

Jonna Nieminen

Muuttuvaa tietoa soveltava verkkokauppa digitaalisen painamisen tukena

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Mediatekniikan koulutusohjelma

Insinöörityö

27.11.2015

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Jonna Nieminen Muuttuvaa tietoa soveltava verkkokauppa digitaalisen painamisen tukena 47 sivua 27.11.2015
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Mediatekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Graafinen tekniikka
Ohjaajat	Lehtori Toni Spännäri Järjestelmäasiantuntija Mikko Toivola
<p>Insinööriyön tavoitteena oli selvittää, mitä edellyttää muuttuvaa tietoa soveltavan verkkokaupan perustaminen pieneltä painotalolta ja mitkä ovat sen mahdollisuudet ja riskit. Lisäksi insinööriyössä perehdyttiin XMPie-ohjelmiston toimintaperiaatteeseen, mahdollisuuksiin ja vaikutukseen painotalon työkulussa.</p> <p>Myyntitoiminnan siirtäminen verkkoon mahdollistaa muun muassa globaalin asiakaskunnan ja pienemmät vuokratustannukset, mutta myös kilpailu on kovempaa ja tulee erottua massasta. Kuka tahansa voi tilata tuotteen lähes mistä ja mihin vuorokauden aikaan tahansa, edellytyksenä, että tuote on asiakkaan mielestään parempi kuin toisessa kaupassa, sillä kaupasta toiseen siirtyminen vie vain muutaman sekunnin.</p> <p>Verkkokaupan perustaminen vaatii toimivan käyttöliittymän, siistin ulkoasun ja helpon navigoinnin lisäksi myös ymmärrystä verkkoon siirtymisestä ja toimintatapojen uudelleen muokkaamista. Hyvän verkkokaupan pohjalla on hyvä konseptointi, jossa on otettu huomioon kaikki verkkokaupan prosessit ja niiden integroituminen jo olemassa oleviin prosesseihin. Sivuston tulee aina olla selkeä ja helppokäyttöinen, ja asiakkaan on tarvittaessa saatava tukipalveluita esimerkiksi puhelimitse.</p> <p>VDP (Variable Data Printing) eli muuttuvan tiedon painaminen tarkoittaa digitaalista tulostustekniikka, jossa suurin osa dokumentista pysyy samana, mutta jotkut elementit vaihtuvat ladatun tietokannan perusteella. Muuttuvan tiedon avulla on helppo painaa esimerkiksi yrityksen käyntikortteja, joissa pohja on sama, mutta henkilötiedot muuttuvat. Muuttuva tieto mahdollistaa myös markkinoinnin keskittämisen mahdolliselle kohdeyleisölle, jolloin esimerkiksi painokustannukset pienevät.</p> <p>XMPie on muuttuvan tiedon monikanavajulkaisuohjelmisto, jonka avulla pystytään tekemään muuttuvan tiedon dokumentteja ilman, että muutetaan vanhoja ohjelmistoja ja työtapoja. uCreate-lisäosan avulla dokumenttien suunnittelu onnistuu InDesignissa, josta ne saadaan suoraan siirrettyä uStoreen myyntiin. XMPien käytön opettelu oli melko aikaa vievää, mutta lopulta palkitsevaa.</p>	
Avainsanat	VDP, XMPie, muuttuva tieto, verkkokauppa

Author Title	Jonna Nieminen Variable data printing for an online store
Number of Pages Date	47 pages 27 November 2015
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Media Technology
Specialisation option	Graphic Technology
Instructors	Toni Spännäri, Senior Lecturer Mikko Toivola, System Specialist
<p>The objective of the Bachelor's thesis was to establish an online store including variable data printing (VDP) campaigns. In addition, requirements for the establishment of e-commerce and the risks arising from it were studied in this project. The goal was to shorten the workflow of the print product and thereby cut costs.</p> <p>Variable data printing is a digital printing technology based on changing text or images. A simple example is personalized letters or mail which all have the same layout printed with different personal information on each document. VDP allows for example making business cards for all employees of the company using simultaneously the same layout. A database and the VDP application are the only things required.</p> <p>The establishment of an online store needs not only technical skills but also strategic understanding of going online. Setting up an online store helps to reach more customers no matter of time and place. It only has to be user-friendly. Otherwise customers change the store very quickly.</p> <p>The project was implemented with the XMPie publishing system, which contains the uCreate InDesign plugin and the uStore web portals software. XMPie makes it easy to create variable data documents and sell those on the web. The project succeeded well in its entirety and XMPie was certainly the right solution for the implementation of the online store. It will make it possible to create variable data printing online stores to a press house in the future.</p>	
Keywords	VDP, XMPie, online store, variable data printing

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Verkkokauppa	2
2.1	Mahdollisuudet ja riskit	3
2.2	Ulkoasu ja käytettävyys	5
2.3	Verkkokaupan perustaminen	6
2.3.1	Strateginen ymmärrys keskeisenä tekijänä	6
2.3.2	Verkkokaupan konseptointi	7
2.3.3	Prosessit	8
3	Muuttuvan tiedon tulostaminen	11
3.1	Tulostustekniikka	12
3.2	Muuttuvan tiedon tulostuskielet	14
3.3	Yksilöllisen markkinoinnin hyödyt	18
3.4	Menestyvän VDP-kampanjan luominen	21
4	Kirjapaino Hermes ja XMPie-julkaisujärjestelmä	26
4.1	XMPien toimintaperiaate	26
4.1.1	Muuttuvan tiedon dokumentin luominen InDesignissa	27
4.1.2	Verkkoportaalien luominen uStoren avulla	29
4.2	Julkaisujärjestelmän käyttöönotto ja tulokset	32
4.3	Ohjelmiston hyödyt	34
4.4	Valmiin julkaisujärjestelmän haasteet	36
5	Yhteenveto	37
	Lähteet	40

Lyhenteet

HTML	Lyhenne sanoista Hypertext Markup Language eli hypertekstin merkintäkieli. Se on avoimesti standardoitu kuvauskieli, jolla kuvataan hyperlinkkejä sisältävää tekstiä.
XML	Tulee sanoista Extensible Markup Language ja tarkoittaa kuvauskieltä, jossa tiedon merkitys on kuvattavissa tiedon sekaan. Sitä käytetään formaattina tiedostojen tallentamisessa ja tiedonvälityksessä järjestelmien välillä.
QR	Tulee sanoista Quick Response ja on kaksiulotteinen kuviokoodi, joka sisältää informaatiota sekä vaaka- että pystysuunnassa.
CSV	Lyhenne sanoista Comma Seperated Values eli pilkulla erotetut arvot, on tiedostomuoto, jossa taulukon tiedot on kirjattu tekstimuotoon.

1 Johdanto

Insinööriyön tavoitteena on toteuttaa Kirjapaino Hermekselle verkkokauppa, jonka kautta on mahdollista tilata niin muuttuvia kuin muuttumattomiakin painotuotteita yksinkertaisesti ja nopeasti. Tarkoituksena on nopeuttaa työnkulkua ja mahdollisesti kasvattaa asiakaskuntaa laajemmalle verkon välityksellä. Yrityksessä on valmiiksi hankittuna XMPie-julkaisujärjestelmä, joten sitä käytetään verkkokaupan toteutukseen.

Verkkokaupan kautta pystytään tavoittamaan laajempi asiakaskunta pienemmillä kustannuksilla kuin perinteisen kaupan avulla. Verkkokaupan perustamiseen kuluu kuitenkin aikaa ja resursseja, sillä kaupan tulee olla täysin toimiva ja helppokäyttöinen, muuten kuluttajat siirtyvät toisen palveluntarjoajan sivuille. Lisäksi verkkokaupan perustamiseen tarvitaan ymmärrystä verkkoon siirtymisestä ja vanhojen prosessien päivittämistä yhteensopiviksi verkkokaupankäynnin kanssa.

Muuttuvan tiedon avulla voidaan tulostaa digitaalisesti dokumentteja, joissa peruspohja pysyy samana, mutta objektit, kuten tekstit tai kuvat, muuttuvat linkitetyn tietokannan ja sääntöjen mukaisesti. Yksinkertainen esimerkki muuttuvasta tiedosta on yrityksen käyntikortti, jossa henkilötiedot muuttuvat. XMPien avulla pystytään helposti luomaan muuttuvan tiedon dokumentteja ja muodostamaan niistä muuttuvan tiedon kampanjoita verkkokauppaan.

Kirjapaino Hermes on pieni tamperelainen perheyritys, jonka laitteistoon kuuluu Xerox 1000 -digipainokone, Roland 5 -värioffsetpainokone ja Epson 9890 -suurkuvatulostin. Suuren volyymin offsetpainotyöt ovat koko ajan vähenemään päin, minkä vuoksi yritys panostaa nyt enemmän pieniin digitaalisiin töihin, kuten muuttuvan tiedon kampanjoihin.

2 Verkkokauppa

Verkkokaupan pääajatuksena on, että kaupankäynti toimii ilman fyysistä kanssakäymistä myyjän tai myymälän kanssa. Kaupankäynnin on tarkoitus olla mahdollisimman vaivatonta, etenkin kun ostoksia tehdään yhä enemmän esimerkiksi puhelimella lounastauolla tai ruuhkaisessa bussissa. Sähköpostitse voidaan lähettää automaattinen tilausvahvistus. Verkkokaupaksi voidaan kutsua jo parinkymmenen tuotteen verkkosivustoa, mikäli ostoprosessi on automatisoitu. Jos asiakas joutuu olemaan yhteydessä myymälään, on kyseessä tuoteluettelo eikä verkkokauppa. (1, s. 4–8.)

Perinteisellä kivijalkakaupalla on aina katuosoite ja jonkinlaiset tilat, joissa asiakas voi vieraila. Verkkokaupallakin on verkko-osoite, eli domain-nimi, jonka avulla asiakkaat löytävät perille. Verkkokaupassa vierailuun tarvitaan aina selainohjelma ja internetyhteys, joiden avulla haetaan verkkosivun sisältö www-palvelinohjelmistolta käyttäen http-protokollaa. Verkkokaupan ylläpitämiseen tarvitaan palvelintietokone, jolla on yleisimmin kolme ohjelmistoa: www-palvelinohjelmisto, tietokanta ja verkkokauppaohjelmisto. Www-palvelinohjelmiston tehtävänä on huolehtia http-protokollan mukaisesta verkkoliikenteestä ja olla yhteydessä verkkokauppaohjelmistoon, joka huolehtii kaupan toiminnasta. Tietokantaan tallentuu esimerkiksi käyttäjä- ja asiakastietoja, joita verkkokauppaohjelmisto hyödyntää. (13, s. 249–252.)

Verkkokauppa voi toimia joko toimittajan palvelinympäristössä tai pilvipalvelun kautta. Palvelin voi olla oma tai vuokrattu fyysinen palvelin, web-hotelli tai virtuaalipalvelin. Ammattimaiseen käyttöön tarkoitetun oman fyysisen palvelimen pitäminen tulee melko kalliiksi, sillä palvelintilalta vaaditaan muun muassa varmennettua sähkönsyöttöä ja jäähdytysjärjestelmää sekä palonsammutusjärjestelmää. Pilvipalvelin tarkoittaa, että palvelintila ostetaan internetin välityksellä palveluna, jossa laskutus koostuu käytöstä. Pilvipalvelin takaa automaattisesti asennetun, ylläpidetyn ja vakioidun ympäristön, jossa kustannukset käyttäjää kohti ovat kohtuulliset. Verkkokauppa ei kuitenkaan ole pelkkä tekninen toteutus, vaan menestyminen verkkokauppiina vaatii myös verkkokaupan ja kivijalkakaupan erojen ymmärtämistä ja muutoksen sisäistämistä. (2, s. 193–196; 13, s. 256–257.)

Verkkokaupat jaetaan toiminnallisuutensa mukaan neljään pääryhmään: massatuotteiden, uniikkituotteiden, palvelujen ja konfiguroitavien tuotteiden verkkokauppoihin. Massatuoteverkkokauppa on yleisin ja yksinkertaisin kaupan muoto internetissä. Kaupassa

myydään valtavia määriä erilaisia bulkkituotteita, yleensä johonkin kategoriaan, kuten vaatteisiin tai kodinkoneisiin jaoteltuna. Asiakkaalla on siis mahdollisuus tilata identtisiä varastossa olevia tuotteita rajattomasti määrättyyn hintaan. (1, s. 10–15.)

Uniikkien tuotteiden verkkokaupassa taas tuotteita on tilattavissa vain yksi kappale, jolloin hinta saattaa muuttua kysynnän mukaan. Tällaisen verkkokaupan päivittäminen on erittäin tärkeää, sillä tuote pitää saada kaupasta pois heti, kun se on myyty. Esimerkkejä uniikkeista verkkokaupoista ovat muun muassa asuntokauppa ja käytettyjen tavaroiden kaupat. Palveluverkkokauppa on tavallaan massatuote- ja uniikkien tuotteiden verkkokaupan yhdistelmä. Esimerkiksi kampaamon verkkokaupassa voidaan myydä massatuotteena naisten hiusten leikkuuta, mutta leikkuulle varattu ajankohta tekee tuotteesta uniikin, jolloin tuote poistuu myynnistä. Myös hinnoittelu saattaa muuttua kysynnän mukaan: hyvissä ajoin tehdyt varaukset ovat usein edullisempia kuin viime hetkellä ja peruutusajan saattaa saada edullisesti. (1, s. 10–15.)

Konfiguroitavien tuotteiden verkkokauppa myy useista eri tekijöistä muodostuvia tuotteita. Jokainen tuote on siis yksilöllinen ja ainutlaatuinen, jolloin tuotteille on mahdollonta määrittää tarkkoja hintoja, minkä vuoksi käytetäänkin paljon alkaen-hintoja. Tällaisia konfiguroitavia tuotteita ovat esimerkiksi lomamatkat, jotka koostuvat lennoista, majoituksesta ja muista vapaasti valittavista elementeistä. Myös painotuote on konfiguroitava, sillä siihen vaikuttaa aineisto, käytetyt materiaalit sekä jälkikäsittely. Asiakkaan tulee pystyä kokoamaan tuote verkkokaupassa sen lopulliseen muotoon, mikä asettaa painotuotteita myyvän verkkokaupan luomiselle erilaisia haasteita kuin bulkkituotteita myyvälle. Yksinkertaisimmillaan painotuote voi olla esimerkiksi yksipuoleinen flyer, jolloin hintaan vaikuttaa vain käytetty paperi. Monimutkaisemmassa tuotteessa asiakas voi valita erilaisia jälkikäsittelytoimenpiteitä, kuten taiton, sidonnan tai laminoinnin, jolloin verkkokaupan tulee kyetä laskemaan lopputuotteen hinta. (1, s. 10–15.)

2.1 Mahdollisuudet ja riskit

Verkkokaupan paras puoli verrattuna kivijalkakauppaan on, että pienemmillä kustannuksilla pystytään myymään suurempia määriä tavaraa vaikkapa maailmanlaajuisesti. Toisaalta kun verkossa on mahdollisuus ostaa mistä tahansa, pitää myös pystyä erottamaan joukosta. Yksi kivijalkakaupan keskeisistä myyntivalteista on sijainti, sillä jos on kylän ainoa maitokauppias, varmasti saa tuotteen kaupaksi. Verkossa sijainnin merki-

tys katoaa, joten täytyy panostaa enemmän erottuakseen muista. Verkkokauppa tarvitsee pienemmät tilat ja vähemmän työvoimaa kuin perinteinen myymälä, minkä vuoksi kustannukset ovat alhaisemmat. Konfiguroitavien tuotteiden, kuten painotuotteiden, kohdalla asiakas pystyy helpommin selailemaan itselle sopivia vaihtoehtoja ja jopa osallistua tuotteen valmistusprosessiin. (1, s. 116; 13, s. 31.)

Verkkokaupassa pystytään myymään laajemmin tuotteita kuin perinteisessä kaupassa, sillä tuotteen ei tarvitse olla fyysisesti myymälässä, vaan se voi olla vaikka toisella puolella maailmaa tai vasta tekovaiheessa. Hintaa pystytään muokkaamaan koko ajan reaaliajassa kysynnän ja saatavuuden mukaan. Verkkokauppa toimii myös yhdenlaisena mainonnan välineenä. Asiakas pystyy verkkokaupassa tekemään taustatutkimusta tuotetiedoista ja hinnoista, vaikka ostaisikin tuotteensa myymälästä. Jopa 85 prosenttia internetin käyttäjistä valitseekin myymälän verkkokaupan perusteella. Verkossa asiakastietojen kerääminen on helpompaa, jolloin pystytään valmistamaan personoituja palveluita ja esittämään ajankohtaisia tuote-arvioita. (1, s. 116; 2, s. 193–196; 3.)

Ostopäätökseen vaikuttavat tekijät voivat vaihdella, mutta joka tapauksessa asiakas ostaa aina omasta mielestään parhaan vaihtoehdon. Pitää olla jokin kilpailuetu muihin samaa tuotetta tai palvelua tarjoaviin asiakkaisiin, jotta tulisi valituksi. Sen ei tarvitse olla mikään kovin suuri asia, sillä usein arkiset asiat tekevät asiakkaisiin vaikutuksen. Kilpailuetuna voi olla esimerkiksi nopea vastaaminen ongelmatilanteissa. Toisin sanoen verkkokaupan pitäjän täytyy olla ajan tasalla kilpailijoiden tuotteista ja hinnoista, sillä muuten internetin hyödyt voivatkin koitua kohtaloksi ja asiakas siirtyy toiseen verkkokauppaan. 55 prosenttia kuluttajista vaihtaa verkkokauppaa, jos etsittyä tuotetta ei löydy, eli myös tuotteet, jotka eivät ole tilattavissa, vaan löytyvät vain myymälästä, kannattaa kirjata verkkokauppaan. Konfiguroitavien tuotteiden verkkokaupassa kannattaa olla maininta, että erikoistuotteita saa esimerkiksi soittamalla, sillä voi olla mahdotonta luetella kaikkia tuotteita ja kokonaisuuksia. (2, s. 193–196; 13, s. 28–30.)

Voi olla hankala arvioida verkkokaupan perustamiseen kuluva aikaa ja kustannuksia; hyödyt näkyvät useimmiten vasta noin vuoden päästä kaupan perustamisesta. Monien kohtaloksi koituvat myös liika räätälöinti tai asiakasprofiilin väärä arviointi. Verkkokaupkaan ei myy itse itseään vaan vaatii markkinointia, jonka suunnittelu eroaa perinteisen myymälän markkinoinnista, mikä saattaa aiheuttaa hankaluuksia. (1, s. 131; 3.)

2.2 Ulkoasu ja käytettävyys

Verkkokauppa voi päällisin puolin näyttää miltä tahansa verkkosivustolta, sillä molemmat koostuvat kehyksestä, joka on yhtenevä joka sivulla, sekä keskellä olevasta sivun mukana vaihtuvasta sisällöstä. Kehykseen kuuluu lähes poikkeuksetta yläpalkki, jossa on yrityksen nimi ja logo, vasen sivupalkki, josta löytyvät tuoteryhmät sekä yhteystiedoilla varustettu alapalkki. Lisäksi voidaan käyttää myös oikeaa sivupalkkia, johon sopii esimerkiksi suosituimpien tuotteiden lista. On hyvin tärkeää, että jossain kohtaa kehystä on linkki etusivulle. Lisäksi olisi hyvä olla jonkinlainen navigaatioelementti, mistä asiakas näkee koko ajan sijaintinsa sivustolla. Toki verkkokauppaa voi lähteä rakentamaan aivan uudella ja omaperäisellä tavalla, mutta perusmallinen kauppa on asiakkaalle tuttu, joten sitä osataan myös automaattisesti käyttää. (13, s. 113–125.)

Etusivun tarkoituksena on kertoa asiakkaalle, mistä kaupassa on kyse ja mitä siellä myydään. Se on siis hyvä pitää melko yksinkertaisena. Jos etusivulla halutaan esitellä esimerkiksi tarjouksessa olevia tuotteita, niissä tulisi aina olla linkki tuotteeseen ja sen tuoteryhmään. Jos tuotteiden ryhmittely aiheuttaa hankaluuksia, kannattaa etsiä verkosta jokin vastaava kauppa ja katsoa mallia sieltä. Toinen hyvä tapa ryhmittelyyn on kysyä asiakkailta, esimerkiksi antamalla joukolle ihmisiä lista tuotteita ja ehdotuksia ryhmistä ja kysymällä, miten he järjestäisivät ne. Tuoteryhmän nimen tulisi olla kuvaava sekä yksinään että muihin verrattuna. Esimerkiksi usein käytetty ”muut”-ryhmä ei ole kovin kuvaava yksinään. Jos tuntuu, että tuote sopisi useampaan kuin yhteen ryhmään, se kannattaa varmuuden vuoksi laittaa kaikkiin sopiviin ryhmiin, mutta jos mahdollisuuksia on paljon, silloin on jo ryhmittelyssä vikaa. (13, s. 113–125.)

Tuotteista tulee aina olla tuotekuvien lisäksi myös tuotetiedot tekstinä, tiedon kattavuus riippuu täysin tuotteesta. Esimerkiksi painotuotteesta olisi hyvä ilmetä tuotteeseen liittyvät tiedot kuten käytetyt materiaalit ja koko, maksuun liittyvät tiedot, kuten hinta ja maksutavat, sekä kuljetukseen liittyvät tiedot, kuten toimitustapa ja -aika. Näiden tietojen käsittely vaatii ohjelmointia, joten pelkkä staattinen HTML-sivu ei voi toimia verkkokauppana, mutta siihen voidaan liittää etäyhteydellä isännöityjä lisätoimintoja, kuten verkkomaksaminen. (1, s. 4–8; 13, s. 125–135.)

Perinteinen ostoprosessi verkkokaupassa etenee siten, että tuotteet kerätään ostoskoriin, minkä jälkeen siirrytään kassalle maksamaan. Usein maksun yhteydessä tehdään jonkinlainen asiakkaan tunnistautuminen esimerkiksi pankkitunnuksilla tai mobiilivar-

menteella. Kun maksu on suoritettu, tulee näkyviin ”Kiitos tilauksesta” -sivu ja tilausvahvistus sähköpostiin ja lopulta tuote saapuu kotiovelle. Kiitos-sivua voi samalla käyttää mainospaikkana ja yrittää tehdä sillä lisämyyntiä. On tärkeää, että koko ostoprosessin ajan asiakas on tietoinen siitä, missä kohtaa prosessia hän on ja montako askelta on vielä jäljellä. Asiakkaalla on hyvä olla mahdollisuus mennä taaksepäin ostoprosessissa ja vielä senkin aikana vaihtaa ja poistaa tuotteita. Verkkokaupan lokalisointi on tärkeää muistaa tehdä kunnolla, kun käytetään valmiita kansainvälisiä julkaisualueita. Lokalisointi ei ole pelkästään tietojen kääntämistä suomen kielelle, vaan myös sovittamista suomalaisten käytäntöjen mukaiseksi, esimerkiksi poistamalla ”mr”- ja ”mrs”-tittelit, sillä Suomessa niitä ei ole tapana käyttää. (1, s. 4–8; 13, s. 138–145.)

2.3 Verkkokaupan perustaminen

Verkkokauppa on yritykselle mahdollisuus tavoittaa laajempi asiakaskunta, mutta myynnin kasvattamiseen tarvitaan myös hyvä tuote, ymmärrystä verkkoon siirtymisestä, käyttäjäystävällinen verkkosivusto sekä hyvä markkinointisuunnitelma. Useimmiten kun verkkokauppaa lähdetään perustamaan, on jo jonkinlainen yrityssuunnitelma ja käsitys siitä, minkälaisia tuotteita tullaan myymään. Kuitenkin myös tällaisessa tapauksessa, kun siirretään myyntiä verkkoon eikä varsinaisesti perusteta uutta yritystä, täytyy tarkkaan miettiä, mitkä tuotteet voivat siellä menestyä ja kannattaako esimerkiksi jotain jättää pois tai lisätä uudenlaisia tuotteita. Kun myytävät tuotteet ovat selvillä, voidaan lähteä strategisen ymmärryksen ja konseptoinnin kautta luomaan verkkokaupan prosesseja. (23.)

2.3.1 Strateginen ymmärrys keskeisenä tekijänä

Strategia tarkoittaa ajattelun prosessia, jota tarvitaan, kun suunnitellaan jonkinlaista muutosta. Ennen kuin yritys lähtee varsinaisesti perustamaan ja toteuttamaan verkkokauppaa, on hyvin tärkeää ymmärtää, miten kaupankäynnin siirtäminen verkkoon tulee muuttamaan muun muassa asiakkaiden ostokäyttäytymistä. Koska asiakkaiden käyttäytyminen muuttuu, vaaditaan myös yritykseltä tietynlaista toimintatapojen ja kulttuurin muutosta, jotta voidaan menestyä. Johtajan tehtävänä on määrittää strategiset tavoitteet ja noudatettavat arvot sekä yritysfilosofia. Ymmärrystä lisää paitsi kirjallisuuden ja tutkimusten hyödyntäminen, myös kommunikaatio asiakkaiden kanssa. Vasta kun stra-

teginen ymmärrys on kunnossa, voidaan lähteä asettamaan tavoitteita ja saavuttaa ne. (2, s. 198–199; 24.)

2.3.2 Verkkokaupan konseptointi

Ensimmäinen vaihe verkkokaupan varsinaisessa toteutuksessa on konseptointi. Konseptoinnilla tarkoitetaan verkkokaupan ratkaisua eli tutkimustulosten ja suunnitteluvaiheiden perusteella koottua dokumentointia, jossa on esitetty asioita eri näkökulmista. Konseptoinnilla luodaan projektille suunta, minkä vuoksi se on tärkeää tehdä huolellisesti. Tärkeä osa konseptointia on myös hahmottaa, miten verkkokauppa on kytköksissä jo olemassa olevaan kaupankäyntiin, mitä prosesseja voidaan hyödyntää ja mitä tarvitaan uusien prosessien perustamiseen. Tässä kohtaa on myös hyvä miettiä, mitä pystytään tekemään yrityksen sisällä ja mitkä palvelut kannattaa ulkoistaa. (2, s. 199–200; 5.)

Konseptoinnin avulla määritetään verkkokauppaan liittyviä peruspilareita, kuten palvelun päätarkoitus, miten palvelua tullaan käyttämään ja miten asiat halutaan esittää verkkokaupassa. Lisäksi tulisi miettiä myös tavoitetta ja niiden mittaamista sekä kohdeyhmää, ennen kuin aletaan luoda sisältörakennetta. Muutosta tapahtuu koko ajan, ja kaikkea ei ole mahdollista ottaa huomioon heti alkutekijöissä, mutta auttaa, kun jätetään varaa jatkojalostukselle, jolloin ei tarvitse muutosten edessä lähteä rakentamaan koko verkkokauppaa alusta alkaen. (2, s. 199–200; 6.)

Vasta kun strategia on selvillä ja tiedetään, mitä vaatimuksia verkkokaupalta edellytetään ja mitkä sen tavoitteet ovat yritykselle, voidaan lähteä miettimään verkkokaupan ulkoasua ja teknistä toteutusta. Verkkokauppa saattaa olla ainoa kontakti asiakkaaseen, minkä vuoksi on tärkeää, että ulkoasu on yksinkertainen ja navigaatio helppoa. Kun kyseessä on painotuotteita myyvä verkkokauppa, on tärkeää kiinnittää erityishuomiota sivuston graafiseen ilmeeseen. Alustaa valittaessa tulisi tarkastella sekä front-end-kerrosten eli käyttöliittymän käyttäjälle näkyvien osuuksien toiminnallisuuksia että taustaprosessien, kuten tuotetietojen hallinnan, ohjaamista ja mahdollisten jatkokehitysmahdollisuuksien kustannuksia. Valintaa tehtäessä on tärkeää muistaa ottaa huomioon sekä liiketoiminnalliset että tietohallinnolliset seikat. (2, s. 201–202; 24.)

Liiketoiminnan kannalta tärkeitä ominaisuuksia ovat muun muassa manuaalisen työn minimointi ja monikanavaisen palvelun tarjoaminen asiakkaalle. Nykyään on tärkeää,

että pystytään tuottamaan palvelua verkkokaupan lisäksi muissa kasvavissa palvelukanavissa, kuten mobiilissa. Alustaa valittaessa tulisi ottaa huomioon sen nopeus ja toimintavarmuus sekä käytön yksinkertaisuus niin kauppiaille kuin asiakkaillekin. On tärkeää, että käyttöliittymä on vapaasti ja joustavasti muokattavissa, tuotteiden esittelyssä on hyödynnettävissä eri mediaformaatteja ja lisämyynnin ja tilauskoon kasvattamiseen on mahdollisuus. (2, s. 202.)

Tiedonhallinnan kannalta valintaan vaikuttaa monikanavaisen kaupan taustaprosessien hallinta sekä integroitavuus yrityksen prosesseihin ja muihin verkkopalveluihin. Huomiota tulee ottaa skaalautuvuus ja laajennettavuus käyttäjämäärien kasvaessa sekä kehitysmahdollisuudet ja kokonaiskustannukset. Verkkokaupan tekniseen toteutukseen kuluva aika vaihtelee yleensä noin neljän ja yhdeksän kuukauden välillä. Tänä aikana toteutetaan käyttöliittymä, määritellään alusta tiettyyn muotoon ja integroidaan kauppa tarvittaviin järjestelmiin ja palveluihin. Valmis verkkokauppa ei kuitenkaan ole taannattua menestymiselle, vaan se rakennetaan järjestelmällisellä johtamisella. (2, s. 202–203.)

2.3.3 Prosessit

Verkkokaupan prosessit voidaan jakaa neljään osa-alueeseen, jotka ovat tuotetietojen hallinta, markkinointi ja analytiikka, logistiikka ja maksuliikenne sekä asiakaspalvelu. Näiden prosessien siirtäminen verkkokauppaan on helpompaa, jos yritys on perinteisessä kaupankäynnissä hoitanut osa-alueet hyvin ja järjestelmällisesti. Siirryttäessä verkkoon pitää kuitenkin ymmärtää, että muutosta vaaditaan joka tapauksessa. (2, s. 205–206.)

Tuotetietojen hallinta

Verkkokaupassa on tärkeää, että tuotetiedot ovat tarkat ja ajan tasalla, sillä jos tiedot puuttuvat, asiakkaan on helppo vaihtaa kauppaa, toisin kuin perinteisessä kaupassa, jossa tuote on käsin kosketeltavissa ja tarvittaessa voi kysyä myyjältä lisätietoja. Harvoin kaupalla on valmista tietokantajärjestelmää, jonka voisi vain integroida verkkokauppaan, joten tarvitaan järjestelmä, jonka avulla on helppo perustaa uusia tuotteita, aktivoida tuotteita myyntiin sekä hallinnoida tuotekoodia, -kuvia ja hintaa. Lisäksi pitää olla mahdollisuus hallinnoida asiakas- ja kampanjakohtaisia valikoimia sekä käyttäjien luomia tuotetietoja, kuten arvosteluja. Konfiguroitavien tuotteiden tiedonhallinta on monimuotoisempi kuin perinteisten, sillä esimerkiksi jonkin tuotteen osan puuttuessa mi-

tään lopputuotetta, jossa tätä osaa käytetään, ei voida sillä hetkellä myydä verkkokaupassa. (1, s. 156; 2, s. 206–207; 7.)

Markkinointi

Verkkokaupan markkinointi jakautuu kahteen ryhmään, inboundiin, eli kaupan sisällä tapahtuvaan markkinointiin, ja outboundiin, eli ulkopuolella tapahtuvaan. Inbound-markkinointi sisältää muun muassa verkkokaupassa näkyvät tarjoukset sekä ostetuimpien tuotteiden listat ja hakukoneoptimoinnin. Outbound-markkinointi taas keskittyy esimerkiksi alennuskuponkeihin ja sähköpostitarjouksiin. Outboundin päätarkoituksena on houkutella uusia asiakkaita vierailemaan verkkokaupassa, kun inboundin merkitys on lisääntyminen ja konversion sekä keskiostoksen kasvatus. Konversioon, eli siihen, kuinka moni verkkokaupassa käyneistä asiakkaista päätyy ostamaan jotain, vaikuttavat pääosin käyttöliittymän selkeys, hinta ja tuotevalikoiman laajuus. Asiakas jättää helposti tuotteet ostamatta, jos tilaaminen on tehty vaikeaksi eli on esimerkiksi rekisteröidyttävä tai jos verkkokauppa vaikuttaa epäluotettavalta ja esimerkiksi toimituskulut lisätään hintaan ilmoittamatta. (2, s. 207–208, 216–223.)

Yleisimmät tavat saada asiakas vierailemaan verkkokaupassa ovat hakukonemainonta ja -optimointi, sähköpostimarkkinointi, kumppanuusmainonta, sosiaalinen media ja viiraalimainonta. Hakukoneoptimoinnilla tarkoitetaan sisällön, rakenteen ja ulkoisen suosion muokkaamista hakukoneille, Suomessa pääosin Googlelle, sopivaan muotoon. Hakukoneoptimoinnilla voidaan saada aikaan suurta markkinoinnillista hyötyä pienillä kustannuksilla, sillä Suomessa tehdään päivittäin yli 20 miljoona hakua. Hakukonemainonnassa sen sijaan valitaan hakusanat, joiden yhteydessä halutaan näkyä hakusivustolla. Yritykset käyvät eräänlaista huutokauppaa, sillä eniten maksaneen mainos näkyy ylimpänä ja joidenkin saattaa jäädä kokonaan näkymättömiin. Hakukonemainonta on mahdollista hyvinkin pienellä rahalla, sillä maksettavaa kertyy vain, kun mainos klikataan auki, ja määritellyn yläbudjetin ylityttyä mainos poistuu näkyvistä. (2, s. 85–95; 8; 9.)

Sähköpostimarkkinoinnin tarkoituksena on lähettää mainoksia ja tarjouksia sähköpostin välityksellä kanta-asiakkaille tai esimerkiksi ostolistoihin perustuen. Sähköpostimarkkinointi on tehokas myynninedistämiskeino, kun se on suunniteltu ja toteutettu hyvin. Viestien tulee olla hyvin kohdennettuja, visuaalisesti näyttäviä ja teknisesti toimivia. Sähköpostimarkkinointi voi koitua myös kohtaloksi, jos sitä ei ole tehty oikein, esimer-

kiksi asiakkaalta pitäisi aina saada lupa viestien lähettämiseen. Personoimalla sähköpostimarkkinoinnin linkit pystytään myös helposti tarkkailemaan, ketkä asiakkaat ovat vierailleet sivustolla. (1, s. 215–217; 10.)

Kumppanuusmarkkinointi voi joissain tapauksissa näyttää perinteiseltä display-mainonnalta, mutta todellisuudessa siinä maksetaan tuloksista, ei näyttöajasta tai klikkauksista. Tulos on useimmiten verkkokaupassa ostotapahtuma, jonka tulosta mainostaja perii tietyn prosenttiosuuden. Suomessa on muutamia kumppanuusmainontaan erikoistuneita toimistoja ja kumppanuusverkostoja, joita voi hyödyntää. Yleensä verkostoilla on tapana periä myös aloitus- ja kuukausimaksuja, jolloin tulospohjaiset komissiot ovat hieman pienempiä. (2, s. 105–109.)

Sosiaalisessa mediassa tarvitaan pysyvä paikka, kuten Facebook-sivu, jossa jaetaan sisältöä ja luodaan keskustelua. Jotta sosiaalisesta mediasta hyötyisi markkinoinnillisesti, pitää luoda sisältöä, joka on niin mielenkiintoista, että käyttäjät jakavat sitä vapaaehtoisesti, sillä se ei perustu maksettuun mediatilaan tai -aikaan. Pientenkin yritysten on mahdollista saada kontakti asiakkaisiin ilman kustannuksia. Myös maksullisia mainoksia on mahdollista käyttää sosiaalisessa mediassa, kuten Facebookissa. Virallimarkkinoinniksi kutsutaan sitä, kun mainosviesti kulkee ihmisiltä toisille viruksen tavoin. Esimerkiksi hauskuus ja ajankohtaisuus ovat ominaisuuksia, jotka saavat ihmiset jakamaan mainosviestiä, mutta tehokkain keino on useimmiten luvata jotain ilmaista. (11; 12.)

Logistiikka ja maksuliikenne

Verkkokaupan logistiikka eroaa perinteisen kaupan logistiikasta siten, että tuotteet tulee kuljettaa asiakkaan kotiovelle tai noutopisteeseen sovituksessa ajassa sen sijaan, että asiakas kuljettaisi sen itse. Perinteisen myymälän tapaan asiakkaalle tulee välittyä tieto tavarantoimituksen saatavuudesta, mikä vaatii tehokasta varaston hallintaa ja tukkureiden toimituslogistiikan ohjausta. Verkkokaupan on mahdollista rakentaa omat kuljetuspalvelunsa, tai se voi turvautua ulkoistettuihin palveluihin, kuten Postiin. Tuotteilla tulee olla myös palautusmahdollisuus, mikä vaatii omat ratkaisunsa. Hyvin organisoituun logistiikkaan sisältyy myös tilausvaiheiden ja paketin liikkumisen ilmoittaminen asiakkaalle. (2, s. 208–209.)

Yrityksen tulisi ottaa huomioon tuotteiden toimituskulut joko tuotteiden hinnoissa tai markkinointikustannuksissa. Useimmiten asiakas ei ole valmis maksamaan kalliita toimituskuluja ostotensa loppusumman lisäksi. Toimituskulut voidaan poistaa esimerkiksi tietyn summan ylittyessä, jolloin verkkokaupan keskiostos saadaan suurenemaan. Myytäessä yrityksille käytössä on usein laskutusjärjestely, mutta yksittäisille kuluttajille on selkeintä käyttää pankkien maksujärjestelmiä ja luottokorttimaksua. Niihin on valmiit olemassa olevat ratkaisunsa, joiden avulla rahat siirtyvät automaattisesti myyjän tilille viitenumeron ansiosta. (2, s. 208–209; 13, s. 54–55.)

Asiakaspalvelu

Vaikka verkkokaupassa asioidessaan asiakkaat eivät ole samalla tavoin kontaktissa myyjän kanssa kuin kivijalkakaupassa, se ei tarkoita, ettei verkossa tarvittaisi ja arvostettaisi yhtä lailla hyvää asiakaspalvelua. Yleisimmät tavat tilata painotuotteita ovat joko soittamalla tai sähköpostitse, jolloin myyjän on helppo neuvoa asiakasta niin painoaineiston määrityksissä kuin esimerkiksi paperivalinnoissa. Kun kontaktia myyjän kanssa ei ole, on erityisen tärkeää, että ohjeet ja tuotetiedot ovat asiakkaalle hyvin selvästi näkyvillä ja asiakkaalla on jonkinlainen mahdollisuus saada tarvittaessa lisäinformaatiota. Suurin syy kauppojen tekemättä jättämiselle verkossa onkin tarvittavien tietojen puuttuminen. (14.)

Hyvä tapa ohjeistaa asiakkaita on laatia esimerkiksi ”usein kysyttyä” -osio, sillä monesti asiakkaat pohtivat samoja kysymyksiä. Uutta kauppaa perustettaessa on oltava tarkkana, että verkkokaupasta löytyy helposti puhelinnumero tai esimerkiksi live chat eli reaaliaikainen keskustelutoiminto, josta asiakas saa nopeasti yhteyden oikeaan henkilöön, jos ongelmia ilmenee. Suurin osa verkkokaupan käyttäjistä sanoo tarvitsevansa jonkinlaista tukea ostoprosessin aikana, ja eniten arvostusta saa nopea henkilökohtainen tukipalvelu. Verkkokaupan asiakaspalvelu sisältää myös muun muassa reaaliaikaiset toimitusaikatiedotukset, mahdollisuuden perua tai muokata tilausta, tuotteiden suosittelemisen ja korvaavien tuotteiden tarjoamisen. (2, s. 209–210; 14.)

3 Muuttuvan tiedon tulostaminen

VDP (Variable Data Printing) eli muuttuvan tiedon tulostaminen on digitaalisen tulostamisen muoto, jonka avulla on mahdollista kasvattaa myyntiä ja tuottoa sekä asiakasus-

kollisuutta personoiduilla tuotteilla. VDP perustuu tietokantaan ja sitä ohjaaviin sääntöihin, jotka määrittävät tekstien ja kuvien näkyvyyden ja paikan painotuotteessa.

Muuttuvan tiedon tulostaminen ei ole mikään uusi keksintö. Sitä on käytetty jo kauan ei-kaupallisessa tulostamisessa, kuten laskutuksessa ja tiliotteissa, mutta ne ovat rajoittuneet usein matalaresoluutioisiin mustavalkotulosteisiin. Esimerkiksi laskuissa yksinkertaiseen pohjaan muutetaan nimi ja osoite sekä hinta- ja viitetiedot, jolloin jokainen lasku poikkeaa toisesta. Kaupallisissa tulosteissa taas panostetaan huomattavasti enemmän väreihin ja ulkoasuun, sillä niillä on tarkoitus kiinnittää asiakkaan huomio. Nämä osa-alueet ovat lähentyneet viime vuosina, kun on alettu liittää esimerkiksi laskuihin mainoksia. Asiakkaan on joka tapauksessa avattava lasku tietääkseen maksettavan summan, jolloin värikäs mainos tulee varmasti nähdä. (15, s. 7–16.)

3.1 Tulostustekniikka

Yksinkertaisimmillaan VDP on tulostimen yhdistämistä tietokantaan, joka sisältää tulostettavaa tietoa, digitaalista tekniikkaa hyödyntäen. Tulostusprosessin aikana ohjelmisto kerää sisältöä tietokannasta ja sisällyttää tiedot dokumenttiin määriteltyjen sääntöjen mukaisesti. Sillä ei ole merkitystä, onko tulosteiden määrä kymmenen vai esimerkiksi 10 000, VDP:n avulla voi tehdä jokaisesta ainutlaatuisen. VDP:n arvo ja potentiaali ovat personoiduissa tulosteissa, sillä räätälöidyt elementit vetoavat asiakkaisiin. Suurin erottava tekijä perinteisen ja digitaalisen painamisen välillä on, että VDP:n avulla pystytään dynaamisesti kokoamaan nelivärikuvia, kaavioita, tekstiä ja jopa kokonaisia ulkoasuja. Muilla menetelmillä (mail merge, overprinting) kootuissa personoiduissa tulosteissa ja sähköposteissa näkyy usein nimi tai osoite eri fontilla, kun taas VDP:n avulla kyetään saumattomaan integraatioon, jolloin näyttää kuin jokainen tuloste olisi tehty erikseen asiakasta varten. (15, s. 7–16.)

Tyypilliseen VDP:n työnkulkuun tarvitaan jonkinlainen tietokanta, joukko sääntöjä, sisältö, muuttuvan tiedon sovellus ja tulostuslaite. Tietokannaksi riittää yksinkertainen taulukko, johon voi sisällyttää tekstiä, kuvia ja grafiikkaa. Esimerkiksi Microsoftin Excel on riittävä ohjelma tietokannan luomiseen. Sekä staattista eli muuttumatonta että dynaamista eli muuttuvaa sisältöä voidaan luoda lukuisilla eri ohjelmilla, teksti tekstinkäsittelyohjelmalla, kuvat kuvankäsittelyohjelmalla ja niin edelleen. Ulkoasun luomishjelmistollakaan ei ole muita vaatimuksia kuin, että se on suunniteltu mukautumaan

muuttuvaan tekstiin ja kuviin. Erilaisia muuttuvan tiedon sovelluksia on markkinoilla lukuisia. Niiden tehtävänä on yksinkertaisimmillaan yhdistää sisältö tietokannasta ja valmistaa dokumentti tulostusvalmiiksi. (15, s. 7–16.)

Taulukkorakenteinen tietokanta jakautuu tietotyyppeihin ja sarakkeisiin. Tietotyypin tarkoituksena on kertoa, millaista tietoa sarakkeet sisältävät. Esimerkiksi ihmisiä käsittelevässä tietokannassa jokaisella ihmisellä on jonkinlainen tunniste ja tietotyyppejä voivat olla esimerkiksi etu- ja sukunimi, osoite sekä sukupuoli, kuten kuvassa 1. Muuttuvaa tietoa tulostettaessa tietokanta sisältää dokumentin vaihdettavissa olevia tietoja. VDP:hen käytettävät sovellukset poimivat näitä tietoja tietokannasta ennalta määriteltyjen sääntöjen mukaisesti, jolloin syntyy dokumentteja, joissa kuvat, tekstit, videot ja jopa koko ulkoasut voivat erota toisistaan. Tieto muutetaan csv-muotoon, eli yksinkertaiseksi tekstitiedostoksi, jossa kentät on eroteltu pilkulla. Tietokanta voi sisältää esimerkiksi kohdeyleisöstä suoraa tietoa, jonka tekijä on saanut asiakaskyselyitä esittämällä, tai vaihtoehtoisesti esimerkiksi kuvia ja tuotteita, joista asiakkaan oletetaan olevan kiinnostunut. (15, s. 7–16; 16.)

	A	B	C	D
1	Etunimi	Sukunimi	Osoite	Sukupuoli
2	Jonna	Nieminen	Nahkakuja 13	N
3	Pirkka	Pulkkinen	Kauppakatu 2	M

Kuva 1. Esimerkki yksinkertaisesta tietokannasta.

Suurissa tietokannoissa, kuten yritysten asiakastietojen hallinnassa, tiedot voidaan kerätä useista eri kannoista ohjelmistojen avulla. Yksinkertaisia tietokantoja pystyvät käsittelemään monet tietokoneohjelmat, kuten esimerkiksi Microsoftin Excel-
taulukkolaskentaohjelma. Taulukossa jokainen pystysarake on eri tietotyyppinsä, ja rivit sisältävät muuttuvan tiedon. Suurien yritysten laajempien tietokantojen käyttöön soveltuvia relaatiotietokantaohjelmia ovat muun muassa Oracle ja SAP, jotka kykenevät varastoimaan suuria määriä tietoa ja tiedot pystytään yhdistämään toisiinsa monimutkaisemmin avainten avulla. VDP:ssä riittää useimmiten kuitenkin yksinkertainen taulukkolaskentaohjelma. Joissain tapauksissa asiakkailta saatujen tai yrityksiltä ostettujen tietokantojen käsittelyssä kannattaa käyttää tiedonlouhintaa eli poimia suurista tietokannoista tarvittavat tiedot ja muodostaa uusi yksinkertaisempi kanta. (15, s. 7–16; 16.)

3.2 Muuttuvan tiedon tulostuskielet

Muuttuvan tiedon tulostuskieliä on nykyään monia, ja niistä useimmat ovat yhteensopivia eri valmistajien VDP-sovellusten ja RIP:ien kanssa. Kielet jakautuvat sivupohjaiseen ja elementtipohjaiseen tekniikkaan. Sivupohjaisessa kielessä kuvataan staattiset uudelleenkäytettävät tiedot koko sivun osalta, ja se soveltuu hyvin yksinkertaisiin ulkoasuihin, kun taas elementtipohjaisessa jokainen kuva- ja tekstilaatikkoon käsitellään yksittäin. (19.)

Optimoitu PDF

PDF on lyhenne sanoista Portable Document Format, mikä tarkoittaa PostScriptiin pohjautuvaa ohjelmisto- ja laiteriippumatonta tiedostomuotoa. Sitä käytetään erilaisissa tiedostonsiirtoprosesseissa. Esimerkiksi digitaalisessa tulostuksessa PDF on paljon käytetty formaatti. Sen avulla asiakas voi lähettää painoaineiston painotalolle, ja painotalossa se siirtyy helposti tietokoneelta painokoneelle. PDF sisältää täydellisen kuvauksen kaikista dokumentin objekteista, ja ulkoasu pysyy samannäköisenä eri käyttöjärjestelmiä käytettäessä. Kirjaintyyliä on mahdollista sisällyttää PDF-tiedostoon, jolloin niitä ei tarvita tiedoston avaamiseen käytetyssä tietokoneessa. (20.)

PDF on riippumaton käytetyn tulostimen tai näytön tarkkuudesta, mutta painoaineistoa luotaessa on tärkeää, että tiedoston resoluutio on riittävä. Kuitenkin muuttuvaa tietoa tulostettaessa PDF tekee jokaisen muuttuvan sivun omakseen, jolloin tiedoston sivumäärä saattaa kasvaa valtavaksi ja näin ollen myös tiedostokoko. Optimoinnin avulla pystytään uudelleen käyttämään sivuille yhteisiä objekteja, kuten tekstiä ja kuvia, jolloin saavutetaan pienempi tiedostokoko. Optimoitua PDF:ää ei kuitenkaan ole mahdollista luoda millä tahansa PDF-ajurilla, sillä sen täytyisi tunnistaa toistuvat objektit ja muotoilla ne uudelleen käytettäviksi. Vuonna 2010 InfoTrends' End-User Workflow Surveyn teettämän kyselyn mukaan jopa 58,8 prosenttia vastanneista totesi optimoidun PDF:n olevan mieluisin käytettävä muuttuvan tiedon formaatti. Toisaalta PDF/VT-standardi julkaistiin vasta samana vuonna, joten sen käyttöprosenttia ei tiedetä tutkimuksen perusteella. (20; 29.)

PDF/VT

PDF/VT on ISO 16612-2:2010 -standardiin perustuva kehittynyt PDF-tiedostomuoto, joka on suunnattu muuttuvan tiedon (variable) kaupalliseen (transactional) tulostamiseen. PDF/VT perustuu kahteen tulostusstandardiin, jotka ovat PDF/X-4 (ISO 15930-7) ja PDF/X-5 (ISO 15930-8), mikä tarkoittaa, että se on tavallinen PDF 1.6 -tiedosto, joka tukee läpinäkyvyyttä ja niin laiteriippuvaisia kuin laiteriippumattomiakin väriavaruuksia. Myös tasot on mahdollista sisällyttää PDF/VT-dokumenttiin. PDF/VT ei voi sisältää tuotannon ja laiteohjauksen koodausta tai tietoja. PDF/VT:stä on olemassa kolme eri variaatiota. Yksinkertaisin tapa on luoda PDF/VT-1, jossa kaikki muuttuvat tiedot on upotettu yhteen tiedostoon. Suurien tiedostojen luomiseen kannattaa valita PDF/VT-2, jossa muuttumaton sisältö on luotu yhdeksi PDF-tiedostoksi, johon muuttuvat elementit haetaan viittaamalla. Lisäksi on PDF/VT-2s, joka tukee suoratoistoa, mikä mahdollistaa datan segmentoitujen osien käsittelyn. PDF/VT ei ole kenenkään omistuksessa, vaan se on avoin standardi. Tämä tarkoittaa, että tiedoston käsittelyyn ei tarvita toimittaja-kohtaista tekniikkaa ja sitä voidaan käyttää erilaisissa tulostuslaitteissa. (33; 34.)

Optimoitu PostScript

Adobe Systems kehitti PostScriptin vuonna 1994 tietokonetta varten. PostScriptillä ja PDF:llä on jonkin verran yhtäläisyyksiä, sillä molemmat kuvaavat tekstiä ja grafiikkaa, mutta ero on siinä, että PostScript on ohjelmointi- ja sivunkuvauskieli, kun taas PDF on tiedostoformaatti. Sivunkuvauskielen käyttäminen muuttuvan tiedon tulostuksessa ei selvästikään ole yhtä mieluista kuin PDF:n, sillä sen prosentuaalinen osuus eri muuttuvan tiedon kielten käytöstä vuonna 2010 oli vain 10,5. Käyttöjärjestelmien tulostusajurit luovat PostScript-tiedoston kirjoittamalla jokaisen sivun ja sen jokaisen elementin erikseen, jolloin tiedostokoko saattaa kasvaa erittäin suureksi. Näin tapahtuu, kun käytetään yksinkertaisia tiedonyhdistämisen apuohjelmia, sillä ne perustuvat usein käyttöjärjestelmän ajureiden luomiin tulostustiedostoihin. Tällaisia sovelluksia ovat muun muassa Word ja InDesign, joissa molemmissa on sisäänrakennettu tiedonyhdistämistoiminto. (20; 29.)

Tason 2 PostScript tukee toistuvien elementtien uudelleen käytettävää sisältöä, kun käytetään lomakkeen välimuistiympäristöä. Lomakkeen välimuisti on mekanismi, joka mahdollistaa lomakkeesta pois siirtymisen ja siihen palaamisen tietojen pysyessä muuttumattomina. Tämä mahdollistaa huomattavasti kevyempien optimoitujen tiedosto-

jen luomisen, sillä elementit on sisällytetty dokumenttiin vain kertaalleen. Tämä edellyttää kuitenkin, että PostScript-tiedoston luomiseen käytetyn ohjelmiston tai ajurin on tuettava tätä lomakkeen välimuistia hyödyntääkseen tämäntyyppistä optimointia. (20; 22.)

Koska PostScript on ohjelmointikieli, se mahdollistaa esimerkiksi linjakaavioiden tai pylväsdiagrammien piirtämisen suoraan datasta ohjelmointikomentojen avulla. Myös tekstisisältö voidaan kirjoittaa ohjelmoiden niin, että sanoja ja kokonaisia tekstiosuuksia voidaan muuttaa määrättyjen sääntöjen mukaan. PostScriptiin voidaan myös sisällyttää tulostuslaitteeseen liittyviä komentosarjoja. Nämä komentosarjat mahdollistavat muun muassa paperin ottamisen oikeasta lokerosta ja jälkikäsitteilytoimintojen, kuten nidonnan ja lajittelun, lisäämisen. Monet VDP-sovellukset käyttävät joko omaa tai taitto-ohjelman, kuten InDesignin, dokumentinkoontimenetelmää. Se voi joissain tapauksissa olla jopa eduksi, sillä PostScriptilla ei ole saman tason typografista ja graafista ohjausta kuin graafisilla ohjelmistoilla. PostScriptin koonnissa on kuitenkin merkittävä suorituskyvyn hyöty, sillä dokumentit kootaan ja rasteroidaan samanaikaisesti eikä kaksivaiheisessa prosessissa, jossa dokumentit kootaan esimerkiksi työpöydälle ja vasta sen jälkeen rasteroidaan. (20.)

PCL (Print Command Language)

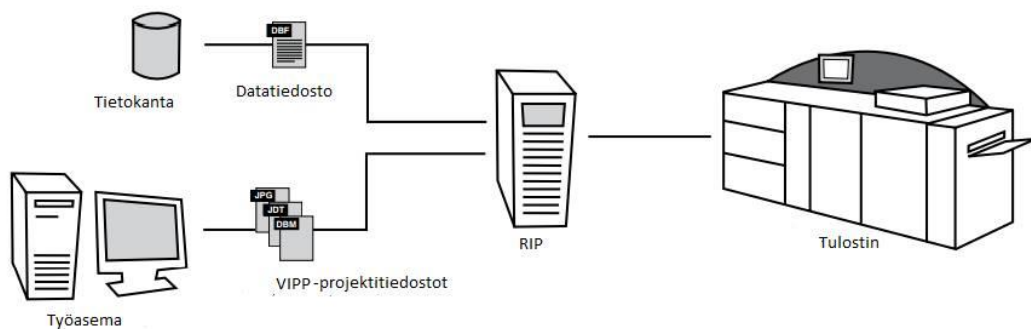
PCL eli tulostimen komentokieli on kehitetty alun perin 1980-luvulla silloisille mustesuihkutulostimille, mutta nykyään sitä tukevat monet eri digitaalisen tulostamisen tekniikat. PCL:ssä on eri tasoja, joista 1-5e/5c ovat kontrollisekvessejä käyttäviä komento-pohjaisia kieliä. Komentoja tulkitaan ja käsitellään siinä samassa järjestyksessä kuin ne vastaanotetaan. Vuonna 1995 HP (Hewlett-Packard Oy) esitteli PCL6:n, joka on PostScriptiä vastaava pinoon perustuva, oliopohjainen protokolla. PCL6 eroaa siis täysin aiemmista versioista, ja vaikka se ei ole varsinainen muuttuvan tiedon tulostuskieli, sen tiedostorakenne mahdollistaa uudelleen toistuvien samankaltaisten elementtien kertaalleen tallentamisen. (20.)

VIPP (Variable data Intelligent PostScript Printware)

VIPP on Xeroxin kehittämä PostScript-pohjainen kieli, joka on suunniteltu hyödyntämään PostScriptin ohjelmointiominaisuuksia ja samanaikaisesti korjaamaan vajaavaiheisuuksia VDP-sovelluksissa. VIPP-komentojen avulla VDP-sovellusten on mahdollista

pysyä riippumattomina PostScriptista, sillä VIPP käyttää korkeamman tason PostScript-operaattoreita. Operaattorit tarjoavat tukea yleisiin VDP-sovellusten vaatimuksiin, kuten esimerkiksi tekstikomentoja tekstien korostukseen ja uudelleen juoksutukseen kehysten välillä. Vuonna 2010 VIPP:n koki mieluisaksi vain 6,1 prosenttia InfoTrends' End-User Workflow Surveyn kyselyyn vastanneista. (19; 20; 29.)

VIPP pystyy muuntamaan myös natiiveja datavirtoja XML:si, mikä mahdollistaa itsenäisen datan tuotannon ja VDP-sovellussuunnittelun. VIPP-sovelluksen lähdetiedostot voidaan siis pakata työasemalla VIPP-projektitiedostoiksi ja ladata suoraan RIP:iin. Samanaikaisesti raakadatitiedostot voidaan ladata RIP:iin, jossa tapahtuu kokoaminen ja alkaa tuotanto, kuten kuvassa 2 näkyy. Vaikka monet VDP-sovellukset tukevat VIPP:ä, vain harvat hyödyntävät tätä koontimallia. Sovellukset voivat käyttää joko omia koontimenetelmiä tai sivunvalmistusohjelmaa, kuten InDesignia, kokoamaan dokumentin ja hyödyntävät vain muutamia VIPP-komentoja. (19; 20.)



Kuva 2. VIPP-työnkulku (20).

VPS (Variable data Specification)

VPS on PostScript-pohjainen kieli, jossa tiedosto koostuu Header- ja Booklet-osioista. Header-osio sisältää koko työn kaikki objektit, kun taas Booklet-osio sisältää yhden kappaleen personoiduista dokumenteista. Kuvantaminen tehdään siis sivuittain, yhden sivun rakentuessa uudelleen käytettävistä elementeistä. Kaikkien elementtien tulee olla pakattuna VPS-tiedostoon. VPS:n käyttöprosentti vuonna 2010 oli 15,8. (19; 20; 29.)

PPML (Personalized Print Markup Language)

PPML eli personoidun tulostamisen sivun kuvauskieli on XML-pohjainen muuttuvan tiedon kieli, jota vuonna 2010 käytettiin 21,1 prosentissa muuttuvan tiedon tulostustöistä. Sen on kehittänyt PODi, joka on voittoa tavoittelematon järjestö, jonka tavoitteena on edistää digitaalisen tulostuksen kasvua strategisen suunnan ja standardien kehitystoiminnan avulla. PPML:n runko koostuu kahdesta ydinperiaatteesta, objektitason granulariteetista ja uudelleen käytettävästä sisällöstä. Objektitason granulariteetti kuvaa sisältöä yhdellä sivulla yksittäisten sivujen sijasta. Uudelleen käytettävällä sisällöllä tarkoitetaan kykyä tallentaa sivujen sisältö RIP-muistiin, josta sitä voidaan käyttää läpi koko VDP-dokumentin koonnin. Uudelleen käytettävä sisältö voi koostua fonteista, grafiikasta, kuvista ja muusta digitaalisesta sisällöstä, ja tallennus voi olla joko tilapäistä tai pysyvää. (19; 20; 29.)

Kuten VIPP:ssä ja VPS:ssä myös PPML-sisältö voi sijaita paikallisesti RIP:ssä tai se voidaan noutaa toisesta laitteesta ”viittaamalla” kaukolähteeseen URL-osoitteella. Tällöin tarve lähettää kaikki lähteet tulostustyön mukana poistuu, jolloin myös tiedostokokoa pienenee. Koska PPML on XML-pohjainen eli tekstiin perustuva kieli, se ei voi sisältää lainkaan binaaritietoa. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki graafinen ei-viitattu sisältö PPML-tiedostossa on koodattava, mikä kasvattaa tiedostokokoa. Myös PPML voi dynaamisesti yhdistää elementtejä, kuten tekstiä ja kuvia, toimitetusta datasta ja digitaalisesta sisällöstä, suoraan pohjaan RIP:ssä. PPML-määritelmän laajuuden ja myyjien välisten eriasteisten PPML-täytöntöönpanojen vuoksi on luotu graafinen yhdenmukaisuuden määritelmä (Graphic Arts Conformance Specification) yhteensopivuuden varmistamiseksi eri VDP-sovellusten ja RIP:n välillä. Spesifikaation tarkoitus on määrittää vaaditut PPML-elementit ja se, kuinka muun muassa laiteriippuvaiset värit käsitellään ja mitä digitaalisen sisällön formaatteja tuetaan. (20.)

3.3 Yksilöllisen markkinoinnin hyödyt

Painopalveluiden tarjoajan on mahdollista hyödyntää muuttuvaa tietoa niin yritysasiakkaiden kuin yksittäisten kuluttajien kanssa. Henkilöasiakkaille vaaditaan useimmiten lisäksi verkkopalvelu, josta asiakas voi valita tilaamansa yksittäisen muuttuvan tiedon dokumentin, kuten esimerkiksi QR-koodilla varustetun käyntikortin. Muuttuvan tiedon sovellus luo QR-koodin automaattisesti, olemassa olevan datan ja sääntöjen perusteel-

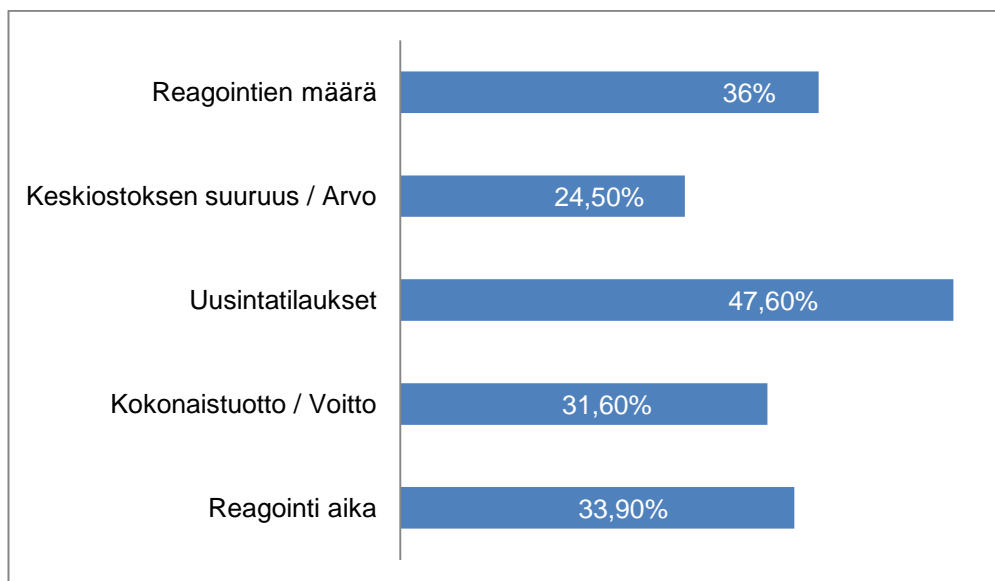
la. Yritysassiakkaille voidaan luoda muuttuvan tiedon dokumentteja, joko yrityksen omaan käyttöön tai markkinointia varten. Riippuen yrityksestä muuttuvan tiedon dokumenttien mahdollisuuksia on rajattomasti. Esimerkiksi ravintolalle voidaan tehdä muuttuvia ruokalistoja, teatterille numeroituja pääsylippuja tai myymälöille kohdennettua markkinointia. (31; 32.)

VDP:n avulla mainonta voidaan kohdistaa laajan joukon sijasta asiakkaille, joiden oletetaan olevan kiinnostuneita aiheesta, jolloin kustannukset ovat alhaisemmat ja tuotteen myynti todennäköisempää. Mainostajan tulee siis olla tietoinen kohdeyleisöstä ja löytää se, ennen kuin aletaan personoinnilla herättää asiakkaiden huomiota. Personointi on ollut suosittua jo pitkään joillakin aloilla, sillä se on todettu toimivaksi keinoksi. Hyvänä esimerkkinä personoinnista toimivat esimerkiksi räätälöidyt autot ja mitatilauspuvut, sillä ihmiset haluavat erottua massasta ja tuntea itsensä yksilöiksi. Vaikka suurin osa asiakkaista tietää, että heitä koskeva informaatio tulee jonkinlaisesta tietokannasta, he arvostavat kuitenkin myyjän paneutumista ja lisätyötä. Pienikin asia, kuten omalla nimellä varustettu mainoskirje, herättää suurimassa osassa ihmisistä jonkinlaisen myönteisen tunteen. Asiakkaiden ymmärrys muun muassa myyjien käyttöön kerättävistä harrastus- ja finanssituloista on vaihtelevaa, kuitenkin asiakaskyselyihin suhtaudutaan suurimassa yleensä myönteisesti. Myyjän on tärkeää osata pitää tasapaino tiedon keräämisessä ja käyttää tietoja vain asiakkaan hyödyn edistämiseksi. Epätarkoituksenmukainen käyttö johtaa helposti asiakassuhteen menettämiseen. (15, s. 17–20; 25.)

VDP avaa laajan kirjon uusia One to One -markkinoinnin eli yksilöidyn asiakassuhde-markkinoinnin mahdollisuuksia niin mainostajille kuin painopalveluiden tarjoajillekin. One to One -markkinoinnin perusajatuksena on räätälöidä tuotteet asiakkaalle mieleiseksi toisin kuin perinteisessä massamarkkinoinnissa. Useimmiten massamarkkinoinnissa luodaan ensin tuote ja etsitään sen jälkeen sopivat asiakkaat, kun taas One to One -markkinoinnin ajatus on toimia päinvastaisessa järjestyksessä. Tavoitteena on luoda pitkäkestoisia asiakassuhteita eikä niinkään myydä yhtä tiettyä tuotetta. One to One -markkinoinnin muotoja ovat muun muassa suoramarkkinointi, jossa asiakkaat tavoitetaan suoraan tai heillä on mahdollisuus suoraan vastaukseen, ja suhdemarkkinointi, joka keskittyy luomaan ja ylläpitämään molemmille osapuolille kannattavan suhteen. Yksilöllisen asiakassuhteen luominen vaatii aina jotain ennakkotietoja asiakkaasta, mutta tiedoksi riittää kuitenkin vain esimerkiksi nimi tai puhelinnumero. Kun ensikon-

takti on luotu, on mahdollista kerätä lisätietoja ja sitä kautta lähteä rakentamaan suhdetta. (15, s. 17–20; 17.)

Useimmiten massamarkkinoinnissa pienten painotuoteyritysten ei ole mahdollista kilpailla suurien yritysten kanssa hintojen ja tuotantonopeuksien vuoksi. Yksilöidyssä markkinoinnissa taas suuri volyyymi ei välttämättä ole hyödyksi, sillä määrät eivät ole suuria, vaikka vaikutukset ovat sitäkin tehokkaampia. Personoitujen painotuotteiden valmistaminen on massapainotuotteisiin nähden huomattavasti kalliimpaa, mutta toisaalta säästetään esimerkiksi postikuluissa, kun mainos lähetetään vain kohdeyleisölle eikä koko Suomen kansalle. Henkilökohtaisen viestinnän on todettu kasvattavan reagointimäärää jopa 36 prosenttia, kuten kuvasta 3 ilmenee. Tätä kautta muodostuu uskollisia asiakassuhteita, joiden ostokerrat toistuvat, eikä kampanjoita tarvitse näin ollen uusia niin usein kuin massamarkkinoinnissa. Yksilöidyssä markkinoinnissa täytyy osata muuttaa painopiste kustannusten alentamisesta arvon ja tehokkuuden tuottamiseen. (15, s. 17–20.)



Kuva 3. Henkilökohtaisen viestinnän hyödyt. (15.)

Tehokkaimmillaan personointi on yksilöllistä, asiakkaan tiedoista ja kiinnostuksen kohteista räätälöityä kommunikointia jokaisen yksilön kanssa, mutta pienemmistäkin asioista on asiakassuhteiden kannalta hyötyä. Personoitu markkinointi voidaan jakaa neljään eri tasoon, perinteiseen joukkoviestintään, kirjeiden lisäpainatukseen, muuttuvaan tekstiin ja kuviin sekä dynaamiseen ulkoasuun. Perinteisestä joukkoviestinnästä on erilaisia variaatioita, jotka tekevät siitä personoitua. Kirje voi olla osoitettu tietylle henki-

lölle, vaikka sisältö on sama kaikille, sisältö voi myös muuttua postinumeron perusteella tai yleiskirjeen voi ympäröidä liite, joka sisältää asiakkaalle kohdennettua tietoa, kuten alennuskuponkeja paikalliseen yritykseen. Kirjeiden lisäpainatusta on käytetty pitkään esimerkiksi osoitteistuksessa. Staattinen monivärinen sisältö painetaan perinteisellä painomenetelmällä, kuten offsetilla, ja muuttuva tieto painetaan digitaalisesti mustavalkoisena päälle. Dynaaminen ulkoasu on edistynyt versio muuttuvasta tekstistä ja kuvasta, jossa kuvat ja teksti muuttuvat tietokannan ja määrättyjen sääntöjen mukaisesti ja kaikki painatus tehdään samalla tulostuskerralla. Dynaamisessa ulkoasussa jopa elementtien järjestely voi muuttua niiden koosta tai muista ominaisuuksista riippuen, toisin sanoen koko ulkoasu muuttuu kohdehenkilön mukaiseksi. (15, s. 21.)

3.4 Menestyvän VDP-kampanjan luominen

Painotuotteiden palveluntarjoajien kyky luoda menestyviä muuttuvan tiedon palveluita piilee kokonaisvaltaisen projektinhallinnan tarjoamisessa ja kumppanuussuhteiden luomisessa asiakkaalle. On tärkeää valmistella kampanja hyvin miettimällä, minkälaisia muuttuvan tiedon palveluita kannattaa tarjota kullekin asiakkaalle ja miten he voivat hyötyä palvelusta. Tarvitaan muutakin kuin digitaalisen tulostustekniikan ymmärtämistä. Pitää pystyä kehittämään asiantuntemusta niin muuttuvan tiedon asiakirjojen suunnittelussa kuin tietokantojen hallinnassa. On tärkeää osata varautua auttamaan asiakasta ymmärtämään VDP:n merkitys markkinoinnissa ja vahvistaa strategista lähestymistä VDP-projekteihin. Asiakkaat pitää saada ymmärtämään, millaisissa töissä VDP tuo lisäarvoa markkinointiohjelmaan. (15, s. 22; 30.)

Lyhyesti sanottuna menestyäkseen VDP-palveluntarjoajan täytyy yhdistää paino- ja tietokantatuntemus, graafinen suunnittelu ja markkinointiosaaminen. On tärkeää, että palveluntarjoaja tarkastelee koko markkinointiohjelman tehokkuutta hinnan ja kulujen sijasta. Onnistunut VDP-kampanja koostuu hyvästä valmistautumisesta, potentiaalisten asiakkaiden löytämisestä, kampanjan toteutuksesta, joka sisältää tiedon keruun ja tiedoston suunnittelun, ja lopuksi tehdyistä mittauksista. (15, s. 23; 30.)

Asiakkaiden hankinta

Ensimmäinen askel menestyvän kampanjan luomiseen on löytää potentiaaliset asiakkaat määrittämällä kohdeasiakkaille profiili. Profiili kuvastaa mahdollista asiakasta, joka

on valmis ottamaan VDP:n osaksi omaa markkinointiaan. Olisi hyvä kerätä asiakkaasta joitakin ennakkotietoja, jotta osataan tarjota oikeanlaisia VDP-palveluita. Tärkeintä on tietää, onko asiakkaalla resursseja suunnitella monimutkaisia muuttuvan tiedon dokumentteja, joissa tekstin lisäksi muuttuvat kuvat ja ulkoasu, vai tulisiko dokumentit toteuttaa palveluntarjoajan kautta. Yksinkertaisimmillaan VDP-kampanja voi olla yrityksen käyntikorttien painamista, mikä saattaa olla hyvä ensimmäinen askel muuttuvan tiedon esittämiseen asiakkaalle. Toinen tapa tutustuttaa asiakas muuttuvaan tietoon voisi olla osoitetietojen tarjoaminen valmiiseen painoaineistoon. Sitä kautta on helpompi lähteä tarjoamaan suurempia ja näyttävämpiä muuttuvan tiedon palveluita. (15, s. 22–25; 30.)

Mahdollisia asiakkaita VDP-kampanjalle voisivat olla esimerkiksi yritykset, jotka

- toteuttavat parhaillaan suoramainontaa
- haluavat kasvattaa liiketoiminnan jatkuvuutta ja ovat valmiita panostamaan siihen
- omistavat jo jonkinlaisen tietokannan asiakkaistaan
- ovat investoineet henkilökohtaiseen viestintään verkkosivuillaan
- ovat avoimia uusille tekniikoille
- omistavat korkean katteen tuotteen tai palvelun
- omistavat suuren markkinointibudjetin.

Seuraava askel on myydä VDP-konsepti näille mahdollisille asiakkaille keskittyen lisäarvon luomiseen. Henkilökohtaista viestintää käyttävä markkinointiohjelma edellyttää kokonaisvaltaista projektinhallintanäkökulmaa. Konseptin myynnissä keskustelun tulee keskittyä olemassa oleviin tosiasioihin henkilökohtaisen viestinnän tehokkuudesta parantaa asiakassuhteita ja myyntiä, pelkän tekniikan ja tulostuskulujen sijasta. Hyvä keino on esitellä aiemmin toteutettuja onnistuneita kampanjoita. Palveluntarjoajan tulee valmistautua antamaan yleiskatsaus muuttuvan tiedon tekniikasta ja tietokannan käytöstä muuttuvan tiedon dokumentissa. (15, s. 22–25.)

Kolmas askel on auttaa asiakasta suunnittelemaan toimiva markkinointiohjelma. Painopalveluiden tarjoaja on tässä tapauksessa myös muuttuvan tiedon asiantuntija, joten hänen tehtäviinsä kuuluu auttaa asiakasta myös ymmärtämään omat tavoitteensa ja kehittää sopiva tekniikka niiden toteuttamiseksi. Asiakkaan markkinointitavoitteet voivat

olla erilaisia, kuten asiakassuhteiden säilyttäminen, täysin uudelleen aktivoituminen tai vaikka halu olla edelläkävijä. On hyvä ottaa selvää, miten asiakas on hoitanut aiemman markkinointinsa, ja auttaa sitä löytämään uusi loppuasiakkaan suosima muoto. Loppuasiakas on kuitenkin se, joka tekee päätökset henkilökohtaisessa viestinnässä, ja on tärkeää toimia heidän ehdoillaan. Lisäksi tulee ymmärtää, mitkä asiakastiedot ovat saatavilla ja voivatko ne tukea kyseistä markkinointiohjelmia ja ovatko ne VDP-järjestelmään sopivassa muodossa. Kun nämä asiat on mietitty, voidaan määrittää yleinen budjetti ja aikaraja sekä esittää asiakkaalle työn laajuus ja tarjous. (15, s. 22–25.)

Kampanjan toteutus

Seuraava vaihe menestyvän VDP-kampanjan luomisessa on toteuttaa kampanja hankintavaiheessa sovittuun tapaan mukana olevien asiakkaiden kanssa. Toteutusvaihe on se osio kampanjasta, jossa vaaditaan VDP-palveluntarjoajan ydinsaamista, kun muut vaiheet on mahdollista ulkoistaa. Toteutus alkaa perinteisesti toimintasuunnitelman luomisella. Aluksi on tärkeää määrittää personoinnin taso, mikä tapahtuu tietysti asiakkaan ehdoilla ja olemassa olevien tietojen perusteella. Lisäksi on hyvä kehittää jonkinlainen toimintakehotus, joka luo mainokselle perustan. Toimintakehotuksen, kuten ”soita heti” tai ”vieraille myymälässämme”, tarkoituksena on herättää asiakkaassa välitön reaktio imperatiiviverbien avulla. Tässä vaiheessa myös onnistuneen ohjelman määritelmän tulisi olla selvillä, jotta voidaan alkaa näiden määritelmien avulla luoda perustaa suunnitelmalle. (15, s. 25–26; 18.)

Suunnitelman perustaan kuuluu muun muassa käytettävän grafiikan määrittäminen ja sen hankinnan selvittäminen, menestyksen mittaamisen kehittäminen, aikataulujen ja vastualueiden määrittäminen sekä painosmäärien ja toimitustavan päättäminen. Kun perusta on kunnossa, tulee mukaan tietokanta, joka voidaan laatia olemassa olevista tiedoista, ostaa niitä valmistavalta yritykseltä tai saada itse asiakkaalta. On tärkeää, että tietokanta sisältää kaikki tarvittavat tiedot ja että se on järjestetty tietotyyppeihin ja sarakkeisiin, jotka sopivat yhteen muuttuvan tiedon dokumentin paikkamerkitöiden kanssa ja joita voidaan käyttää VDP-sovelluksessa. (15, s. 25–26.)

Myös ulkoasu tulee olla suunniteltu mukautumaan muuttuvaan tietoon. Suunnittelijan tulee olla tietoinen saatavilla olevista tiedoista, jotta hän voi suunnitella säännöt määrittelemään muuttuvat elementit ja niiden paikat. Riippuen asiakkaasta ja VDP-

palveluntarjoajasta ulkoasu voidaan tehdä asiakkaan toimesta, palveluntarjoajan toimesta tai tilata ulkopuoliselta taholta. Tärkeintä on, että tahot kommunikoivat keskenään ja kaikki tiedot väreistä, fonteista, oikean resoluution kuvista ynnä muista on kerätty talteen, sillä on tarkistettava, että jokainen teksti ja kuvamuunnelma mahtuu lopulliseen painotuotteeseen. Tehokkaimmillaan muuttuva tieto on sijoitettuna sellaiseen paikkaan, jossa asiakas ei osaa sitä odottaa. VDP-prosessissa on paljon tilaa luovudelle niin ulkoasun suunnittelussa kuin tietokantojen kehityksessä. Ennen lopullista tulostusta on hyvä antaa asiakkaalle niin digitaalinen kuin painettu vedos paremman käsityksen saamiseksi. (15, s. 25–26.)

Ulkoasun suunnittelussa on tärkeää miettiä, miten saadaan yksinkertaisesti ja tuotantotehokkaasti saavutettua haluttu lopputulos. Ei kannata käyttää enempää rasursseja ja aikaa, kuin on tarpeen. Erikoistehosteita ja suuria kuvia käytettäessä tulisi ottaa huomioon niiden tarpeellisuus, ja niiden käyttöön vaikuttaa huomattavasti se, sisältyvätkö ne muuttumattomaan pohjaan vai käytetäänkö niitä muuttuvina elementteinä. Jotta koko työnkulku sujuisi mutkattomasti, tavoitellaan mahdollisimman pientä tiedostokokoa, kuitenkin lopputulosta niukentamatta. (29.)

Kuvia pienentämällä saadaan helposti pienennettyä tiedostokokoa, sillä on hyödytöntä käyttää kuvissa suurempaa resoluutiota, kuin tulostin pystyy toistamaan. Kuvien rajaus ja skaalaus olisi siis hyvä tehdä valmiiksi kuvatiedostoon, jo ennen taitto-ohjemaan tuomista. Muuttumattoman pohjan uudelleen käytettävissä kuvissa koon pienentäminen ei ole niin merkityksellistä, sillä kuva rasteroidaan vain kertaalleen, mutta vaihtuvien kuvien koko vaikuttaa huomattavasti rasterointinopeuteen. Esimerkiksi jos dokumentissa käytetään kuvaa, jonka alkuperäinen koko on 10 cm x 10 cm ja resoluutio on tulostimen toistama 300 dpi, niin kun kuva pienennetään noin puolet pienemmäksi kokoon 7 cm x 7 cm, se saavuttaa 600 dpi:n tarkkuuden. Tulostin ei pysty hyödyntämään näin suurta resoluutiota, joten kuvan tarkkuutta voidaan pienentää ja saavuttaa pienempi tiedostoko. (29.)

Läpinäkyvyystehosteella saadaan luotua painotuotteeseen näyttävyyttä, mutta sen käyttöä kannattaa harkita muuttuvien elementtien kohdalla, sillä prosessi on melko aikaa vievä. Kun muunnetaan kahta tavallista RGB-kuvaa CMYK-muotoon, jää jonkinlainen RGB-arvo välimuistiin, josta se kerätään, kun täysin sama arvo osuu uudelleen kohdalle. Tämä sujuu suhteellisen nopeasti, vaikka välimuistia on rajallinen määrä. Jos kuvissa on käytetty läpinäkyvyystehostetta, kuvien väriarvot muuttuvat sRGB-arvoiksi,

minkä jälkeen ne muutetaan vielä CMYK-arvoiksi. Läpinäkyvien kuvien kohdalla on hyvin epätodennäköistä, että pikselit osuisivat kohdalleen, jolloin niiden määrä kasvaa ja prosessi automaattisesti hidastuu. (29.)

Kampanjan mittaaminen

Jokaisessa markkinointiohjelmassa tulisi aina olla mitattavia tuloksia määrittämässä kustannustehokkuutta. Etenkin alhaisten yksikkökustannusten vertailu pitkän aikavälin tulostuksessa on tällaisissa VDP-kampanjoissa väistämätöntä. Palveluntarjoajan tulee valmistautua auttamaan asiakasta keskittymään personoidun viestinnän kokonaisuuteen, erityisesti suuren mittakaavan tuloksiin, painokustannusten sijasta. Erilaiset tuotteet ja palvelut vaativat erilaisia markkinointimenetelmiä, joten on selvää, ettei muuttuva tieto sovellu kaikkiin. Ensimmäinen askel hyvien tulosten saavuttamiseksi on osata hyödyntää VDP:tä oikeissa yhteyksissä, jolloin on mahdollista maksimoida kustannustehokkuus alusta alkaen panostamalla suurimman tuoton mahdollistaviin asiakasryhmiin. Koska tarkoin valittu kohderyhmä on pieni osa koko asiakaskunnasta, säästyy rahaa painokustannuksissa alusta lähtien. Kulujen alentamisen lisäksi suoramarkkinoinnin kannattajat väittävät personoinnin lisäävän myyntiä jopa 1 prosentista 30:een. (15, s. 26–27.)

Menestyksen mittaamisen keinoja voivat tällaisessa kampanjassa olla esimerkiksi

- kohteiden vastausprosentti
- sijoitetun pääoman tuotto tiettyyn ajanjaksoon nähden
- myynnin kasvu
- muiden markkinointiohjelmien tuloksiin vertaaminen.

Markkinointiteollisuus on kehittänyt monia mittausmenetelmiä, joissa otetaan huomioon myös tarvittavat monimutkaiset kuluttajien käyttäytymismallit. Kaikilla menetelmillä on kuitenkin sama perusta, johon kuuluu asiakkaiden reagoitien kerääminen, raportointi ja ROI-laskelma. Onnistuneesta kampanjasta ei ole kovin paljon hyötyä, jos sen tehokkuudesta ei tiedetä. Etenkin jatkoa ajatellen on tärkeää tietää, onko kampanja tuottanut tulosta, ja yksinkertaisin tapa selvittää se, on kerätä asiakkaiden reagoinnit talteen. Yksinkertaisimmillaan reagoitien kerääminen on sitä, että lähetetään asiakkaille alennuskuponkeja ja lasketaan, montako niistä on käytetty. Lisäämällä kuponkiin uniikki koodi saadaan tietokannan perusteella selville jokainen kupongin käyttänyt henkilö.

Raporteille tulisi määrittää markkinointiohjelman pituus ja aikaväli, jolloin raportit uusitaan. On tärkeää suunnitella raportti sellaiseen muotoon, että sitä on helppo jälkikäteen tutkia ja analysoida. (15, s. 26–27; 32.)

Raporteista laskettu ROI-luku eli sijoitetun pääoman tuotto prosentti, kertoo VDP-kampanjan suhteellisen kannattavuuden. VDP-kampanja on mahdollista koota pikkuhiljaa osa osalta. Digitaalinen tulostus ei ole riippuvainen suuren mittakaavan eduista, kuten perinteinen, esimerkiksi offset-painaminen, mikä antaa mahdollisuuden aloittaa pienemmistä muuttuvan tiedon projekteista ja pikkuhiljaa kasvattaa alkuperäistä menestystä suuntautuneena personoituun tulostamiseen. Kasvu VDP-palveluntarjoajana edellyttää sopivaa VDP-ratkaisua, joka voidaan integroida oman yrityksen työkulkuun ja myöhemmin sovittaa tulevien asiakkaiden tarpeisiin. (15, s. 26–27; 19.)

4 Kirjapaino Hermes ja XMPie-julkaisujärjestelmä

4.1 XMPien toimintaperiaate

XMPie on vuonna 2000 perustettu yhtiö, joka tarjoaa erilaisia yksilöllisen viestinnän ja sähköisen median ratkaisuja. XMPie käyttää ajankohtaista teknologiaa yhdessä kehittämänsä objektimallin kanssa pohjana PostScript tai PDF. Useimmiten tällaiset oliopohjaiset VDP-tietotekniikkaratkaisut kaatuvat luovien ominaisuuksien esittämiseen. XMPien avulla voidaan kuitenkin saavuttaa tietokonepohjaisen taiton taseisia luovia muuttuvan tiedon töitä. XMPien perustana on ADOR-tekniikka (Automatic Dynamic Object Replacement) eli automaattinen dynaamisten objektien korvaaminen. Nämä ADOR-objektit toimivat niin sanottuna sopimuksena yhteistyötä tekevien suunnittelun, ohjelmoinnin ja markkinoinnin ammattilaisten välillä. Niiden avulla luodaan muuttuvaa sisältöä sallien esimerkiksi ulkoasun muuttaminen välittämättä datasta ja säännöistä, jotka ohjaavat ADOR-arvoja. Myös sääntöjen muuttaminen onnistuu huolehtimatta siitä, kuinka ADOR-objektit on sijoitettu dokumenttiin tai missä mediassa niitä tullaan käyttämään. (24; 25.)

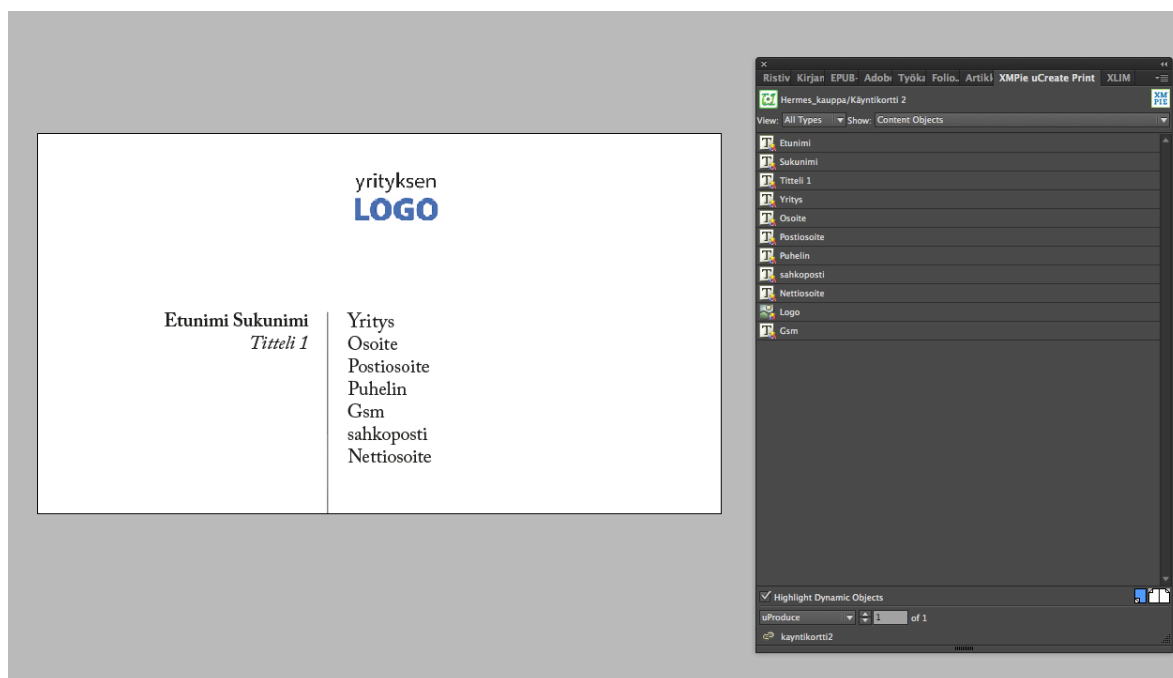
Toinen XMPielle tärkeä tekniikka on ICP (Interactive Content Ports) eli interaktiivisen sisällön portit, jotka mahdollistavat ADORS-objektien käytön verkossa. ICP antaa ADORS-objekteille luku- ja kirjoitusoikeuden tietokannan abstraktion tai verkkopalveluiden avulla. Tukea edistävien kehitystyökalujen, kuten abstraktion, ansiosta ICP-

teknologia mahdollistaa ADORS-objektien kanssa työskentelyn ilman, että täytyy muuttaa jo olemassa olevia työvälineitä tai työnkulkua. Tämä yksinkertainen innovaatio antaa luovien alojen ammattilaisille mahdollisuuden jatkaa työtään totuttuun malliin ja luoda kuitenkin uudenlaisia personoituja kanssakäymisiä verkossa. Yhdessä ADORS-objektit ja ICP mahdollistavat yhdenmukaisen monikanavaisen mediaviestinnän. (27.)

4.1.1 Muuttuvan tiedon dokumentin luominen InDesignissa

uCreaten ansioista suunnittelijoiden on mahdollista luoda graafisesti rikkaita VDP-dokumentteja helppokäyttöisten taitto-ohjelmien avulla. Se sisältää uCreatetulosstandardilaajennoksen, joka mahdollistaa saumattoman integraation InDesignin kanssa, joten suunnittelijat voivat hyödyntää InDesignin luovia ominaisuuksia luomisaan dynaamisissa tietopohjaisissa elementeissä. Kun suunnittelu tehdään InDesignissa, myös lopullisen, dynaamiset elementit sisältävän, dokumentin esikatselu on mahdollista. Kun InDesign on linkitetty tietolähteeseen, kaikki kenttien tiedot on ladattu XMPie-palettiin ja ne ovat valmiita käytettäväksi dokumentissa. Generoitaessa tulostustiedostoa määritetään myös tulostusparametrit, kuten asemointi ja leikkuuvarat. uCreate tukee kaikkia yleisiä paino-optimoituja standardoituja formaatteja ja toimii sekä Mac- että Windows-alustoilla. (26.)

InDesignissa työskentely uCreate-liitännäisen kanssa sujuu mutkattomasti, kun kyseessä on yksinkertainen tuloste, kuten esimerkiksi käyntikortti, jossa henkilötiedot muuttuvat. Käyntikortin taittotiedosto luodaan tavalliseen tapaan, ja siihen liitetään esimerkiksi Microsoft Excelillä tehty, csv-tiedostoksi muutettu tietokanta, joka sisältää henkilötiedot. Ohjelma ilmoittaa heti, jos tietokanta ei jostain syystä ole yhteensopiva. Ylimääräiset tietotyypit eivät kuitenkaan haittaa, vaan ne voidaan jättää huomioimatta. Liitetyn tietokannan tietotyypit listautuvat järjestyksessä XMPie-palettiin, kuten kuvassa 4. Kaikki tietotyypit luokitellaan automaattisesti tekstiksi, mutta ne saa helposti sääntöä muuttamalla vaihdettua tyyliä tekstiksi, kuvaksi, näkyvyydeksi tai tyyliksi. Myös QR-koodi olemassa olevista tiedoista valmistuu vaivattomasti. Teksti, kuvakehys tai muu objekti vain aktivoidaan ja valitaan paletista haluttu tietotyyppi, niin tiedot siirtyvät tulosteeseen ja se on valmis esikatseltavaksi. Ei tarvita minkäänlaista ohjelmointikielten tuntemusta, jotta voi muuttaa sääntöjä InDesignissa, sillä suurimmaksi osaksi muutokset tehdään valitsemalla vaihtoehdot pudotusvalikoista. Ohjelmointikieliä tunteva voi kuitenkin päästä toimintaperiaatteeseen sisälle huomattavasti nopeammin.



Kuva 4. Käyntikortti ja XMPie-paletti InDesignissa.

Erilaisia ulkoasuja tiedostolle on yksinkertaisinta luoda näkyvyyden ja InDesign-tasojen avulla. Jokainen erilainen ulkoasu tehdään eri tasolle, ja niille luodaan näkyvyysäännot. Esimerkiksi jos henkilö on mies, tulee korttiin sinisensävyinen ulkoasu, ja jos taas nainen, niin punaisensävyinen. Ulkoasua on mahdollista muuttaa myös esimerkiksi tietokoneelta haettujen PDF-tiedostojen avulla, sijoittamalla ne samaan kansioon tietokannan kanssa ja merkitsemällä tiedostonnimet omaksi tietotyyppiä. Tämä vaihtoehto on kuitenkin huomattavasti raskaampi ja näin ollen hitaampi, mutta hyvä keino silloin, jos ulkoasutiedostot tulevat ulkopuoliselta tekijältä.

Kuvien sijoittaminen vaatii hieman enemmän aikaa. Toimivuuden varmistamiseksi kaikki kuvat kannattaa rajata samaan kokoon. Jossakin harvoissa tapauksissa saattaa riittää, että käyttää InDesignin toimintoa sovittamaan kuvasisällön luotuun kehykseen, joko korkeus- tai leveys suunnassa. Myös tekstikenttien luomisessa on muutama asia, jotka kannattaa ottaa huomioon. Tekstikehyks ei saa mennä tiedoston reunaan asti, ja samalla sen on oltava mahdollisimman suuri, jotta pisimmätkin tiedot mahtuvat. Tekstin pituuden asetukset olisi hyvä joka kerta tarkistaa, sillä niiden avulla esimerkiksi tekstin pienentäminen leveys suunnassa on mahdollista, jos teksti ei meinaa mahtua.

4.1.2 Verkkoportaalien luominen uStoren avulla

uStore mahdollistaa web-to-print-sovellusten nopean käyttöönoton ja aloituksen painotalossa ilman ohjelmointia, välillisen hallinta-alustan avulla. Sen ansiosta asiakas voi lähettää joko omia valmiita painotiedostoja tai valita verkkoportaalin tuoteluettelosta mallipohjan ja muokata sen mieleisekseen. uStoressa muun muassa hinnoittelu, määrittelyt, ulkoasun räätälöinti ja tulostusparametrit voidaan sovittaa kunkin asiakkaan tarpeisiin. uStoren avulla on siis mahdollista luoda useita verkkokauppoja, jotka ovat ulkoasultaan ja tuotevalikoimiltaan uniikkeja ja tietyille asiakasryhmälle kohdennettuja. (27.)

Kauppaan on mahdollista luoda kolmentyyppisiä tuotteita. Staattiset dokumentit ovat valmiita tiedostoja, jotka ladataan kauppaan asiakkaan ostettavaksi. Niihin ei liity muuttuvaa tietoa, joten latausprosessi on yksinkertainen, niin myyjän kuin asiakkaankin osalta. Toinen tuotetyyppi on komposiittidokumentit, jotka taas ovat asiakkaan itse laatamia tiedostoja. Niihinkään ei liity muuttuvaa tietoa, mutta prosessi on jo huomattavasti haastavampi, sillä jokaiselle tuotteelle pitää kuitenkin luoda oikeankokoinen pohja, johon asiakas voi liittää tiedostonsa. Tämä tarkoittaa, että jos esimerkiksi käyntikorttipohja on tehty 90 millimetriä leveäksi ja 50 millimetriä korkeaksi, vain senkokoiset tiedostot ovat mahdollisia tai muuten järjestelmä skaalaa dokumentin sopivaan kokoon tai hylkää sen.

Dynaamisten dokumenttien avulla voi tehdä erilaisia muuttuvan tiedon dokumentteja, mutta se vaatii vahvaa suunnittelua alusta lähtien. InDesignissa luotua tuotepohjaa, kuten käyntikorttia, voidaan tilata kaupan kautta joko Excel-tiedoston avulla tai kuvassa 5 näkyvän täytettävän lomakkeen avulla. Excel-pohjainen tilaaminen sopii silloin, kun esimerkiksi käyntikortteja tilataan useammalle henkilölle samanaikaisesti, kun taas lomakkeen täyttäminen on hyvä tapa, kun tilataan yksittäisiä kortteja. Voi siis olla järkevää pitää yhdestä tuotteesta molemmat vaihtoehdot, sillä pohjana toimii sama tiedosto.

Kuva 5. Muuttuvan tiedon dokumenttiin tilaaminen lomakkeen avulla.

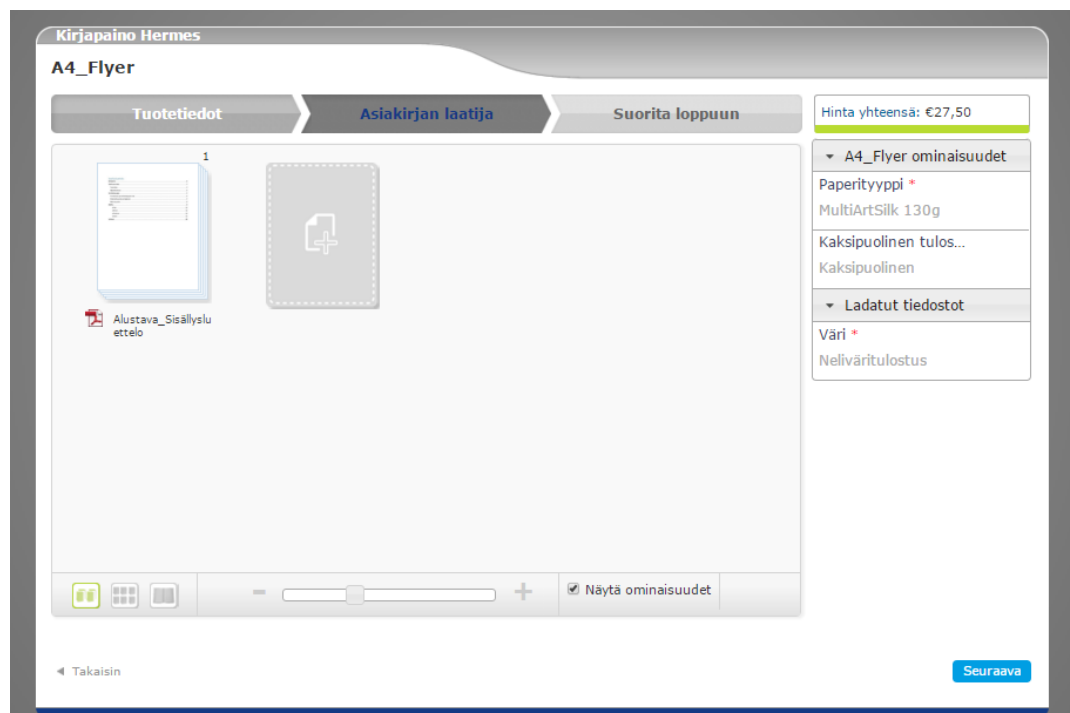
Kuvia voidaan liittää dynaamiseen dokumenttiin usealla eri tavalla. Yksi tapa on, että asiakkaalle annetaan mahdollisuus ladata oma kuvatiedosto, mikä voi tuottaa hankaluuksia esimerkiksi kuvan koon osalta. Toinen vaihtoehto on ladata valmiiksi eräänlainen kuvagalleria, josta asiakas voi valita mieleisensä kuvan, kuten kuvassa 5. Tämä on jo sujuvampi keino, sillä palveluntarjoaja pystyy asettamaan kuville valmiiksi oikeat mitat, joten sopivuus on parempi, mutta kuvan päälle ei voi taittotiedostossa asettaa esimerkiksi läpinäkyviä elementtejä, jolloin ne täytyy asettaa itse kuvaan, kuten kuvassa 5. Itse valitsisin kuitenkin useimmissa tapauksissa näkyyvystoiminnon käyttämisen jo InDesignissa, sillä silloin jokainen kuva asettuu varmasti juuri niin kuin on haluttu ja asiakas valitsee tilausta tehdessään, minkä kuvan haluaa näkyvän.

uStoren hallinnointi jakautuu uProduce-tuotantopuoleen ja kaupan ylläpitopuoleen. uProducessa määritetään muun muassa painokoneet ja niihin johtavat polut sekä hallinnoidaan kampanjoita. InDesignissa luodun kampanjan kaikki tietokannat, dokumentit, kuvat ja muu kampanjan sisältämä tieto tallentuu automaattisesti uProduceen, josta

sitä on mahdollista muuttaa myöhemmin. uPrpducessa jokaiselle kampanjalle tehdään vedos ja prosessi. Kaupan ylläpitopuolella voidaan luoda uusia kauppoja ja muokata uProducessa prosessoituja tuotteita. Lisäksi siellä näkyvät tilatut tuotteet, jotka voidaan siirtää suoraan tuotantoon ja luoda esimerkiksi uusia lähetyksiä. Kun kyseessä on pieni yritys, kuten Kirjapaino Hermes, näitä molempia puolia käyttää yksi ja sama henkilö, mutta isommissa kampanjoissa on varmasti viisainta pitää kaupan pito ja prosessien hallinta eri henkilöiden vastuulla.

Tuotetiedot

Tuotteille on mahdollista luoda lähes rajattomasti erilaisia niin työnkulkuun kuin esimerkiksi hintaan vaikuttavia teknisiä tietoja. uStoressa on valmiiksi laaja valikoima yleisiä tuotteeseen liitettäviä ominaisuuksia, mutta niitä on helppo myös luoda lisää. Tällaisia ominaisuuksia ovat muun muassa paperi, taitto, toimitusaika, tulostuksen yksi- tai kaksipuolisuus, pakotus mustavalkoiseksi ja sidonta, joista muutamat ovat näkyvissä kuvassa 6. Kaikille näille ominaisuuksille voidaan laatia yleiset määrytykset, joita on mahdollista muokata jokaisen tuotteen kohdalla vielä erikseen. Lisäksi päätetään, halutaanko ominaisuuksien vaikuttavan muihin toimintoihin, kuten hintaan, saako asiakas vaikuttaa ominaisuuteen ja mikä on sen oletusarvo.



Kuva 6. Esimerkki tuotteen ominaisuuksista komposiittitiedostossa.

4.2 Julkaisujärjestelmän käyttöönotto ja tulokset

Insinööriyöprojektissa oli suuri osuus XMPie-järjestelmän käytön opettelulla, jotta voisi jatkossa ohjeistaa yrityksen muuta henkilökuntaa luomaan kauppoja ja tuotteita niihin ja luomaan asiakkaille käyttäjätunnuksia. Opettelu oli huomattavasti haasteellisempaa ja enemmän aikaa vievää, kuin aluksi ajateltiin. Ohjelmiston käytöstä on olemassa melko kattava käyttöopas, mutta silti suurin osa oppimisesta tapahtui kokeilemisen kautta. Opetteluun kuului yksinkertaisten muuttuvan tiedon pohjien luominen, niiden vieminen verkkokauppaan, käyttäjätunnusten luominen asiakkaille ja muut kaupan pitämiseen liittyvät toimenpiteet.

Monimutkaisempienkin muuttuvan tiedon dokumenttien luominen verkkokauppaan täytyi opetella, joten toteutin eräälle kampaamotuotteita myyvälle yritykselle demokaupan. Kaupan tarkoituksena on, että yrityksen tuotteita myyvät kampaamot voisivat tilata järjestelmän kautta esimerkiksi käyntikortteja, hinnastoja ja alennuskuponkeja, kuten kuvassa 5. Hinnaston luominen muuttuvan tiedon avulla oli melko haasteellista, sillä toisin kuin pienemmissä tuotteissa, teksteille pitää jättää reilusti tilaa ja tekstirivien määrä on jokaisella kampaamolla eri. Pienelle kampaamoyrittäjälle verkkokaupan käyttäminen tulee huomattavasti halvemmaksi, kuin teettää omat aineistot, ja samalla tuotteita myyvä yritys saa mainosta sijoittamalla esimerkiksi oman logonsa painotuotteisiin.

XMPien valmiista työmääränpohjasta puuttui joitakin oleellisia asioita yrityksen työnkulun kannalta, joten niitä jouduttiin lisäämään. Esimerkiksi yrityksen nimi koettiin tarpeelliseksi, etenkin kaupoissa, joista voi tilata tuotteita useille eri yrityksille. Kuvan 7 muokatussa työmääränpohjassa "Company Name" -kenttä lisättiin muokkaamalla työmääräimen muodostavaa XML-tiedostoa. Muokkaukseen käytettiin Adoben Dreamweaver-ohjelmistoa, sillä sen avulla myös visuaalinen ilme päivittyy reaaliajassa koodia muokattaessa. Koska uStoren tietokannassa oli valmiiksi määritetty "Company name" -tieto, piti pohjaan vain määritellä polku, jota kautta tieto haetaan ("//Sqls/CustomerName/Row/CompanyName").

Job Ticket Details - Order Item ID:(Item 1 of)

Customer Details			
Customer Name:			
Company Name:			
Order Date:			
Phone:			
Billing Address:			
Payment:			
Order Details			
Order ID:			Store name:
Order Item ID:			Status:
Product Details			
Product Name:		# of Recipients:	(Originally)
Product Type:		Quantity Per Recipient:	
Port Name:			
On-shelf Inventory:	()		

Kuva 7. Muokattu työmääräinpohja.

Tämän jälkeen piti vielä lisätä uStoren tietokantakyselyyn mukaan tuo "Company Name" -tieto. Tätä varten uStoren tietokantakysely muutettiin muodosta

```
"exec('SELECT FirstName, LastName FROM Users WHERE Users.UserID = ' + @UserId)"
```

muotoon

```
"exec('SELECT FirstName, LastName, CompanyName FROM Users WHERE Users.UserID = ' + @UserId)"
```

Näin CompanyName -tieto saadaan tietokannasta ulos työmääräinpohjaa varten. Tällä samalla periaatteella esimerkiksi sähköpostipohjaan voidaan hakea viitenumero, jolloin sähköpostivahvistus toimii samalla laskuna.

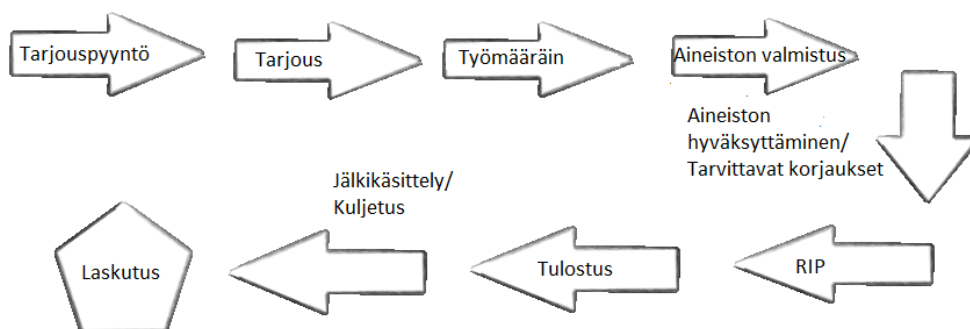
Insinööriyön tuloksena syntyi toimivia verkkokauppa, joka on avoinna Kirjapaino Hermeksen yritysasiakkaille. Yksityisille asiakkaille tarkoitettu avoin verkkokauppa on edelleen kehitteillä, sillä tuotteiden lopulliset hinnat eivät ole selvillä ja verkkopankkimaksamismahdollisuutta harkitaan vielä. Yrityksille suunnattujen kauppojen luominen oli helpompaa, sillä suurimmalla osalla tuotteista on jo valmiit ennalta sovitut hinnat ja maksaminen toimii laskulla. Muuttuvan tiedon dokumentit rajoittuvat toistaiseksi käynti-

kortteihin, mutta lisää on varmasti tulossa, nyt kun tiedetään enemmän käyttömahdollisuuksista ja osataan mainostaa niitä pontetiaalisille asiakkaille.

Yrityksen osalta oli haastavaa löytää aikaa kehitystyöhön, eikä yrityksessä ollut aiempaa kokemusta tai osaamista järjestelmästä. Tämä tarkoitti, että jouduin käytännössä toimimaan täysin omatoimisesti, mikä teki mahdottomaksi esimerkiksi hintojen liittämisen tuotteisiin. Vastuulleni jäivät käytännössä kaikki verkkokauppaan liittyvät päätökset ja toiminnot, kuten ulkoasujen luominen, tuotetietojen ja -ryhmien muokkaaminen, tietokantojen perustaminen ja tilausten vastaanottaminen sekä painaminen. XMPien liittäminen Hermeksen jo olemassa olevaan tuotantoon oli helppoa, sillä se on yhteensopiva Xeroxin digipainokoneen kanssa eikä pienessä painossa ollut ennalta sen kummempaa tuotantolinjan automatisointia.

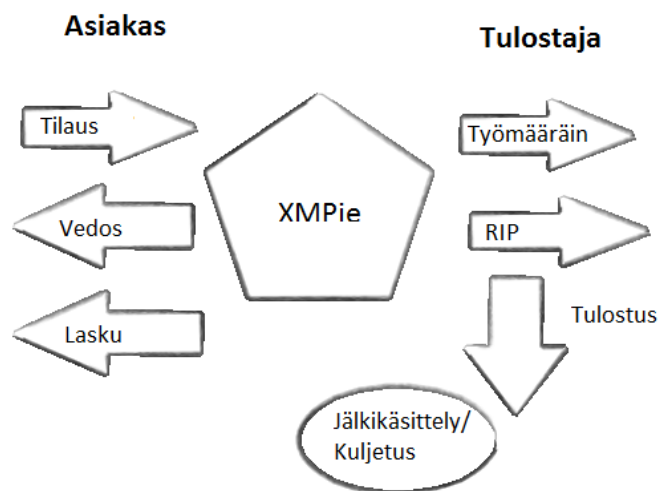
4.3 Ohjelmiston hyödyt

Yksilöllisen markkinoinnin hyötyjä käytiin läpi jo luvussa 3, mutta XMPien avulla saavutetaan myös muun muassa nopeampi työnkulku ja selkeämpi tilausten hallinta. Perinteinen työnkulku painotalossa lähtee useimmiten kuvan 8 mukaisesti tarjouspyynnöstä, johon vastataan tarjouksella. Jos tarjous hyväksytään, tehdään työmääräin ja asiakas lähettää painoaineiston tai sitä aletaan valmistaa repressa. Jos kaikki menee hyvin, tämä kaikki voi olla tehty päivässä, mutta jos lähetetty painoaineisto ei ole vaatimusten mukainen tai taittajan ja asiakkaan näkemykset eivät jostain syystä kohtaa, saatetaan tiedostoja lähetellä edes takaisin useiden päivien ajan. Kun kaikki osapuolet ovat tyytyväisiä, työ tulostetaan, jälkikäsitellään ja lähetetään asiakkaalle. Kaiken tämän jälkeen työ pitää vielä laskuttaa asiakkaalta.



Kuva 8. Perinteinen painotalon työnkulku.

Jo lyhyessä ajassa huomaa, kuinka XMPie nopeuttaa työnkulkua pienissä painotöissä, kuten käyntikorteissa, joissa myös hinnoittelu on yksinkertaista. Esimerkiksi yritysasiakas lataa valmiiseen pohjaan oman Excel-tiedoston ja saa suoraan vedoksen tarkistettavaksi, kuten kuvassa 9 näkyy. Järjestelmä ilmoittaa myös mahdollisista virheistä, kuten liian pienestä resoluutiosta, jolloin samalla osa vastuusta siirtyy automaattisesti asiakkaalle. Kun asiakas on vahvistanut tilauksen, XMPien kautta voidaan lähettää automaattisesti lasku esimerkiksi sähköpostiin tilausvahvistuksen yhteydessä. Samanaikaisesti aineisto siirtyy automaattisesti tulostimeen tulostettavaksi, minkä jälkeen se jälkikäsitellään ja toimitetaan asiakkaalle XMPien muodostaman työmääräimen mukaisesti. Kun esivalmistelut on tehty kunnolla ja kaikki sujuu suunnitellusti, on koko prosessi hyvin lyhyt ja henkilökuntaa tarvitaan huomattavasti vähemmän kuin perinteisessä työnkulussa. Työnkulun lyheneminen tarkoittaa automaattisesti myös alhaisempia kustannuksia, sillä työhön käytetty työaika lyhenee kaikkien osalta. Suurin merkittävä säästö tulee siitä, että myyjän provisiopalkka jää kokonaan pois ja myyjälle jää paremmin aikaa uusien asiakkaiden hankkimiseen.



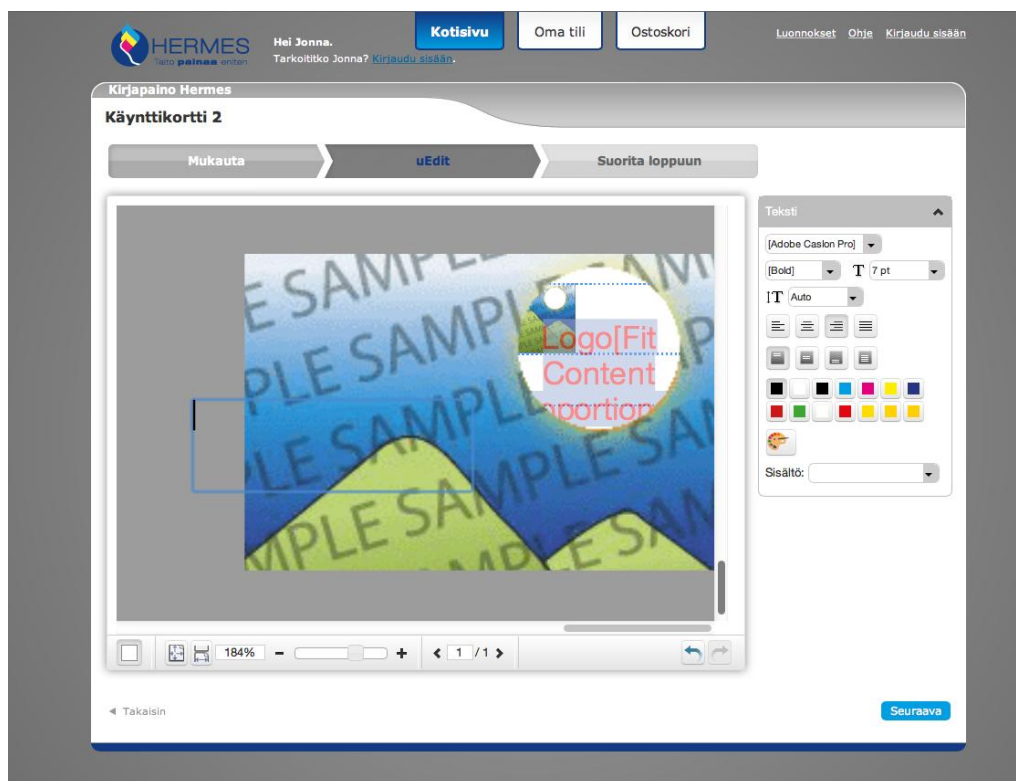
Kuva 9. Xmpie-työnkulkú.

Suurin osa painotöistä tulee kuitenkin vielä perinteisesti sähköpostin tai aineiston siirron kautta, mutta niissäkin XMPien uCreatea on mahdollista hyödyntää esimerkiksi postituksissa. Ennen aineisto on painettu digitaalisesti ja valmiiseen painotuotteeseen on mustesuihkulla tulostettu osoitteet päälle. XMPien avulla osoitetiedot pystytään painamaan muun tiedoston yhteydessä, mikä nopeuttaa jonkin verran ja tekee tuotteesta yhtenäisemmän näköisen. Myös osoitteellisten kirjekuorien painaminen on helpottunut.

4.4 Valmiin julkaisujärjestelmän haasteet

Kokemukset XMPiesta on suurimmaksi osaksi myönteisiä, mutta kun kyseessä on valmis julkaisualusta, ei ongelmilta ole voitu täysin välttyä. Yksi haasteellinen tekijä on ollut kaupan lokalisointi. uStore ei ole saatavilla suomen kielellä, joten jokainen kohta on täytynyt suomentaa itse, mikä sinänsä on helppoa ohjelman lokalisointikohdassa. Kohtia on kuitenkin niin paljon, että tiettyä sanaa tai lausetta on välillä hyvin hankala löytää, sillä kaikkiin suomentamattomiin kohtiin tulee teksti [no localization] eli ei käännöstä, jonka sijasta voisi mieluummin tulla esimerkiksi englanninkielinen ilmaisu.

Suurin epäkohta uStoressa on mielestäni, että komposiittidokumenttien koot on ennalta määrättävä. Toisaalta tämä on ymmärrettävää, sillä ennalta määrätty koko helpottaa tiedoston kulkua jatkossa, mutta samalla se tekee mahdottomaksi erikoiskokoisten töiden vastaanottamisen kaupan kautta. Suurin osa töistä onkin standardikokoisia, mutta jonkin verran tulee myös erikoisempia kokoja. uStoressa olisi mahdollista antaa joissain tapauksissa asiakkaan siirtää elementtejä ja muokata varsinaista taittoa uEditin avulla, mutta työkalun käyttö on osoittautunut turhan haasteelliseksi. Työkalusta voi määrittää, mitä elementtejä asiakkaan on mahdollista muokata, mutta jostain syystä lukossa olevat elementit näkyvät suurina "sample"-kuvina muokattavien elementtien päällä, kuten kuvassa 10. Mielestäni toiminto on parempi jättää pois sekavuuden välttämiseksi.



Kuva 10. Esimerkki käyntikortin muokkaamisesta uEditin avulla. Asiakkaalle on annettu mahdollisuus muokata tekstejä, mutta lukittu tausta piilottaa tekstit alleen, mikä tekee muokkaamisesta vaikeaa.

Ä- ja ö-kirjainten toimivuus QR-koodeissa on vaihtelevaa. Jos työskentelee paikallisesti Mac-työasemalla, eivät skandinaaviset kirjaimet toimi, mutta tallentamalla tiedosto verkkokaupan kautta palvelimelle voidaan tämä ongelma kiertää. Erikoista on myös, että työmääräimeen tulevia tietoja ei pysty muokkaamaan suoraan alustan kautta, vaan se piti tehdä muuttamalla lähdekoodia. Lisäksi on joitakin pieniä asioita, jotka tuntuvat erikoisilta mutta eivät aiheuta sen kummempin ongelmia. Esimerkiksi töiden hallintapaneelissa ei ole valmiiksi kohtaa, joissa saisi jo painokoneella olevan työn peruttua. Toiminto on kuitenkin mahdollista lisätä.

5 Yhteenveto

Suurien massapainotuotteiden painaminen on viime vuosina vähentynyt huomattavasti, kun yritykset ovat vähentäneet esitteiden tilaamista ja siirtäneet markkinointia yhä enemmän verkkoon. Pystyäkseen jatkamaan toimintaansa painotalojen on kehitettävä uusia ratkaisuja. Yksi vaihtoehto on siirtää myyntiä internetiin verkkokaupan avulla. Pelkkä verkkokaupan perustaminen ei kuitenkaan takaa myynnin kasvua, minkä vuoksi

on hyvä selvittää tarkkaan menestyvän verkkokaupan edellytykset. Verkkokaupan perustamiseen vaaditaan muutakin kuin alustan valinta ja tekninen toteutus. Suurin haaste on varmasti ymmärtää, miten verkossa myyminen eroaa perinteisestä myynnistä.

Asiakkaiden ostokäyttäytyminen verkossa on erilaista kuin perinteisessä myynnissä, jolloin myös yrityksen toimintatapoja ja kulttuuria on muutettava. Sivuston tulee olla helppokäyttöinen ja tarvittavien tietojen tulee löytyä nopeasti, sillä asiakas voi helposti vaihtaa kaupasta toiseen. Myös konseptointi, eli verkkokaupan ratkaisujen päättäminen ja palvelun päätarkoituksen löytäminen, on tärkeä osa verkkokaupan perustamista. Konseptoinnin avulla selvitetään, mitä jo olemassa olevia prosesseja pystytään hyödyntämään verkkokaupassa ja mitkä asiat täytyy muuttaa, jotta työnkulku olisi mahdollisimman sujuvaa ja kustannustehokasta.

Muuttuvan tiedon avulla pystytään luomaan muun muassa personoituja tuotteita ja kohdennettua mainontaa käyttämällä apuna tietokantaa ja muuttuvan tiedon sovellusta. Yksinkertaisimmillaan muuttuvan tiedon tulostaminen voi olla osoitetietojen tulostamista suoramarkkinointikirjeseen, mutta sen avulla voidaan luoda myös uniikkia, asiakkaan tiedoista ja kiinnostuksen kohteista räätälöityä kommunikointia. Pienessä painotalossa muuttuvan tiedon tulostus rajoittuu lähinnä käyntikortteihin, numeroituihin tositteisiin ja hinnastoihin. Markkinoinnin avulla olisi kuitenkin mahdollista laajentaa esimerkiksi personoituihin esitteisiin, sillä ulkoasu on mahdollista luoda mainostoimistossa ja muuttuvat elementit lisätä painotalossa.

Insinööriyön tavoitteena oli luoda Kirjapaino Hermekselle painotuotteiden verkkokauppa XMPie-julkaisujärjestelmän avulla ja sitä kautta perehtyä järjestelmän toimintaan ja mahdollisuuksiin. Valmiin julkaisujärjestelmän soveltaminen Kirjapaino Hermeksen tarpeisiin sujui yllättävän hyvin, vaikka joidenkin ongelmien ratkaiseminen vaatiikin aikaa. Verkkokaupan tavoitteena on lisätä myyntiä ja jättää pienistä yksinkertaisista painotöistä pois työvaiheita, kuten tarjouksen tekeminen ja vedosten hyväksyttäminen asiakkaalla ja sitä kautta alentaa kustannuksia. Projekti onnistui hyvin siihen nähden, että yrityksen panostus verkkokauppaan oli melko olematonta. Lopputuloksena syntyi useille jo olemassa oleville yritysasiakkaille kauppoja, josta he voivat tilata muuttuvaa tietoa sisältäviä käyntikortteja ja staattisia dokumentteja. Avoimen kaupan työstäminen jatkuu kuitenkin edelleen.

Osa verkkokaupan hyödyistä on nähtävissä jo nyt, mutta suurin osa selviää vasta pidemmällä aikavälillä. Esimerkiksi käyntikorttien toimitusaika on lyhentynyt huomattavasti, sillä paino-operattori voi tulostaa kortit heti, kun ne näkyvät tilausjärjestelmässä, kun ennen on pitänyt odottaa myyjän tekemää työmääräintä ja tiedoston luomisen jälkeen hyväksyttää vedos asiakkaalla. Uskon, että avoimen kaupan auettua asiakkaille sitä kautta saadaan enemmän ainakin asiakkaiden omia painotöitä. Myös dynaamisten dokumenttien tilaaminen varmasti lisääntyy, jos vain on resursseja luoda uusia näyttäviä tuotepohjia kauppaan. Ainakin yritysasiakkaat ovat tähän mennessä olleet tyytyväisiä kaupan toimintaan.

Lähteet

- 1 Vehmas, Seppo. 2008. Perusta menestyvä verkkokauppa. Helsinki: WSOY.
- 2 Klikkaa tästä. Internetmarkkinoinnin käsikirja 2.0. 2012. Helsinki: Mainostajien liitto.
- 3 Verkkokaupan perustaminen. 2015. Verkkodokumentti. Pokis web-suunnittelu. <<http://www.pokis.fi/palvelut/verkkokaupan-perustaminen>>. Luettu 15.7.2015.
- 4 Verkkopalvelu. Verkkodokumentti. Web-opas. <<http://www.webopas.net/verkkokauppa.html>>. Luettu 15.7.2015.
- 5 Konseptointi. Verkkodokumentti. Konseptto. <<http://konseptto.fi/palvelut/konseptointi>>. Luettu 15.7.2015.
- 6 Konseptointi. Verkkodokumentti. Sempre media. <<https://www.sempre.fi/palvelut-ja-tuotteet/konseptointi/>>. Luettu 28.7.2015.
- 7 Tuotetiedonhallinta. 2015. Verkkodokumentti. Descom. <<https://www.descom.fi/monikanavainen-myynti/tuotetiedonhallinta/>>. Luettu 28.7.2015.
- 8 Hirvonen, Matti. 2015. Digitaaliset markkinointityypit. Verkkodokumentti. Mediashake. <<http://blogi.mediashake.fi/category/markkinointi/>> Luettu 30.7.2015.
- 9 Hakukoneoptimointi ja hakukonenäkyvyys. Verkkodokumentti. Sivuja.com. <<http://www.sivuja.com/hakukoneoptimointi/>> Luettu 5.8.2015.
- 10 Rantala, Jarno. 2014. Näin teet tuloksellista sähköpostimarkkinointia. Verkkodokumentti. Tulos. <<http://www.tulos.fi/artikkelit/nain-teet-tuloksellista-sahkopostimarkkinointia/>>. Luettu 5.8.2015.
- 11 Sosiaalinen media ja markkinointi. Verkkodokumentti. Markkinointia.fi. <<http://www.markkinointia.fi/markkinointi-20/markkinoinnin-muutos/uudet-valineet/sosiaalinen-media.html>>. Luettu 5.8.2015.
- 12 Wilson, Ralph F. 2012. The Six Simple Principles of Viral Marketing. Verkkodokumentti. Web marketing today. <<http://webmarketingtoday.com/articles/viral-principles/>>. Luettu. 5.8.2015.
- 13 Lahtinen, Tero. 2013. Verkkokaupan käsikirja. Helsinki: Suomen Yrityskirjat.

- 14 Charlton, Graham. 2013. 83 % of online shoppers need support to complete a purchase: stats. Verkkodokumentti. Econsultancy. <<https://econsultancy.com/blog/61991-83-of-online-shoppers-need-support-to-complete-a-purchase-stats/>>. Luettu 25.8.2015.
- 15 ABC's of VDP- A Variable Data Printing Basics Guide. Verkkodokumentti. <https://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwj93M6wtLHJAhVGjSwKHVWLAwEQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.e dsf.org%2Ffile_download%2F0b858961-f01d-419a-bdd9-3ba7bcb9e774&usg=AFQjCNFoUy9407gaoV5s3QzAAOHnTODmCw&sig2=uRlpYmSWHSF-dCeUC_ousQ&cad=rja>. Luettu 10.9.2015.
- 16 The World of Database Systems. Verkkodokumentti. Stanford. <<http://infolab.stanford.edu/~ullman/dscb/ch1.pdf>>. Luettu 10.9.2015.
- 17 One To One-markkinointi. Verkkodokumentti. Vineyard. <<https://vineyard.fi/help/fi/vintage/index.htm#!onetonemarkkinointi.htm>>. Luettu 25.9.2015.
- 18 Soskey, Ginny. 2013. What Is a Call to Action? [FAQs]. Verkkodokumentti. Hubspot Blogs. <<http://blog.hubspot.com/marketing/what-is-call-to-action-faqs-ht>>. Luettu 25.9.2015.
- 19 Variable data printing. 2011. Verkkodokumentti. Efi. <http://download.support.xerox.com/pub/docs/700_DCP/userdocs/any-os/en_GB/PrintVariableData.pdf>. Luettu 7.10.2015.
- 20 Harper, Elliot. 2007. Speaking In Tongues: Sorting Out Variable Data Printing Languages. Verkkodokumentti. <<http://www.fujixerox.com.au/products/image/media/TSR-0906-Speak-Tongues-reprint.pdf>>. Luettu 7.10.2015.
- 21 Sijoitetun pääoman tuotto-% (ROI). Verkkodokumentti. Balance consulting. <http://www.balanceconsulting.fi/tunnusluvut/sijoitetun_paaoman_tuotto>. Luettu 10.10.2015.
- 22 Nadel, Ben. 2009. Preventing Form Caching With Javascript And jQuery. Verkkodokumentti. <<http://www.bennadel.com/blog/1584-preventing-form-caching-with-javascript-and-jquery.htm>>. Luettu 10.10.2015.
- 23 Zorzini, Catalin. 2015. 10 Easy Steps to Establishing an Online Retail Store. Verkkodokumentti. <<http://ecommerce-platforms.com/ecommerce-selling-advice/10-easy-steps-to-establishing-an-online-retail-store>>. Luettu 13.10.2015.
- 24 About XMPie. 2015. Verkkodokumentti. XMPie. <<http://blog.xmpie.com/about-2/>>. Luettu 25.10.2015.

- 25 Aizikowitz, Jacob. 1:1 Cross-Media Communications and its Intergration with 1:1 Business Workflows. Verkkodokumentti. XMPie. <http://xmpie.vo.llnwd.net/o15/downloads/whitepaper/XMPie_WP.PDF>. Luettu 8.9.2015.
- 26 uDirect. Verkkodokumentti. XMPie. <http://www.xmpie.com/udirect_>. Luettu 25.10.2015.
- 27 uStore. Verkkodokumentti. XMPie. <http://www.xmpie.com/ustore_>. Luettu 26.10.2015.
- 28 Aizikowitz, Jacob. On the Role of “Reusable objects” in the evolution of Variable Data Printing and Integrated Crossmedia Publishing. Verkkodokumentti. XMPie. <http://xmpie.vo.llnwd.net/o15/downloads/whitepaper/XMPie_VDP_WP.pdf>. Luettu 8.9.2015.
- 29 Bailey, Martin. 2014. Do PDF/VT right. Verkkodokumentti. Global Graphics. <http://www.globalgraphics.com/pdf/Do_PDFVT_Right.pdf> Luettu 9.11.2015.
- 30 Make your mailings stand out. Verkkodokumentti. Velocity print solutions. <https://www.velocitygaincontrol.com/newsletter_img/Velocity%20Variable%20Data%20Print%20Guide.pdf>. Luettu 9.11.2015.
- 31 Variable Data Printing Allows One-To-One Marketing, Driving Sales & Profits. Verkkodokumentti. Foxfire. <<https://associatesinternational.com/the-benefits-of-using-variable-data-printing-vdp-2/>>. Luettu 9.11.2015.
- 32 The benefits of using variable data printing (VDP). 2014. Verkkodokumentti. Ai Marketing. <<http://foxfireretail.com/blog/2014/05/09/variable-data-printing-allows-one-to-one-marketing-driving-sales--profits>>. Luettu 9.11.2015.
- 33 The PDF/VT file format. 2013. Verkkodokumentti. Prepressure. <<http://www.prepressure.com/pdf/basics/pdfvt-file-format-specifications>>. Luettu 9.11.2015.
- 34 ISO 16612. Variable data exchange Part 2: Using PDF/X-4 and PDF/X-5 (PDF/VT-1 and PDF/VT-2). 2010. ISO committee.