimintaketjun monessa eri vaiheessa. Virhe voidaan huomioida sisäänlukuvaiheessa, jolloin huomioidaan, että tilaus ei etene tiedonsiirtoväylää pitkin. Nimeämisstandardit on pyrittävä sopimaan tarkoin asiakkaan kanssa. Näin voidaan ehkäistä kahden samanlaisen aineiston saapuminen saman päivän aikana.

Tarvittaessa tuotannontuki voi korjata pieniä virheitä editoimalla tilausaineistoa manuaalisesti. Tästä on kuitenkin sovittava yhdessä asiakkaan kanssa. Tilaustiedoston sisältäessä useampia virheitä, tulee aineisto palauttaa takaisin asiakkaalle.

Tiedotusvastuu tällaisista virheistä tulisi olla asiakaspalvelulla. Asiakaspalvelu voi kommunikoida eri sidosryhmien välillä ja informoida asiakasta mahdollisesta toimitusviiveestä. Erilaisien virhetilanteiden läpikäynti yhteisissä palavereissa on tärkeää. Tilaustiedostoissa ilmenneitä virheitä voidaan käydä tarpeen mukaan läpi asiakkaan kanssa käytävissä keskusteluissa. Näin voidaan varmistaa mahdollisten yleisten virheiden poistuminen tilausaineistosta.

Tilausaineiston testaaminen tulee tehdä jokaiselle tuotteelle testiaineistolla. Näin jokainen vaihe tulee katsottua kerralla kuntoon ennen varsinaisen tuotantoaineiston tekemistä. Uuden toimintamallin osalta tämä käytäntö on aina käytössä. Jokainen tuote tulee testata ennen varsinaisen tuotannon tekemistä.



Virhetilanteiden hallinta toimii sujuvasti, kun erilaisiin ongelmiin mietitään vaihtoehtoratkaisu. Kaikilla osapuolilla tulisi olla tarkat yhteystiedot toisistaan. Yrityksen IT- osaston tulee tietää kuka on yhteydessä asiakkaaseen päin, jotta voidaan todeta onko asiakkaan järjestelmä ja laitteet kunnossa. Asia tulee huomioida silloin, kun luodaan muistilista asiakkaan liittämistä tiedonsiirtoympäristöön. Ensisijaisen tärkeää on voida sulkea pois yksinkertaiset virheet.

Silloin kun todetaan FTP-protokollalla suoritettavan siirron olevan jostain syystä mahdotonta, otetaan käyttöön vaihtoehtoinen siirtotapa. Virheen ollessa asiakkaalla, tulee heidän informoida asiakaspalvelua, ettei siirto onnistu. Asiakaspalvelu informoi IT- osastoa / tuotannontukea virhetilanteesta. Tilausdata tulee vaihtoehtoista reittiä tai formaattia käyttäen yritykseen. Tilanteesta riippuen joko IT- osasto tai tuotannontuki siirtää tilausaineiston tuotantokoneille, josta se siirtyy tuotantoon normaalia reittiä.

Kun asiakas huomaa ongelmia virhetilanteissa, heidän tulee olla yhteydessä ensisijaisesti IT-osastoon. IT-osasto selvittää ongelman ja tarvittaessa he pyytävät asiakasta suorittamaan vaihtoehtoisen siirtotavan. Asiakaspalvelua tulee aina informoida, jos vaihtoehtoinen siirtotapa suoritetaan. Asiakaspalvelu pystyy ohjeistamaan tuotantoa tekemään aineiston nopeam-
malla aikataululla. Näin menetetty aika voidaan ottaa kiinni, eikä asiakkaalle synny lisätyötä myöhästymisen takia.

5. Siirtoyhteydskäytäntö

Siirtoyhteydskäytänteiden määrä tulee uuden järjestelmän myötä kasvamaan, joka osaltaan nostaa palvelutasoa. Asiakkaalla on uuden järjestelmän myötä mahdollisuus siirtää dataa turvallisesti useammalla siirtoyhteydskäytänteellä. Datalle asettavat suojausratkaisut on katsottava kuntoon sopimusvaiheessa. Tiedonsiirtoformaatti valitaan myös jo sopimusneuvotteluissa. Tietuerakenne sovitaan tarkoin käyttämään ASCII, BINARY tai joko EBCDICiä. Näin aineisto eheydestä voidaan varmistua.

6. Suojausratkaisut datalle

Datalle on tarjolla erilaisia suojausratkaisuja. Suojausratkaisu sovitaan yhdessä asiakkaan kanssa.

7. Tiedonsiirtoformaatti

Tiedonsiirtoformaatti on sovittava jokaiselle tiedostolle. Samoin varajärjestelyn formaatista tulee sopia jo sopimusvaiheessa.

8. Tiedostojen nimeämiskäytäntö

Tiedostojen nimeämisessä voidaan erotella eri tuotteita ja tuotantoeriä. Asiakas voi erotella toimittamansa datan joko tuotanto- tai testidataan. Tiedostojen kuittaaminen ja niistä lähet-
tävien palauteaineistojen toimittamisista sovitaan asiakkaan kanssa.

Tiedostojen nimeäminen on mietittävä tarkoin ja niitä on ehdottomasti käytettävä. Näin tiedonsiirtopalveluilla voidaan siirtää tiedostoja tiedonsiirtoympäristössä. Nimeämisen mukaan tiedostot siirtyvät oikeasta paikasta oikeaan paikkaan.

9. Kuittausmenettelyt ja palauteaineisto

Kuittauksia voidaan tehdä tiedoston siirron eri vaiheissa. Kuittaus voidaan tehdä jo esimerkiksi siinä vaiheessa, kun tilaus otetaan tuotantoon työn alle. Tuotantoerän valmistumisesta voidaan ilmoittaa sovitulla tavalla.

10. Tiedostonsiirtojen aikataulutus

Tiedostojen aikataulutus sovitaan yhdessä asiakkaan kanssa. On sovittava mihin aikaan vuorokaudesta ja millaisella tiheydellä dataa siirretään. Siirtotiheyteen vaikuttaa lähetysten määrä/vuorokausi, viikko tai kuukausi.

11. Tiedostojen säilytysaika ja hävitystoimenpiteet

Tiedostot säilytetään sen aikaa, kun data siirretään tuotantoon tai sopimuksessa määriteltävän ajan. Tiedostojen säilytysaika ja hävitystoimenpiteissä noudatetaan tarkoin yrityksen sisäisiä ohjeita. Visa ja MasterCard antavat myös tarkkoja ohjeita säilytysajan ja hävitystoimenpiteiden suhteen. Tiedostojen hävitystoimenpiteistä sovitaan yhdessä asiakkaan kanssa.

12. Virhetilanteet

Erilaisten virhetilanteiden hallinnasta on sovittava yhdessä asiakkaan kanssa. Pitää olla sovittuna kuinka toimitaan, kun vastaanotetun datan huomataan olevan virheellinen. Virheen datassa voi huomata asiakas siinä vaiheessa, kun data on lähetetty tai virhe huomataan tuotannossa. Toimintatavat vaihtelevat tapauskohtaisesti. Tarpeen mukaan asiakas suorittaa uudelleenlähetysten, tai esiin tulleet virheet korjataan tuotannossa.

Erilaiset virhetilanteet tiedonsiirtoympäristössä johtuvat suurimmalta osin laitevioista. Ohjelmistot, ohjelmat ja kaapelivika voivat aiheuttaa myös virhetilanteen. Virhetilanteisiin tulee aina varautua hyvin. Virhetilanteiden hallinta on hyvä katsoa kuntoon jo sopimusvaiheessa. Uuden toimintamallin kannalta on tärkeää tehdä selkeä vastuujako erilaisia virhetilanteita varten.

13. Varajärjestelyt

Erilaisista varajärjestelyistä sovitaan jokaisen asiakkaan kanssa erikseen. Tiedotusvastuu varajärjestelyn osalta on asiakaspalvelulla. Asiakaspalvelu vastaa tiedottamisesta asiakkaan suuntaan. Toimintatapa on oltava selkeä, kun mahdollisia varajärjestelyjä tehdään. Esimerkiksi, miten toimitaan, kun tiedonsiirrossa tiedetään tulevan pidempi katko.

14. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöiden nimeäminen eri asiakkaiden kesken on tärkeää. Asiakkaan tulee aina saada yrityksen yhteyshenkilön tarkat yhteystiedot. Ensisijaiselle yhteyshenkilölle on oltava varahenkilö, jotta eteen tulevissa tiedotusketjussa ei tule katkoksia.

15. Sopimuskatselmointi ja sopimuksen tekeminen

Sopimuskatselmointi ja sopimuksen tekeminen tehdään yrityksen ohjeiden mukaisesti. Näitä ei tulla työssä käsittelemään.