

# VAATEMALLISTON DIGITAALINEN MARKKINOINTI

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Mediatekniikka  
Teknisen visualisoinnin suuntautumisvaihtoehto  
Opinnäytetyö  
10.5.2010  
Tuija Torikka

Lahden ammattikorkeakoulu  
Mediatekniikka

TORIKKA, TUIJA: Vaatemalliston digitaalinen markkinointi

Teknisen visualisoinnin opinnäytetyö, 35 sivua, 1 liitesivua

Kevät 2010

TIIVISTELMÄ

---

Tässä työssä tutkitaan erilaisia digitaalisen markkinointimateriaalin tekniikoita sekä eri tekniikoiden sopivuutta vaatemalliston digitaaliseen markkinointiin. Tätä varten otetaan selvälle, mitä erityispiirteitä vaatetusalan markkinointiin liittyy, mitä uusia tekniikoita vaatetusallalla käytetään ja voiko niitä hyödyntää digitaalisessa markkinoinnissa. Casena toteutetaan internetissä toimiva sovellus, jossa voi sovittaa Naisten Pukutehdas Oy:n vaatemalliston vaatteita avatarin päälle ja muokata sen ulkonäköä.

Digitaalisessa markkinoinnissa pitää ottaa huomioon markkinoinnin perusasioiden lisäksi myös teknisiä asioita, joista tärkeimpiä ovat toimivuus eri laitteilla ja ohjelmilla, päivitettävyys, käyttöliittymän helppokäyttöisyys ja hakukoneoptimointi. Lisäksi digitaalisuus vaikuttaa paljon markkinoinnin ulkoasuun ja muiden houkuttavuuteen vaikuttavien asioiden suunnitteluun. Digitaalisen markkinointimateriaalin tekemiseen soveltuvia tekniikoita ovat kotisivutyökalut, websisällönhallintajärjestelmät, Flash sekä perinteiset HTML-, CSS-, PHP- ja JavaScript-kielet.

Vaatetusalan yritykset tuottavat yleensä kaksi mallistoa vuodessa, ja siksi myös uutta markkinointimateriaalia on tuotettava yhtä usein. Vaatetusalan uudet tekniikat, 3D-visualisointi ja vartaloskannaus, joiden käyttö yleistyy jatkuvasti, tuovat uusia mahdollisuuksia markkinointiin. Mielenkiintoisimpia mahdollisuuksia tuovat vartaloskannauksen ja vaatteiden 3D-mallien käyttö yhdessä. Jos asiakas voi skannauttaa oman vartalonsa mitat ja sovittaa vaatteiden 3D-malleja itsensä kokoisen avatarin päälle, vaatteiden ostaminen varsinkin verkkokaupoista helpottuu.

Vaatemalliston digitaalisen markkinointimateriaalin toteutukseen ei ole olemassa yhtä parasta tekniikkaa, vaan eri toteutustekniikat soveltuvat eri tarkoituksiin ja erikokoisille yrityksille. Case-sovellus toteutettiin Flashilla, ja se on hyvä työkalu vaateyhdistelmien kokeiluun sekä sen tarkasteluun, minkälaisia vaatteita omassa koossa löytyy ja miltä ne voisivat näyttää päällä. Vastaavanlainen 3D-grafiikkaa hyödyntävä sovellus olisi hyödyllinen, mutta sellaisen toteutus on mielekästä vain yritykselle, jonka vaatteista on valmiiksi olemassa 3D-mallit.

Avainsanat: vaatetusala, digitaalinen, markkinointi, multimedia, Flash

Lahti University of Applied Sciences  
Degree Programme in Media Technology

TORIKKA, TUIJA: Digital marketing of a Clothing Collection

Bachelor's Thesis in Visualisation Engineering 35 pages, 1 appendix

Spring 2010

ABSTRACT

---

This thesis examines what different techniques there are to create digital marketing material, and which techniques are best suited for the digital marketing of a clothing collection. For this purpose it explores what is special in the marketing of the clothing industry, what new techniques are used and whether they can be utilized in digital marketing. The case part consists of making an internet application where one can try the clothes of Naisten Pukutehdas Oy on an avatar and edit its appearance.

When doing digital marketing, one must consider technical issues, in addition to the basic principles of marketing. The most important technical issues are functionality with different devices and software, ability to update, convenience of user interface and search engine optimization. In addition, digitality also strongly affects the design of things related to how attractive the marketing material is, appearance for example. Techniques that can be used to create digital marketing material include online website building applications, web content management systems, Flash and traditional HTML, CSS, PHP and JavaScript languages.

Clothing businesses usually make two collections a year, so new marketing material has to be made as often. 3D visualization and body scanning are new technologies in the clothing industry and they bring new possibilities for marketing. The most interesting possibilities emerge from using body scanning and 3D models together. If a customer can get his measurements scanned and then try 3D models of clothes on an avatar of his own size, buying clothes will become easier, especially from webshops.

There is no optimum technique for creating digital marketing material for a clothing collection. Instead, different techniques are good for different purposes and for different sized businesses. The case application was made with Flash and it is a good tool for trying out clothing combinations and for finding out which clothes come in your size and how they would look on you. A similar application that uses 3D graphics would be useful, but creating one would only be worthwhile for a business that already has 3D models of the clothes that would be included.

Key words: clothing industry, digital, marketing, multimedia, Flash

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	DIGITAALINEN MARKKINOINTI	1
2.1	Yleistä	1
2.2	Toimivuus eri laitteilla ja ohjelmilla	2
2.3	Päivitettävyys	3
2.4	Käyttöliittymän helppokäyttöisyys	4
2.5	Houkuttelevuus	4
2.6	Hakukoneoptimointi	6
3	VAATETUSALAN ERITYISPIIRTEET	7
3.1	Markkinointimateriaalin vaihtuvuus ja elinaika	7
3.2	Vaatetusalan uudet tekniikat	9
3.2.1	Yleistä	9
3.2.2	Vaatteiden 3D-visualisointi	9
3.2.3	Vartalokannaus	10
4	DIGITAALISEN MARKKINOINNIN TOTEUTUSTEKNIIKOITA	13
4.1	Valmiit webratkaisut	13
4.1.1	Kotisivutyökalut	13
4.1.2	WCMS	14
4.2	Flash	15
4.3	Perinteiset tekniikat	17
5	CASE – PAPERINUKKESOVELLUS	19
5.1	Yleistä	19
5.2	Yrityksen lähtökohdat työlle	20
5.3	Vastaavien sovellusten kartoitus	21
5.4	Sovelluksen suunnittelu ja toteutus	26
5.5	Valmis sovellus	29
6	YHTEENVETO	31
	LÄHTEET	33
	LIITTEET	36

## **1 JOHDANTO**

Tässä opinnäytetyössä käsitellään digitaalisen markkinoinnin tekniikoiden soveltuvuutta vaatetusalan markkinointiin. Tarkoituksena on tutkia, mitä erilaisia tekniikoita digitaalisen markkinointimateriaalin toteuttamiseen löytyy ja mitkä tekniikat soveltuvat parhaiten vaatemalliston markkinointimateriaalin tuottamiseen. Tätä varten otetaan selvälle, mitä erityispiirteitä vaatetusalan markkinointiin liittyy, mitä uusia tekniikoita vaatetusalanalla käytetään ja voiko niitä käyttää hyödyksi digitaalisessa markkinoinnissa.

Työ toteutetaan Rosendahl Digital Networks Oy:lle. Case-osuutena tuotetaan internetissä toimiva sovellus, jossa voi sovittaa Naisten Pukutehdas Oy:n vaatemalliston vaatteita avatarin päälle, ja avatarin ulkomuotoa voi muokata määrittämällä sille vartalonmitat, ihonvärin ja hiustyylin. Naisten Pukutehdas Oy on yrityksen tärkeimpiä asiakkaita, ja sille tuotetaan markkinointimateriaalia säännöllisesti. Myös monet muut yrityksen asiakkaat ovat vaatetusalan yrityksiä. Tästä syystä on hyvä saada vakiintuneempia työtapoja erilaisten mainoskampanjoiden tuottamiseen.

## **2 DIGITAALINEN MARKKINOINTI**

### **2.1 Yleistä**

Markkinointia suunniteltaessa otetaan yleensä huomioon yrityksen tavoitteet ja sen hetkinen tilanne, asiakkaiden ominaisuudet ja tarpeet, kilpailijat, aikataulu ja hinta. Yrityksen tavoitteet ovat tärkeitä markkinoinnin kannalta, koska markkinoinnin avulla niitä voidaan toteuttaa, ja ne oikeastaan määrittävät hyvin pitkälti markkinoinnin itsensä tavoitteet. Yrityksen tilanteessa markkinointiin vaikuttavia asioita ovat mm. käytettävissä olevat resurssit ja aikaisemman markkinoinnin tulokset. (Juslén 2010.)

Usein markkinointia suunniteltaessa analysoidaan tai arvioidaan, millaisia asiakkaita yrityksillä on, mille asiakkaille markkinointi kannattaa suunnata ja onko tavoitteena saada uusia asiakkaita. Markkinoinnin kohteeksi valittavan asiakasryhmän tarpeita tutkitaan, jotta saataisiin selville, mitä arvoa markkinoitavalla tuotteella voisi olla asiakkaille. Myös kilpailevia tuotteita ja yrityksiä sekä niiden markkinointia tutkitaan ja pyritään erottumaan kilpailijoista positiivisella tavalla. Kun muut asiat ovat jo selvillä, on vielä tärkeää ottaa huomioon markkinoinnin toteuttamisen haluttu aikataulu ja se, miten paljon toteuttaminen maksaa. (Juslén 2010.)

Digitaalisessa markkinoinnissa pitää lisäksi ottaa huomioon myös teknisiä asioita, ja siksi digitaaliselle markkinamateriaalille on tärkeää valita aina sen tarkoitukseen parhaiten sopiva toteutustekniikka. Digitaalinen ympäristö täytyy ottaa huomioon myös markkinoinnin peruskysymyksiä pohdittaessa. Tärkeimpiä teknisiä asioita digitaalisessa markkinoinnissa ovat toimivuus eri laitteilla ja ohjelmilla, päivitettävyys, käyttöliittymän helppokäyttöisyys ja hakukoneoptimointi. Lisäksi digitaalisuus vaikuttaa paljon markkinoinnin ulkoasun ja muiden houkuttavuuteen vaikuttavien asioiden suunnitteluun.

## **2.2 Toimivuus eri laitteilla ja ohjelmilla**

Mahdollinen asiakas, jolle markkinointimateriaali on suunnattu, voi tarkastella sitä monella erilaisella laitteella, kuten esimerkiksi tietokoneella, matkapuhelimella tai kannettavalla minitietokoneella. Jo pelkästään tietokoneita on varsin monenlaisia – yhdellä asiakkaalla voi olla tehokas tietokone suurella näytöllä, kun taas toisella vanha huonotehoinen tietokone ja pieni näyttö. Tämän lisäksi laitteissa voi kuitenkin olla vielä hyvinkin erilaisia ohjelmia, joilla materiaalia tarkastellaan. Yleensä tärkein ohjelma materiaalin tarkastelussa on internetselain, joista yleisimpiä on viisi erilaista erilaisine ominaisuuksineen (Wikipedia 2010). Lisäksi matkapuhelimissa on omia internetselaimia, jotka pystyvät näyttämään sisältöä

paljon rajatummin. Käyttäjän internetyhteyden nopeus voi myös vaikuttaa materiaalin tarkasteluun tai tarkastelematta jättämiseen merkittävästi.

Koska asiakkaan laitteisto ja ohjelmisto voi vaihdella näin paljon, on tärkeää, että markkinointimateriaali tehdään toimivaksi mahdollisimman monella eri ohjelmalla ja laitteella sekä kohtuullisen nopeasti latautuvaksi. Kaikkia mahdollisia laitteita ja ohjelmia ei kuitenkaan ole tarpeen huomioida, vaan tärkeintä on, että materiaali toimii niillä, jotka ovat markkinoinnin kohderyhmän sisällä yleisimpiä. Jos esimerkiksi kohderyhmän keskuudessa Internetin selaaminen matkapuhelimella on harvinaista, voi matkapuhelinselaimille yhteensopivuuden jättää huomiotta.

### **2.3 Päivitettävyys**

Markkinointimateriaalia on kahdenlaista: sellaista, joka on esillä rajatun ajan, ja sellaista, joka on esillä pitkään. Jos materiaali on esillä pitkiä aikoja, on varsin todennäköistä, että sen sisältöä tai ulkoasua halutaan muuttaa aika ajoin. Tällöin on hyvin tärkeää, että pienten muutosten tekeminen on helppoa ja nopeaa, koska yleensä ei pyritä siihen, että materiaalin alkuperäinen tekijä joutuu tekemään muutokset. Päinvastoin, yleensä pienten päivitysten tekijä on markkinointimateriaalin tilaaja tai joku toinen saman yrityksen työntekijä. Mahdollisia pieniä muutoksia materiaaliin voivat olla esimerkiksi uudet tarjoustekstit, kuvat tai aukioloajat. Tällaisten muutosten tekemistä kutsutaan yleisesti materiaalin päivittämiseksi.

Markkinointimateriaalin päivitettävyyden tarpeellisuus on tärkeää huomioida jo sen tekotapaa ja rakennetta suunniteltaessa. Kaikki päivitettävät osiot on tärkeää pitää rakenteeltaan selkeinä, ja esimerkiksi tekstin pituuden muuttumisen mahdollisuus on otettava huomioon. Myös toteutustekniikka vaikuttaa suuresti siihen, kuinka helppoa materiaalin päivittäminen on. Esimerkiksi pelkällä HTML-kielellä tehtyjen internetsivujen päivittäminen vaatii ainakin alkeellista HTML-kielen tuntemusta tai vähintään hyvää päättelykykyä, ellei sitten apuna ole jokin ohjelma, jolla tavallinenkin käyttäjä pystyy tekemään muutoksia helposti.

## **2.4 Käyttöliittymän helppokäyttöisyys**

Kun suunnitellaan interaktiivista markkinointimateriaalia, on tärkeää tehdä sen käyttöliittymästä helppokäyttöinen ja selkeä. Käyttöliittymän suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon mm. kohderyhmän tekniset taidot, näkökyky ja mieltymykset. Silloinkin kun kohderyhmällä on keskimäärin hyvät tekniset taidot ja näkökyky, käyttöliittymästä kannattaa tehdä mahdollisimman selkeä, koska vähänkin vaikeaselkoinen tai sekava käyttöliittymä helposti karkottaa käyttäjän muualle. Hyvä käyttöliittymä ohjaa käyttäjän huomion siihen, mihin markkinoija tahtoo hänen kiinnittävän huomiota, mutta toisaalta myös antaa käyttäjän helposti löytää sen, mitä hän etsii.

Teknisellä toteutustavalla on vaikutusta myös käyttöliittymään. Jos käytetään valmiimpia teknisiä ratkaisuja, käyttöliittymän muotoon ei pystytä vaikuttamaan niin paljon, kuin jos materiaali tehdään ja koodataan kokonaan itse. Toisaalta jos materiaalista ei ole tulossa kovin laaja, kannattaa harkita, onko järkevämpää ja edullisempää käyttää valmiita ratkaisuja kuin alkaa tehdä uudestaan sellaista, jonka joku muu on jo valmiiksi tehnyt.

Käyttöliittymän helppokäyttöisyys on tärkeä ominaisuus myös markkinointimateriaalin päivitykseen käytettävissä sovelluksissa. Se kannattaa ottaa huomioon käytettävää toteutustekniikkaa valittaessa, sillä joillakin tekniikoilla on olemassa valmiit sovellukset päivitystarkoitukseen, toisilla ei.

## **2.5 Houkuttelevuus**

Houkuttelevuus on aina tärkeä osa markkinointia. Digitaalisuus tuo omat erityispiirteensä houkuttelevuuteen vaikuttaviin asioihin – varsinkin jos markkinointimateriaali on internetissä. Internetjulkaiseminen on erilaista kuin esimerkiksi lehden julkaiseminen tai televisio-ohjelmien lähettäminen, joissa juttuja tai mainoksia tuodaan aktiivisesti esille. Tämän vuoksi mainonta ei onnistu samalla tavalla internetissä kuin muualla. Toki internetissäkin voidaan tehdä mainoskatkoja videoihin tai laittaa mainoskuvia muun kiinnostavan sisällön sekaan, mutta erona on

erityisesti se, että internetistä ihmiset usein etsivät jotain tiettyä sisältöä tai tietoa aktiivisesti, eikä kukaan yleensä ainakaan etsi mainoksia. Internetin kautta tapahtuva viestintä on erittäin käyttäjälähtöistä, erityisesti koska käyttäjä siirtyy hyvin herkästi pois sivustolta. Tästä syystä sivuston on ensisijaisen tärkeää tarjota käyttäjälle juuri sitä sisältöä, jota hän etsii, jolloin käyttäjä voi löydettyään etsimänsä ilahtuneena katsoa sivustoa tarkemmin ja kiinnittää huomiota muuhunkin sivuston sisältöön. (Korpela & Linjama 2003, 6-7.)

Käyttäjän näkökulmasta houkutteleva internetsivu on sellainen, josta etsitty tieto löytyy mahdollisimman nopeasti. Sivuston on myös tärkeää tulla nopeasti näkyviin, ja siitä on hyvä näkyä heti, mitä se käsittelee ja miltä kannalta. Sisällön on oltava hyvin jäsenneiltyä, ja sivustolta on hyvä löytyä apua, jos sisältö ei ole juuri sitä mitä etsittiin. Internetissä liikkuvat käyttäjät voivat olla kiireisiä tiedonetsijöitä, päämäärättömiä surffailijoita tai jotain siltä väliltä, mutta kaikille on yhteistä se, että sivusta halutaan saada ensin nopea yleiskäsitys. Tärkeimmät yleiskäsitykseen vaikuttavat seikat sivulla ovat selkeät kuvat, isot otsikonnäköiset tekstit, tekstisisällön alku ja sivun yleinen ilme. Toisin sanoen yleiskäsitykseen vaikuttaa yhtä paljon ulkoasu kuin sisältökin. Sivuntekijän suurin haaste on nimenomaan saada oikeat ihmiset, eli ne joiden tarpeisiin ja kysymyksiin sivu vastaa, pysähtymään kiinnostuneina selaamaan sivua. (Korpela & Linjama 2003, 7-8.)

Käyttäjä voi löytää internetsivun monella tapaa, mutta yleisimpiä niistä ovat saadut vinkit, linkit toisilla sivuilla, hakemistot ja hakupalvelimet. Vinkin avulla löytymisen tarkoittaa sitä, että sivuston osoite mainitaan esimerkiksi sanomalehdessä, kahvipöytäkeskustelussa, sähköpostissa tai internetin keskustelufoorumilla. Myös maksetut mainokset ovat vinkkejä. Vinkit ovatkin varsin yleinen tekniikka, kun sivustoja halutaan tehdä tunnetummiksi. (Korpela & Linjama 2003, 147.)

Myös toisilla sivuilla olevat linkit nostavat yleensä sivun kävijämäärää, jos linkit itsessään ovat kiinnostavilla ja aiheeseen liittyvillä sivuilla (Korpela & Linjama 2003, 147). Linkkien käyttö on erityisen yleistä sivuilla, jotka eivät ole kaupallisia, mutta myös kaupallinen sivusto voi saada linkkejään alaansa liittyville sivustoille esimerkiksi tarjoamalla tuotenäytteitä alan nettijulkaisuille tai yksinkertai-

sesti kehittämällä tarpeeksi kiinnostavia ja onnistuneita tuotteita ja mainoskampanjoita. Myös tyytyväiset asiakkaat saattavat hyvinkin lisätä sivuston linkin omille sivuilleen.

Internetissä on myös erilaisten sivujen linkkejä listaavia hakemistoja, joihin sivuston linkki voi päätyä tavalla tai toisella. Hakemistoissa listataan sivustoja mm. aihepiirin mukaan. Hakemiston ero muihin linkkeihin on se, että hakemistosta ihmiset etsivät sivuja järjestelmällisesti, kun taas muita linkkejä seurataan usein hetken mielihohteesta. (Korpela & Linjama 2003, 147.)

## **2.6 Hakukoneoptimointi**

Hakupalvelimet tai hakukoneet ovat nykyään ehkä tyypillisin tapa etsiä sivuja. Niillä etsitään sivuja erittäin laajasta ja järjestämättömästä joukosta sivuja (Korpela & Linjama 2003, 147). Hakukoneoptimoinnilla tarkoitetaan sitä, että internetsivun sisältö ja koodi muutetaan sellaiseen muotoon, että se löytyy mahdollisimman helposti hakukoneilla. Olennaista on myös, että sivu löytyy nimenomaan silloin, kun käyttäjä etsii sen kaltaista sivua – ei millä tahansa haulla. Hakukoneoptimointia pidetään erittäin tärkeänä, koska onnistunut hakukoneoptimointi voi tuoda sivustolle enemmän ihmisiä kuin mikään muu mainostuskeino.

Kun käyttäjä tekee haun hakulomakkeella, hakukoneen hakupalvelin etsii tietokannasta käyttäjän antamia hakuehtoja ja avainsanoja vastaavia sivuja. Tietokantaa päivittää ja kartuttaa indeksointirobotti, eli automaattisesti toimiva ohjelmisto, joka käy läpi internetsivuja. Koska haku tehdään tietokannasta, hakutulokset voivat usein olla vanhentuneita, jolloin hakukone saattaa löytää esimerkiksi sivuja, joita ei ole enää olemassa. Jotta jokin tietty sivusto saataisiin mahdollisimman näkyväksi hakukoneiden hauissa tietyillä avainsanoilla, on sivusto tehtävä sellaiseksi, että indeksointirobotti ensinnäkin löytää sen ja toiseksi tallentaa oikeanlaisia dataa sivusta tietokantaan. Indeksointirobotit käyvät yleensä sivuista läpi vain tekstisisältöä. Tärkeimmäksi sivun sisällöksi ne tulkitsevat yleensä otsikot ja tekstin alun. Näistä syistä hakukoneoptimoinnin näkökulmasta on tärkeää, että sivujen

olennainen sisältö on sivulla tekstinä, ei vain kuvina, ja että kuvissa on kuvatekstit. Myös otsikoiden merkintä otsikoiksi sivun koodissa on tärkeää ja tietenkin se, että otsikot kuvaavat sivun sisältöä mahdollisimman tehokkaasti. (Korpela & Linjama 2003, 148-149.)

### **3 VAATETUSALAN ERITYISPIIRTEET**

#### **3.1 Markkinointimateriaalin vaihtuvuus ja elinaika**

Yleensä vaatetusalan yritykset tuottavat joka vuosi ainakin kaksi eri mallistoa: kevät/kesä ja syksy/talvi -mallistot. Joissakin yrityksissä voi olla myös erilliset mallistot joka vuodenajalle, tai uusia vaatteita saattaa tulla myyntiin jopa joka viikko. Joka tapauksessa yhden malliston elinikä ei ole kovin pitkä: jos vaate on myynnissä vielä puolen vuoden kuluttua kaappoihin tulemisesta, se on todennäköisesti alennusmyynnissä. Toki joitakin edellisen malliston parhaiten myyneitä vaatteita voidaan ottaa mukaan myös seuraavaan mallistoon (tai seuraavan vuoden mallistoon, jos kyseessä on sesonkituote) tai niiden pohjalta voidaan muokata uusia tuotteita. (Salo 2009, 17.)

Koska mallistoja ilmestyy yleensä ainakin puolen vuoden välein, myös uutta markkinointimateriaalia on tuotettava yhtä usein. Malliston vaihtuessa myös markkinointimateriaalin ulkoasua muutetaan usein uuteen mallistoon paremmin sopivaksi. Usein uutta markkinointimateriaalia pyritään tuottamaan koko sesongin ajan, jotta mahdollisimman monet kiinnostuisivat malliston tuotteista. Tällaisessa markkinoinnissa käytetään yleensä apuna esimerkiksi viikoittain vaihtuvia tarjouksia. Tällöin markkinointimateriaalin ulkoasun ei tarvitse muuttua dramaattisesti jokaisen eri tarjouksen kohdalla. Tärkeintä on, että tarjoustuote tai muuten esillä olevat tuotteet vaihtelevat, mutta yleinen tyyli pysyy samana, jos mainostetaan saman malliston tuotteita. Kaikkea markkinointimateriaalia ei siis ole syytä muuttaa aina tarjousten vaihtuessa, vaan tarjoukset esitetään vain tietyssä osassa mark-

kinointimateriaalia, esimerkiksi lehtimainoksissa, ulkomainoksissa ja internetsivuilla sitä varten varatussa alueessa.

Joskus vaatetusalan markkinoinnissa käytetään myös erityisiä kampanjoita, joilla pyritään johonkin tiettyyn päämäärään – yleensä asiakaskunnan tai vain maineen laajentamiseen. Kampanjoiden aiheena voi olla esimerkiksi hyväntekeväisyys, jonkun nimekkään suunnittelijan yritykselle suunnittelema minimallisto tai vaikka jokin tapahtuma tai juhlapäivä. Usein tämän kaltaisissa kampanjoissa halutaan kampanjan mainonta erottaa selkeästi malliston tavanomaisesta mainonnasta, jolloin sille suunnitellaan aivan omanlaisensa ulkoasu, ja sitä markkinoidaan laajemmin tai erillään muusta markkinointimateriaalista. Internetissä tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi kokonaan erillistä sivua tai erillistä osiota tavallisilla sivuilla. Kampanjat ovat yleensä lyhyempikestoisia kuin malliston myyntiaika.

Vaatemallistot suunnitellaan yleensä jopa puolitoista vuotta ennen kuin ne tulevat myyntiin kauppoihin. Tästä syystä myös markkinointia voidaan ja joudutaankin suunnittelemaan jo kauan, ennen kuin tuotteet tulevat myyntiin. Usein vaatteiden markkinointi jälleenmyyjille aloitetaan jo noin vuosi, ennen kuin tuotteet tulevat myyntiin kaupoissa. Sen jälkeen muutaman kuukauden päästä, kun jälleenmyyjien tilaukset on käsitelty, tiedetään mitkä vaatteista menevät tuotantoon, jolloin voidaan alkaa toteuttaa lopullista markkinointimateriaalia asiakkaille. (Salo 2009, 17-19.) Malliston tyyli on kuitenkin ollut selvillä jo paljon aiemmin, joten markkinoinnin yleisilme on voitu suunnitella jo silloin. Eri mallistojen markkinointia joudutaan suunnittelemaan samanaikaisesti, koska niitä tulee myyntiin ainakin puolen vuoden välein.

## **3.2 Vaatetusalan uudet tekniikat**

### **3.2.1 Yleistä**

Kuten muillekin teollisuuden aloille, myös vaatetusalalle kehitetään jatkuvasti uusia tekniikoita helpottamaan ja tehostamaan työskentelyä. Uusimpia kehitettyjä tekniikoita ovat vaatteiden 3D-visualisointi ja vartaloskannaus. Kummankin tekniikan käyttö alalla yleistyy jatkuvasti, ja siksi onkin syytä yrittää hyödyntää tekniikoita mahdollisimman hyvin myös markkinoinnissa.

### **3.2.2 Vaatteiden 3D-visualisointi**

Kankaat ovat pehmeitä ja joustavia materiaaleja, minkä vuoksi niiden 3D-mallinnus on monimutkaisempaa kuin useimmilla muilla teollisuuden aloilla käytettävien kovien ja jäykkien materiaalien. Tästä syystä vaatetusalalla 3D-visualisointia ei käytetä niin yleisesti kuin muilla teollisuuden aloilla. Viime aikoina kankaiden 3D-mallinnusteknologia on kuitenkin kehittynyt niin paljon, että myös vaatetusalalla on alettu hyödyntää 3D-visualisointia entistä enemmän. Koska vaatteiden kaavojen piirtämiseen käytetään alalla yleisesti 2D CAD -ohjelmia, valmiiksi piirrettyjä kaavoja voidaan käyttää hyväksi 3D-visualisoinnissa. (Lectra 2010a.)

Vaatetusalalle kehitettyjä 3D-visualisointiohjelmia ovat mm. Lectran Modaris 3D Fit, Browzwearin VStitcher, OptiTexin 3D Runway ja Assystin Vidya (Lectra 2010b; Browzwear 2000; OptiTex International Pty Ltd 2010; Assyst Bullmer Ltd 2010). Näissä ohjelmissa 2D-kaavat pystytään virtuaalisesti ompelemaan yhteen, ja niitä voi sovittaa avatariksi kutsutun virtuaalisen ihmisvartalon päälle. Sovitusvartalon mittasuhteita voi muokata ja vartaloa voi liikuttaa nähdäkseen, miten vaate istuu päälle eri asennoissa. Vaatteiden kaavat voi joko tuoda toisesta ohjelmasta tai piirtää itse 3D-ohjelmalla. Kaavoja voi myös muokata ohjelman sisällä, jolloin muutosten vaikutukset voi nähdä heti 3D-mallina. Mikä tärkeintä, kankaan

ominaisuuksia voi säätää, jolloin vaatteen 3D-mallista tulee mahdollisimman realistinen.

Suurimmat hyödyt 3D-ohjelmien käyttämisestä vaatetusalan yrityksessä liittyvät ajan ja vaivan säästämiseen, joiden myötä säästyy myös rahaa. Aikaa säästyy varsinkin prototyyppien tekovaiheessa, kun ensimmäiset prototyypit voidaan tehdä virtuaalisesti monien fyysisten prototyyppien sijasta, ja muutosten teko on nopeaa, tulokset näkyvät heti ja prototyyppi voidaan lähettää nopeasti internetin kautta kaikille vaatteen suunnitteluun osallistuville. Ilman 3D-ohjelmaa kaikkien muutosten jälkeen on tehtävä uusi prototyyppi oikeista materiaaleista, ja se on usein lähetettävä valmistuspaikasta suunnittelijalle, mihin kuluu aikaa ja rahaa. 3D-prototyyppien käyttäminen mahdollistaa myös uudenlaisen yhteistyöskentelyn, jossa vaatesuunnittelijat, kaavantekijät, tuotekehittäjät ja markkinointitiimit voivat missä tahansa tuotannon vaiheessa osallistua vaatteen kehittämiseen. Tämä nopeuttaa ja tehostaa päätöksentekoa, ja lisäksi vaatteen lopullinen malli saadaan valmiiksi nopeammin. (Lectra 2010a.) Markkinoinnin näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että markkinointia voidaan alkaa suunnitella entistä aiemmassa vaiheessa ja toisaalta sitä, että kun vaatteiden matka suunnitelmasta kauppojen hyllyyn sujuu nopeammin, markkinointimateriaali on myös saatava valmiiksi nopeammin.

Ainakin osassa 3D-ohjelmista on mukana järjestelmä, jolla vaateprototyyppiä on helppo jakaa suunnitteluun osallistuvien henkilöiden kesken ja tehdä niihin kommentteja ja muutoksia, ja joissakin ohjelmissa on mahdollista tehdä virtuaalinen näytös mallistosta mahdollisille asiakkaille, jolloin vaatteiden menekkiä pystytään ennakoimaan jo ennen kuin vaatteesta on tehty yhtään oikeista materiaaleista tehtyä versiota. Yleensä ohjelmista pystyy myös tuomaan helposti vaatteiden 3D-malleja muihin ohjelmiin tai jopa suoraan internetiin, joten 3D-mallien hyödyntäminen markkinoinnissa on suhteellisen helppoa.

### **3.2.3 Vartaloskannaus**

Yksi uusimmista vaatetusalan tekniikoista on body scanning eli vartaloskannaus. Vartaloskannauksessa ihmisen vartalo skannataan laitteella, joka mittaa vartalon muodon ja muuttaa sen 3D-malliksi. Yleensä laitteissa käytetään vartalon mittamiseen lasersädettä ja kameroita, mutta myös muita tekniikoita käytetään. (Body-skannausta Moottoripyörämesuilla 2007, 12.)



KUVIO 1. Vartaloskanneri. (Human Solutions GmbH 2010b)

Vartaloskannausta voidaan hyödyntää vaatetusalalla monella tavalla. Yksi tapa hyödyntää laitetta on kerätä sen avulla tietoa ihmisten mitoista ja vartaloiden mitasuhteista. Tätä tietoa voidaan hyödyntää tuotekehityksessä. Asiakkaan näkökulmasta mittaaminen voi auttaa löytämään parhaan mahdollisen koon ja istuvuuden. Vartaloskannereihin on saatavilla ohjelmia, joilla vartalon tietyt mitat saadaan selville nopeasti skannauksen yhteydessä. Ainakin Human Solutionsin skannereihin on saatavilla myös ohjelma, jolla voi verrata asiakkaan mittoja myytävien

vaatteiden mittoihin ja siten löytää sopivan vaatekoon. Ohjelman käyttöä varten yrityksen täytyy syöttää ohjelmaan suuri määrä tietoa suunnittelun pohjana käytetyistä perusmittataulukoista ja valmiiden tuotteiden mitoista, mutta vaiva palkitaan, kun yritys hyödyntää saamaansa monipuolista tietoa asiakkaiden mitoista, jolloin vaatteiden istuvuus yrityksen asiakaskunnalle paranee ja sopimattomien kokojen määrä varastossa pienenee. (Bodyskannausta Moottoripyörämesuilla 2007, 12.)

Toinen tapa hyödyntää vartaloskannausta on käyttää sitä mittatilaustuotteiden tekemiseen. Tällöin asiakas käy mittauttamassa itsensä laitteella, minkä jälkeen asiakkaan tilaama vaate valmistetaan alusta asti hänen mitoilleen kaavoitettuna. Vaatetuslalla kaavojen piirtoon käytettävissä CAD-järjestelmissä kaavat on helppo muuntaa mittojen mukaisiksi. Perinteisiin mittausjärjestelmiin nähden säästetään paljon aikaa ja vaivaa ja mitat ovat varmasti tarkkoja. (Cornell University 2009a.)

Vartaloskannauksessa muodostettavaa 3D-mallia, jota kutsutaan myös avatariksi, voidaan käyttää vaatetuslalla käytettävissä 3D-visualisointiohjelmissä. Ainakin Human Solutionsin FIGURA 3D-ohjelmasta avatar voidaan siirtää suoraan VStitcheriin, Vidyaan ja Runway 3D:hen (Human Solutions GmbH 2010a). 3D-visualisointiohjelmissä vaatteiden 3D-malleja voidaan sovittaa virtuaalisesti asiakkaan päälle, mistä on hyötyä niin tuotekehityksessä kuin markkinoinnissakin.

Markkinoinnin näkökulmasta vartaloskannauksen kiinnostavin puoli on sen hyödyntäminen internetin välityksellä tapahtuvassa myynnissä. Vaatteiden internetkaupassa yksi ongelmista on nimenomaan vaatteiden oikean koon valinta. Jos asiakas on käynyt mittaamassa itsensä vartaloskannerilla, saatua mittatietoa voi hyödyntää jälkikäteen verkkokaupassa. Asiakkaan tiedot voidaan tallentaa valmiiksi tietokantaan, jolloin hänen kirjautuessaan sisään kauppaan on tiedot mitoista valmiina. Tällöin asiakkaalle voidaan ehdottaa oikeita kokoja samalla tavalla kuin vartaloskannerilla varustetussa myymälässäkin. (Cornell University 2009b.)

Kokojen ehdotuspalvelun lisäksi asiakkaalle voidaan tarjota verkkokaupassa myös mahdollisuus sovittaa vaatteita virtuaalisesti. Jos käytetään vartaloskannauksella tuotettua avataria ja vaatteiden 3D-malleja, asiakas voi itse nähdä, mikä koko sopii parhaiten päälle, ja sen vielä olennaisemmin, eli mitkä vaatteet tai vaateyhdistelmät myös näyttävät hyvältä hänen vartalollaan. (Cornell University 2009b.) Vaikka tämänkään kaltainen järjestelmä ei anna yhtä luotettavaa tietoa vaatteesta kuin oikea päälle sovittaminen, on se kuitenkin suuri edistysaskel verrattuna useimpien verkkokauppojen nykyiseen järjestelmään, jossa oikean koon voi päättellä vain vertaamalla omia mittojaan sivuilta löytyvään kokotaulukkoon.

## **4 DIGITAALISEN MARKKINOINNIN TOTEUTUSTEKNIIKOITA**

### **4.1 Valmiit webratkaisut**

Ennen websivujen toteutus ja julkaisu oli hankalampaa, hitaampaa ja usein kalliimpaa kuin nykyään, koska sivujen tekemiseen ja muokkaamiseen piti osata HTML-kieltä. Nykyään hyvin yleinen tapa toteuttaa erilaisia websivuja on käyttää jotakin valmista webratkaisua, jolla muutkin kuin ammattilaiset voivat luoda sivuja ja – mikä tärkeintä – muokata niiden sisältöä itse. Valmiita webratkaisuja ovat kotisivutyökalut, joilla sivut on helppo toteuttaa valmiiseen pohjaan, ja web-sisällönhallintajärjestelmät, joilla uuden sisällön lisääminen ja vanhan sisällön muokkaaminen käy helposti.

#### **4.1.1 Kotisivutyökalut**

Kotisivutyökaluja on tarjolla useita suomeksikin. Näillä järjestelmillä kuka tahansa voi luoda helposti ja nopeasti oman websivun ja muokata sen sisältöä, vaikka hänellä ei olisikaan kokemusta websivujen tekemisestä. Ne ovat yleensä kuukausimaksullisia, ja niihin sisältyy sivun säilytys palvelimella ja mahdollisesti muita palveluja, kuten varmuuskopiointi tai kävijätilastot. Myös jonkinasteinen sisällönhallinta, jonka avulla käyttäjät pystyvät helposti päivittämään sivut, kuuluu

olennaisena osana kotisivutyökaluihin. Sivujen ulkoasu perustuu tarjottuihin valmiisiin pohjiin, joita voi itse muokata – joissain palveluissa hyvinkin vapaasti, mutta monimutkaisemmat muutokset täytyy toteuttaa CSS:llä, ja siihen eivät kaikilla tietenkään taidot riitä. Monet kotisivutyökalut lupaavat hoitaa automaattisesti sivujen hakukoneoptimoinnin, toisissa taas siitäkin saa maksaa lisähinnan.

Kotisivutyökalut soveltuvat mainiosti pienyritysten websivujen luontiin ja päivittämiseen, varsinkin jos halutaan yksinkertaiset sivut, joilla sisältö on tärkeämpää kuin ulkoasu. Vaatetuslalla kyseessä voisi olla pienen vaatekaupan sivu, jossa annetaan yleistä tietoa kaupasta, yhteystiedot ja tietoa erikoistarjouksista. Yleensä sivuihin saa lisämaksusta verkkokauppajärjestelmän, joka sopii pienen verkkokaupan luomiseen ja ylläpitoon. Myös muut lisäosat, kuten kuvagalleria tai lomakkeet ovat maksullisia. Jos sivusto on hyvin suuri tai jos sivuille halutaan lisätä monimutkaisempia toimintoja, on parempi käyttää sivuilla jotakin web-sisällönhallintajärjestelmää. Jos taas sivuilla ei ole usein muuttuvaa sisältöä, sisällönhallintaa ei välttämättä tarvita lainkaan, jolloin perinteiset internetsivujen luontitekniikat voivat olla parempi vaihtoehto.

#### **4.1.2 WCMS**

Web-sisällönhallintajärjestelmät (Web Content Management System eli lyhennettynä WCMS) ovat järjestelmiä, joiden avulla websivuston sisältöä voidaan muokata tai uusia sivuja lisätä vaikuttamatta sivuston ulkoasuun. Lisäksi ne yleensä järjestävät sivut hierarkkiseen järjestykseen ja luovat sen pohjalta sivuston navigoinnin. Myös web-sisällönhallintajärjestelmien käyttöliittymät on pyritty tekemään sellaisiksi, ettei käyttäjän tarvitse osata mitään ohjelmointi- tai kuvauskieliä muokata sivujen sisältöä. (Contentmanager.eu.com 2008.) WCMS:t ovatkin vähän kuin kehittyneempiä versioita kotisivutyökaluista. Useimmat WCMS:t asennetaan web-palvelimelle, ja niitä käytetään Internet-selaimen avulla. WCMS:iä on sekä ilmaisia avoimen koodin teknologiaan perustuvia että maksullisia. Maksullisissa tuki- ja ohjepalvelut ovat yleensä paremmat kuin maksuttomissa.

Avoimen koodin web-sisällönhallintajärjestelmistä tunnetuimpia ovat Drupal ja Joomla!, jotka molemmat ovat PHP-kieleen pohjautuvia (Plain Black Corporation 2010). Jos näitä kahta verrataan, Joomla!n hyviä puolia on käytön ja asentamisen helppous ja käyttöliittymän yksinkertaisuus, kun taas Drupalin hyviä puolia ovat muokattavuus, hyvä tuki monikielisyydelle, ilmaiset moduulit ja hyvät eri käyttäjäryhmien oikeuksien säätömahdollisuudet. Drupalin eduksi voidaan myös laskea se, että sitä ei tarvitse asentaa palvelimelle kuin kerran monia sivustoja varten, kun taas Joomla! täytyy asentaa jokaiselle sivustolle erikseen. Drupal soveltuukin Joomla!aa paremmin monimutkaisten yhteisöllisen sivujen toteuttamiseen, kun taas Joomla! on hyvä vaihtoehto käyttäjille, jotka eivät halua käyttää paljon aikaa järjestelmän käytön opetteluun. (Houle 2007.)

Ulkoasun muokattavuuden kannalta Joomla on nopeampi, koska siihen löytyy paljon valmiita teemoja joita muokkaamalla sivun ulkoasua pystyy muokkaamaan helposti. Uusien teemojen luominen alusta on usein kuitenkin jonkin verran hankalampaa kuin tavallisen HTML-sivun ulkoasun määrittely riippuen tietysti paljon siitä, miten monimutkainen haluttu ulkoasu on rakenteeltaan. Drupal taas käyttää ulkoasun määrittelyyn HTML:n ja CSS:n yhdistelmää, eli sillä mahdollisuudet ovat periaatteessa samat kuin tavallisen HTML-sivun kanssa. (Houle 2007.)

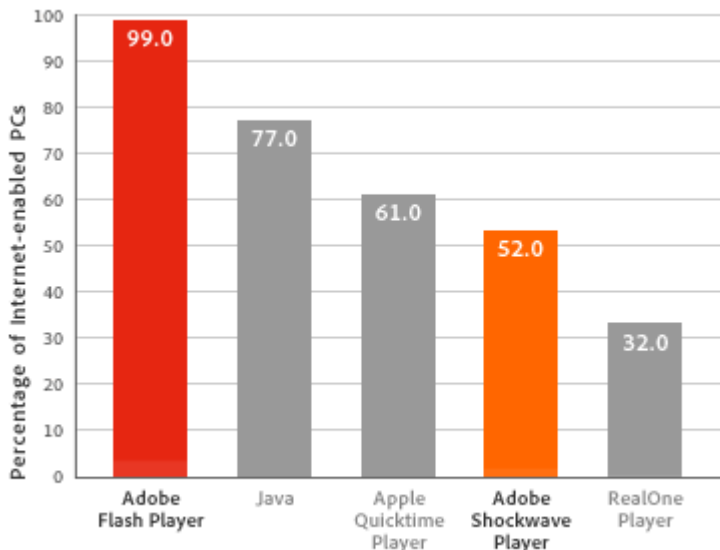
Sekä Drupal että Joomla toimivat useimmilla selaimilla ongelmitta, kunhan ne asennetaan palvelimelle, jossa on tarvittavat ohjelmistot. Sekä Joomla! että Drupal vaativat toimintaympäristökseen Apache-palvelimen, jolla on MySQL ja PHP (Plain Black Corporation 2010).

## **4.2 Flash**

Adobe Flash -ohjelmaa käytetään melko paljon internetsivujen ja multimedian tuottamiseen, koska sillä saadaan helposti aikaan näyttäviä ulkoasuja ja animaatioita. Flash-esityksiin voi myös upottaa videota, tai Flashin avulla toistettavia videoita voi laittaa tavalliselle internetsivulle. Flashin oman ohjelmointikielen Ac-

tionScriptin avulla voidaan toteuttaa monenlaisia multimediasovelluksia. Yhdistämällä Flash-sovelluksiin esimerkiksi PHP-kielillä kirjoitettuja tiedostoja ja SQL-tietokantoja voidaan saada aikaan myös interaktiivisia sovelluksia. Flashin avulla voidaan tehdä sovelluksia myös mobiililaitteisiin. (Adobe Systems Incorporated 2010a.)

Flash-esitysten ulkoasu voi olla oikeastaan minkäläinen tahansa. Jälkikäteen ulkoasua ei kuitenkaan voi muokata ilman Adobe Flash -ohjelmaa. Sen takia ei ehkä kannata tehdä Flashilla sivuja, joiden ulkoasua asiakas haluaa itse muuttaa helposti ja nopeasti. Toki Flash-esityksen kuvia on mahdollista muuttaa jälkikäteen jos niitä ei ole liitetty itse esitykseen mukaan, vaan ne ladataan sen ulkopuolelta. Pelkkien kuvien vaihtamisen vaikutus sivujen ulkoasuun on kuitenkin rajallinen, mutta sitä voidaan käyttää esimerkiksi muuttamaan ulkoasu sesongin mukaiseksi. Myös tekstisisällön päivittäminen onnistuu ainoastaan Adobe Flash -ohjelmalla tai lataamalla tekstit erillisistä tiedostoista.



KUVIO 2. Multimediasovellusten ajamiseen tarkoitettujen ohjelmien esiintyvyys internetissä olevilla tietokoneilla (Adobe Systems Incorporated 2010b)

Flash-esitysten katsomiseen tarvitaan ilmaiseksi Internetistä ladattavissa oleva Flash player -ohjelma, mutta se löytyy nykyään lähes kaikilta koneilta, koska internetissä on niin paljon Flash-sisältöä (KUVIO 2). Silloinkin jos käyttäjä tulee

sivulle, jossa on Flash-sisältöä, eikä hänen koneellaan ole Flash playeria, käyttäjän internetselain yleensä kehottaa häntä asentamaan sen. Hyvä puoli erillisessä esitysten katsomiseen tarvittavassa ohjelmassa on se, että esitys näyttää kaikissa selaimissa samalta. Haittapuolia taas on se, että jos käyttäjä käyttää tekstiselainta tai ei halua tai osaa asentaa Flash playeria, hän ei näe esitystä eikä edes sen sisältämiä tekstejä. Tämä on kuitenkin harvinaista, mutta saattaa joidenkin kohderyhmien sisällä olla yleisempää.

Flash-sisältö on ollut pitkään hakukoneilla haettavuuden kannalta ongelmallista. Hakukoneet eivät ole osanneet lukea suurta osaa Flash-esitysten sisällöstä, ja linkittäminen esityksen alun sijasta sen eri osiin on ollut vaikeaa. Vuodesta 2008 lähtien Adobe on kuitenkin tehnyt yhteistyötä yleisimpien hakupalvelimien kanssa Flash-sisällön haettavuuden parantamiseksi, ja Adoben mukaan ainakin Googlen hauissa Flash-esitysten sisältö pitäisi jo olla löydettävissä. Myös esitysten eri osiin linkittäminen on tullut helpommaksi Flashiin ilmaiseksi ladattavissa olevan SWFAddress-työkalun ansiosta. (Adobe Systems Incorporated 2008.)

Flash-esitykset sopivat luonnollisesti hyvin kaiken markkinointiin käytettävän multimediasisällön tuottamiseen, mutta myös kokonaisia markkinointisivustoja voidaan toteuttaa Flashilla, jos halutaan sivuille ulkoasu, joka näyttää samalta käyttäjän selaimesta riippumatta. Koska nykyään Flash-sisältö on myös löydettävissä hakukoneilla, Flashin käyttö on vartenotettava vaihtoehto aina jos markkinoinnin toteuttajalla on Adobe Flash -ohjelma ja sen käyttöön tarvittavat taidot. Flash-sivustojen päivittäminen voi kuitenkin osoittautua hankalaksi, joten usein päivitettävät sivustot tai sivujen osat kannattaa ehkä toteuttaa muilla tekniikoilla.

### **4.3 Perinteiset tekniikat**

Internetsivustojen toteutukseen käytetään yhä usein perinteistä ohjelmointia. Yleensä käytetään HTML-kieltä ja ulkoasun muotoiluun CSS-kieltä, tai jos halu-

taan interaktiivisemmat sivut, käytetään JavaScriptiä, PHP-kieltä ja tietokantoja. Näillä tekniikoilla on mahdollista toteuttaa lähes minkälaiset internetsivut tahansa, mutta ulkoasun ja toimivuuden eteen voi joutua näkemään enemmän vaivaa kuin muilla tekniikoilla. Ohjelmointia varten ei kuitenkaan tarvita kalliita ohjelmia, vaan jonkinlainen tekstieditori, jollainen varmasti löytyy jokaiselta tietokoneelta, on periaatteessa ainoa tarvittava ohjelma. Toki ohjelmointia helpottamaan on tarjolla kehittyneempiä ohjelmia, mutta niistäkin monet ovat ilmaisia.

HTML-sivun ulkoasun muotoilussa käytettävää CSS-kieltä voidaan käyttää kahdella eri tavalla: upottamalla se HTML-koodin sekaan tai lataamalla se sivulle ulkoisesta tyylitiedostosta (Refsnes Data 2010). Ulkoista tyylitiedostoa käytettäessä on etuna se, että tyyliasetuksia on helppo muuttaa vain tyylitiedostoa muokkaamalla, jolloin varsinaisen sisältösivun koodiin ei tarvitse tehdä lainkaan muutoksia.

Perinteisillä tekniikoilla tehtyjen sivujen päivittäminen tapahtuu yleensä muokkaamalla tiedostojen koodia ensin tietokoneella ja siirtämällä sitten uudet tiedostot entisten tilalle verkkoon. Toki esimerkiksi kuvien muuttaminen onnistuu myös korvaamalla vanhat kuvat uusilla samannimisillä, ja jos sivuilla käytetään PHP-kieltä tekstin lataamiseen ulkoisesta tiedostosta, voidaan päivitykset tehdä suoraan tekstitiedostoja muokkaamalla. Pienten päivitysten tekeminen ei ole hankalaa edes suoraan HTML-tiedostoihinkin, koska vähälläkin päättelykyvyllä varustettu ihminen kyllä tajuaa muuttaa vain vanhan tekstin uudeksi siitä kohdasta missä se tiedostossa lukee. Jos päivitettävää on paljon, tai sivulle halutaan lisätä uutta sisältöä, on suositeltavaa antaa ammattilaisen tehdä muutokset, ellei käytettävissä ole työtä helpottavaa websivueditoria.

Perinteisillä tekniikoilla tehdyissä sivuissa joudutaan tekovaiheessa kiinnittämään paljon huomiota siihen, toimivatko sivut kaikilla selaimilla yhtä hyvin ja näyttävätkö ne niissä samalta. Varsinkin CSS-kielessä on paljon elementtejä, joista osa toimii vain joissakin selaimissa ja osa toimii eri selaimissa eri tavoilla. Tällaiset seikat on otettava huomioon sivuja koodatessa, ja sivut on hyvä testata eri selaimilla ennen julkaisua. Toki kaikki valmiit webratkaisutkaan eivät välttämättä

tuota täydellisesti jokaisessa selaimessa toimivia sivuja. Myös JavaScriptin käyttö voi aiheuttaa ongelmia, koska se ei toimi kaikilla laitteilla ja saattaa vaatia sen, että käyttäjä erikseen sallii JavaScriptin suorittamisen selaimen asetuksista.

Hakukoneoptimoinnin kannalta perinteisillä tekniikoilla toteutetut sivustot ovat siinä mielessä helppoja, että kaikki sivujen hakukoneiden tuloksiin vaikuttavat ominaisuudet tai osa-alueet ovat täysin tekijän muokattavissa. Kuitenkin jos sivuja päivittää joku muu kuin ammattilainen, voi päivittäjä onnistua sotkemaan esimerkiksi otsikkomerkinnyt HTML-koodista, jolloin sivun löytyvyys hakukoneilla voi huonontua.

Perinteisten tekniikoiden käyttäminen vaatetusalan markkinointisivustojen tuottamiseen tulee kyseeseen silloin, jos markkinoinnin toteuttajalla on tarvittavat taidot sivujen tekemiseen ja sivujen päivitys on mahdollista hoitaa ammattilaisen tekemänä tai websivueditorilla tai jos päivitykseen ei ole tarvetta. Perinteisten tekniikoiden käyttämistä kannattaa harkita erityisesti silloin, jos se on kustannuksiltaan vähäisempää kuin muiden tekniikoiden. Esimerkiksi sivuston toteuttavalla yrityksellä voi olla kaikki sivun toiminnallisuuteen tarvittava koodi valmiina edellisestä projektista, jolloin vain sivuston ulkoasua ja sisältöä täytyy muuttaa.

## **5 CASE – PAPERINUKKESOVELLUS**

### **5.1 Yleistä**

Tämän työn case-osuutena toteutin Rosendahl Digital Networks Oy:lle internetissä toimivan sovelluksen, jossa voi sovittaa Naisten Pukutehdas Oy:n vaatemuotoin vaatteita avatarin päälle, ja avatarin ulkomuotoa voi muokata määrittämällä sille vartalonmitat, ihonväri ja hiustyylit. Valitsin sovelluksen toteutustekniikaksi Flashin, koska sillä voidaan helposti yhdistää ohjelmointia visuaaliseen ulkoasuun, ja koska hallitsen melko hyvin Adobe Flash -ohjelman käytön ja ActionScript-kielen.

## 5.2 Yrityksen lähtökohdat työlle

Rosendahl Digital Networks Oy on vuonna 2005 perustettu Hollolassa sijaitseva ohjelmisto- ja media-alan yritys. Sen liiketoiminta on jaettu kahteen yksikköön: RDN Softwareen, jonka toimialaa on sovelluskehitys, ja RDN Mediaan, jonka toimialaa on sähköisen markkinointimateriaalin tuottaminen ja web-suunnittelu. Rosendahl Digital Networks Oy:n perustivat Markus ja Miikka Rosendahl, jotka toimivat ennen Naisten Pukutehdas Oy:n tietotekniikka- ja markkinointitehtävissä. Naisten Pukutehdas Oy onkin nyt yksi yrityksen tärkeimmistä asiakkaista. Rosendahl Digital Networks Oy:n vaatetusalan osaaminen on tuonut sen asiakkaaksi myös monia muita vaatetusalan yrityksiä. (Rosendahl Digital Networks Oy 2009)

Koska yrityksellä on paljon asiakkaita vaatetusosalta, kehittämälläni sovelluksella voi mahdollisesti olla käyttöä myös muiden kuin Naisten Pukutehtaan vaatemaailman markkinoinnissa. Kaikki yksityiskohdat, kuten sovelluksen ulkoasu ja mitataulukot, olisi siksi hyvä pystyä muuttamaan myöhemmin, jos sovellus halutaan muokata toisen malliston markkinointiin. Pyrin kuitenkin myös muokkaamaan sovelluksen Naisten Pukutehtaan markkinointiin sopivaksi.

Naisten Pukutehdas Oy on vuonna 1919 perustettu yritys, joka nimensä mukaisesti valmistaa naistenvaatteita. Yrityksen tuotannosta 50 % menee vientiin ja sen tärkeimmät vientimaat ovat Pohjoismaat ja Venäjä. Toinen puoli tuotannosta myydään Suomessa yrityksen omissa liikkeissä ja jälleenmyyjien kautta. Naisten Pukutehdas Oy on vuodesta 2007 lähtien perustanut omia myymälöitään tavoitteenaan rakentaa NP myymäläketju. Tällä hetkellä Naisten Pukutehdas Oy:llä on 13 omaa myymälää, joista kaksi on Pietarissa ja loput Suomessa. (Naisten Pukutehdas Oy 2010.)

Yksi Naisten Pukutehdas Oy:n erikoisuus on housujen valmistus viidelle eri vartalo-tyypille. Housujen markkinointia varten on omat internetsivunsa, joissa on housukoneeksi kutsuttu sovellus, johon voi syöttää omat vartalonmittansa, minkä jälkeen sovellus kertoo, mikä housumalleista on sopiva. (KUVIO 3.) Housukoneen

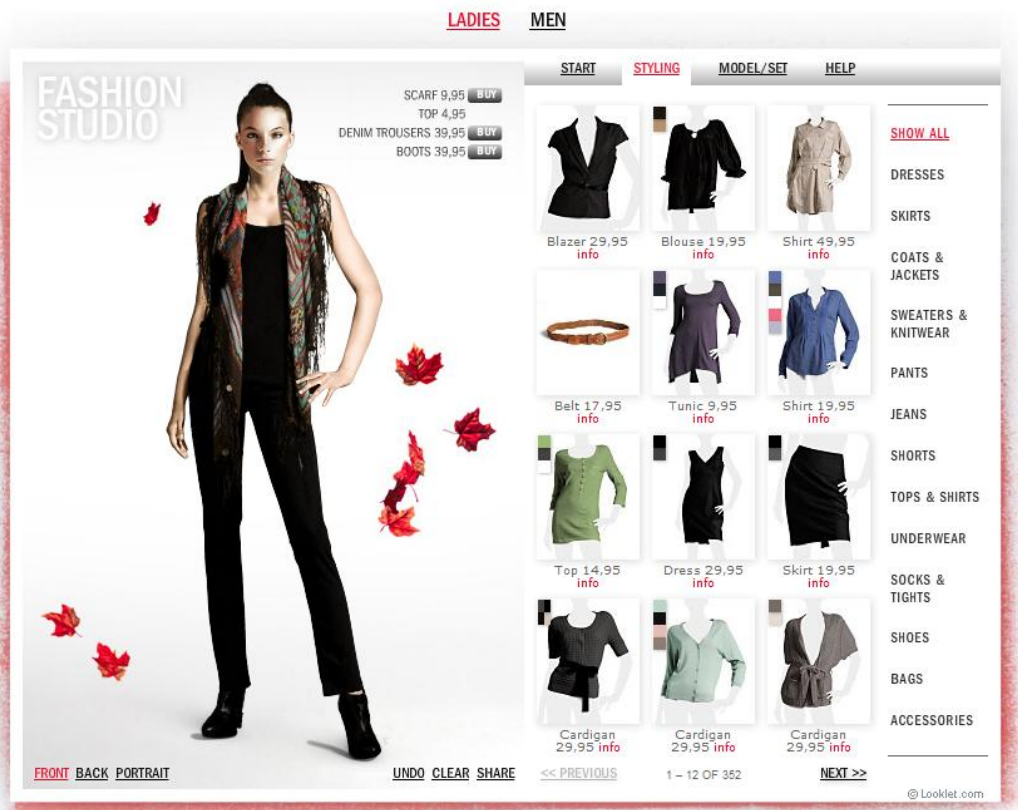
toiminnan voisi tulevaisuudessa hyvin sisällyttää casena toteuttamaani sovellukseen, jolloin sovellus ehdottaisi avatarin päälle sovitettavaksi sopivan mallisia housuja.



KUVIO 3. Naisten Pukutehdas Oy:n Housukone-sovellus. (Naisten Pukutehdas Oy)

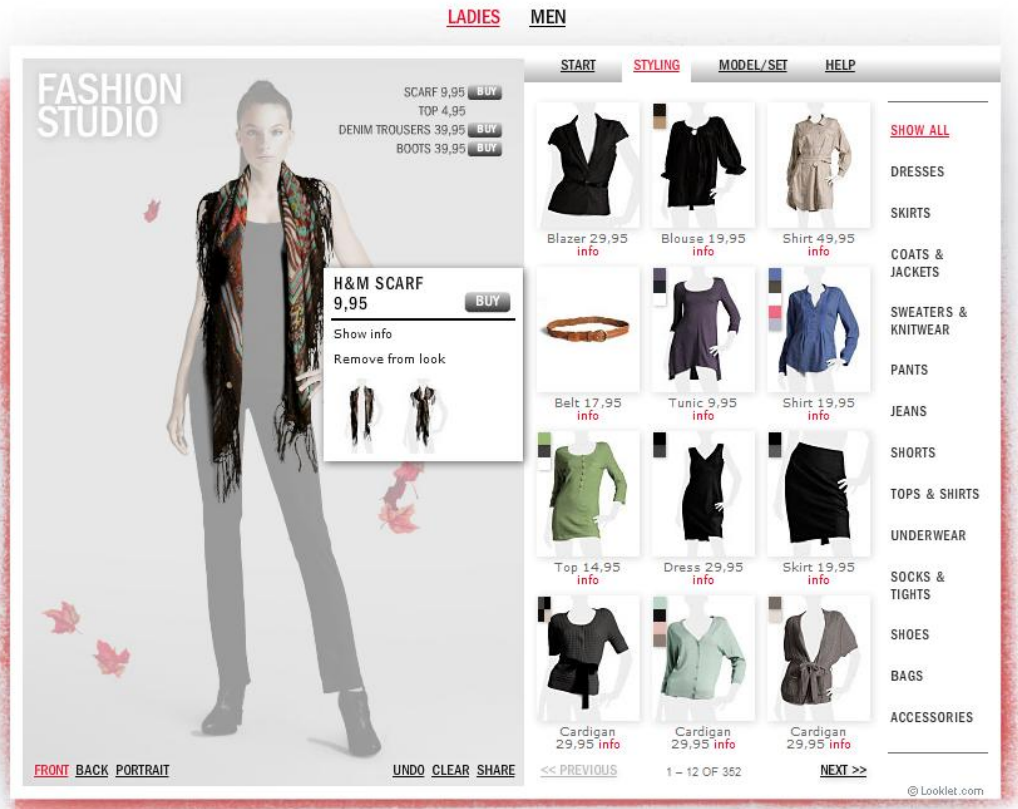
### 5.3 Vastaavien sovellusten kartoitus

Sovellusta suunnitellessani päätin tutkia, millaisia samankaltaisia sovelluksia on jo valmiiksi internetissä, jotta voisin toisaalta ottaa niistä mallia toteutustapoihin niiltä osin, kun ne vaikuttavat hyviltä, ja toisaalta jotta saisin omasta sovelluksestani erilaisen, ja välttäisin mahdolliset ongelmat, joita muissa sovelluksissa on. Muista sovelluksista voisi saada myös ideoita siihen, miten omaa sovellustani voisi kehittää tulevaisuudessa.

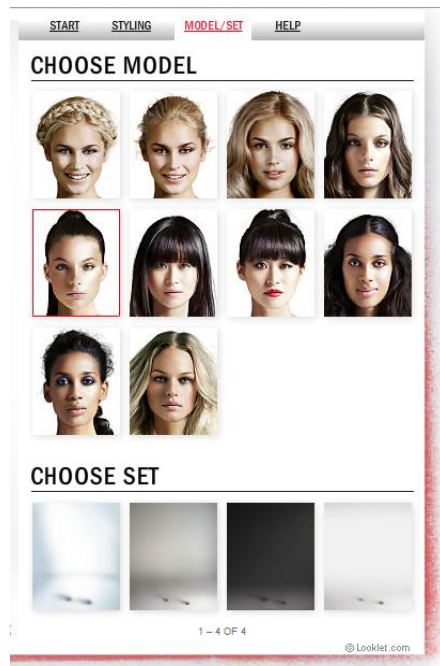


KUVIO 4. H&M:n Fashion Studio -sovellus. (H&M Hennes & Mauritz AB)

Aloitin etsimällä vaatetusalan yritysten omia markkinointitarkoitukseen tehtyjä sovelluksia, koska niiden käyttötarkoitukset vastaa tietenkin parhaiten omaa sovellukseni käyttötarkoitusta. Ensimmäisenä löysin H&M:n Fashion Studio, joka on toteutettu Flashilla. Fashion Studiossa vaatteita voi kokeilla valokuvatun mallin päälle. Mallia voi tarkastella edestä, takaa ja sivusta. Päälle kokeiltavia vaatteita on runsaasti, ja ne on jaoteltu omiin kategorioihinsa. Jokaisen vaateen kohdalla lukee myös sen hinta. (KUVIO 4.) Vaatteita puetaan mallin päälle klikkaamalla niitä listasta. Jos hiiren kursorin vie mallin päällä olevan vaateen päälle, aukeaa valikko, josta voi joko poistaa vaateen mallin päältä tai avata vaateen lisätiedot (KUVIO 5). Mallin ulkonäköä ei varsinaisesti voi muokata, mutta mallin voi valita eri vaihtoehdoista. Myös mallin taustaa voi vaihtaa. (KUVIO 6.)



KUVIO 5. Fashion Studion vaatteen infovalikko. (H&M Hennes & Mauritz AB)



KUVIO 6. Fashion Studion valikko mallin ja taustan valitsemiseen. (H&M Hennes & Mauritz AB)

H&M:n Fashion Studion hyviä puolia ovat monipuolinen valikoima, selkeä käyttöliittymä, vaatteiden ja mallin realistisuus sekä mahdollisuus tarkastella vaatteita ja mallia monesta suunnasta. Huonoja puolia taas on vähäiset mahdollisuudet vaikuttaa mallin ulkonäköön – kaikilla malleilla on samanlainen vartalo, joka tuskin vastaa keskivertoasiakkaan vartaloa. Toisaalta vaatteet näyttävät mallien päällä kauniilta, ja sovelluksen tarkoitus vaikuttaa olevan lähinnä erilaisten vaateyhdistelmien kokeileminen ja niillä leikkittely. Valmiin tyylin voi tallentaa kuvana tai jakaa Facebookissa tai Twitterissa. Tallennettuun kuvaan tallentuvat myös vaatteiden hintatiedot, jolloin kuvaa voisi käyttää ostoslistana kauppaan mennessä, ja muille ihmisille näytettäessä kuva toimii ilmaisena mainoksena (KUVIO 7).



KUVIO 7. Fashion Studion tallentama kuva valmiista tyylistä. (H&M Hennes & Mauritz AB 2009)

H&M:n Fashion Studion alanurkasta huomasi sovelluksen olevan Looklet.com-yrityksen tekemä. Yrityksen omalta sivulta löytyy vastaavanlainen sovellus, jossa

on H&M:n lisäksi myös muiden vaatemerkkien vaatteita. Löysin myös toisen vastaavanlaisen sovelluksen, Coutouriousin, joka myös käyttää oikeiden vaatemerkkien vaatteita. Sovellus oli ominaisuuksiltaan suurin piirtein samanlainen kuin Fashion Studio ja Looklet.com.

Seuraavaksi etsin pelitarkoituksessa tehtyjä sovitusnukkesovelluksia, joita löytyi todella paljon. Otin lähempään tarkasteluun i-dressup.com:in Summer Cover Girl -pelin ja Sevelina.com:in Always Fashion dress up -pelin. Kummatkin olivat piirrettyillä kuvilla toteutettuja, ja molemmissa pystyi muuttamaan avatarin ulkonäköä jonkin verran. Always Fashion dress up -peli on yksinkertaisempi, ja siinä kaikki vaatteet, asusteet ja hiustyylitkin ovat samalla sivulla, mutta käyttöliittymä on melko sekava (KUVIO 8). Summer Cover Girl -pelissä avatarille voi valita erikseen mm. hiustyylin, hiusvärin, meikin värit ja ihonvärin. Käyttöliittymä on selkeä. (KUVIO 9).



KUVIO 8. Always Fashion dress up -peli. (Sevelina)



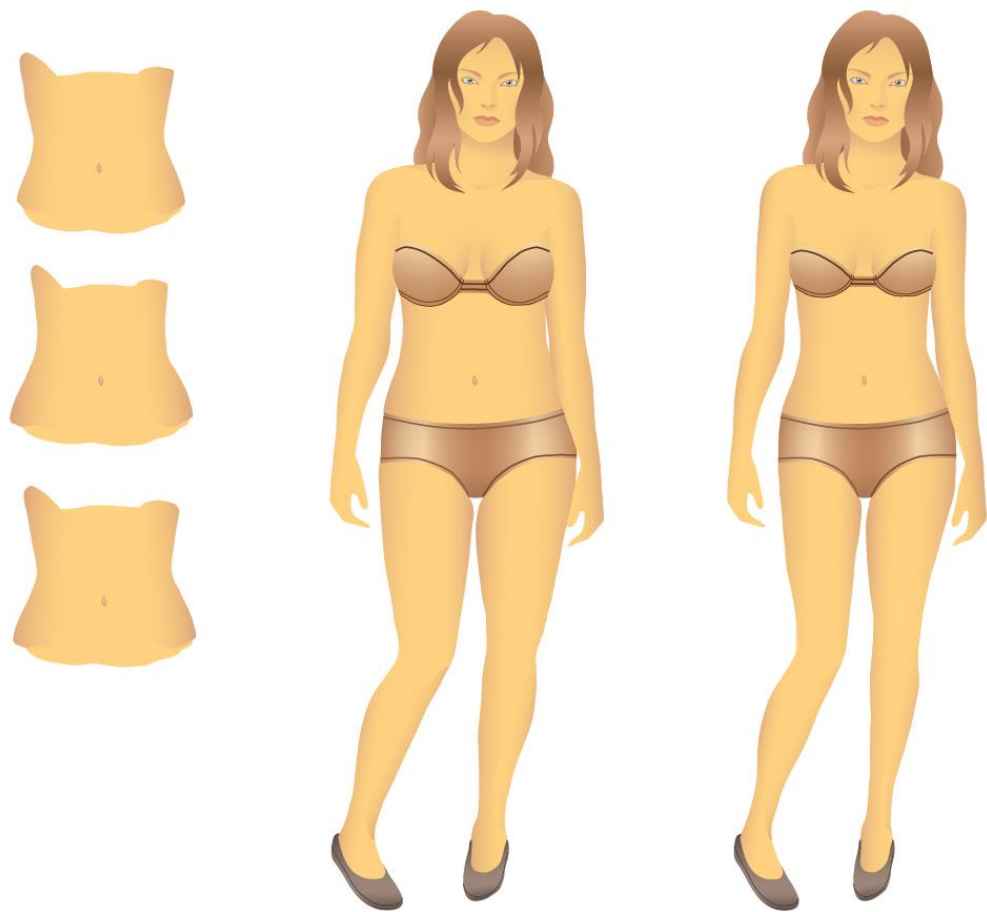
KUVIO 9. Summer Cover Girl -peli. (Galaxiz Inc)

#### 5.4 Sovelluksen suunnittelu ja toteutus

Casena toteuttamaani sovellusta suunniteltaessa jo alkuvaiheessa päätettiin, että Naisten Pukutehtaan vaatteet laitetaan sovellukseen valokuvina, tai niistä muokatuina kuvina, koska erillisessä piirtämisessä olisi liian suuri työ, ja vaatteista oli jo muita tarkoitusta varten kuvattuja edestäpäin otettuja valokuvia. Avatarin päätin piirtää vektorigrafiikkana, jotta se olisi skaalattavissa ja jotta sen värejä olisi helppo muokata Flashissa. Halusin kuitenkin tehdä avatarista melko realistisen, jotta se näyttäisi hyvältä yhdistettynä valokuvattuihin vaatteisiin. Aloitinkin suunnittelun avatarin suunnittelusta, koska sen rakenne ja ominaisuudet ovat olennainen osa sovellusta.

Päätin piirtää avatarin Adobe Illustrator -ohjelmalla, koska siinä on kehittyneemmät vektorigrafiikan piirtotyökalut kuin Adobe Flashissa, ja siitä kuitenkin saa helposti tuotua kuvia Flashiin. Olin aiemmin tutkinut, onko Flashin ActionScriptillä mahdollista ohjelmoida vektoriobjektin yksittäisiä pisteitä liikkumaan, mutta en ollut löytänyt mitään keinoa, jolla se olisi mahdollista. Siksi päätin rakentaa sovelluksen niin, että avatarin eri ruumiinosat ovat omia objektejaan, jotta niiden

muotoa voi vaihtaa itsenäisesti. Tätä varten piirsin avatarin ylävartalon, keskivartalon, alavartalon ja pään eri layereille. Piirsin ensin pienikokoisen vartalon, ja sitten kopioin piirroksen ja muokkasin suuremman version kaikista vartalon osista. Tämän jälkeen minun oli vielä muokattava sellaiset keskivartalot, jotka käyvät yhteen erikokoisten vartalonosien kanssa – esimerkiksi pienen keskivartalon, joka käy yhteen suuren alavartalon ja suuren ylävartalon kanssa. (KUVIO 10.) Piirsin myös muutaman erilaisen hius- ja kasvovaihtoehdon – nekin omille layereilleen.



KUVIO 10. Avatarin vartalo kahdessa eri koossa ja kolme erimuotoista pientä keskivartaloa. (Kuvakaappaus, Tuija Torikka)

Seuraavaksi siirsin piirretyt vartalonosat Flash-tiedostoon ja tein niistä erillisiä Movie Clip -objekteja, joiden sisään tein eri frameja ja muokkasin niihin eri ihonvärit. Täten ihonväriä valitessa kaikki tarvittavat Movie Clipit siirretään vain väriä vastaavaan frameen. Seuraavaksi siirryin käsittelemään vaatteiden valokuvia so-

piviksi avatarin päälle. Tämän toteutin avaamalla kuvat Adobe Photoshop -ohjelmassa ja tuomalla lopullisen sovelluksen kokoisen avatarin kuvan myös ohjelmaan. Sitten yksi kerrallaan poistin kuvista taustan, toin kuvan avatarin päälle ja muokkasin sen sopivan kokoiseksi ja muotoiseksi (KUVIO 11). Tämän jälkeen tein kuvasta oman tiedostonsa ja tallensin sen PSD-muotoisena, jotta taustan läpinäkyvyys säilyisi Flashiin tuotaessa. Useimmista vaatteista muokkasin vielä toisen, suuremman koon mukaisen version, ja joistakin tein ainoastaan suuren koon. En tehnyt kaikista vaatteista molempia kokoja, jotta voisin ohjelmoida sovelluksen näyttämään vain avatarille sopivan kokoiset vaatteet.



KUVIO 11. Vaatteen muokkaaminen avatarin päälle sopivaksi. (Kuvakaappaus, Tuija Torikka)

Kun avatar ja vaatekappaleet olivat valmiina, ryhdyin suunnittelemaan sovelluksen käyttöliittymää. Halusin käyttöliittymästä yksinkertaisen, selkeän ja visuaalisesti miellyttävän. Koska tiesin, että sovelluksessani ei ole niin paljon vaatteita kuin esimerkiksi H&M:n Fashion Studiossa, päätin jaotella vaatteet vain yläosiin, joihin kuuluvat paidat, puserot ja mekot, ja alaosiin, joihin kuuluvat housut ja hameet. Lisäksi tein Tyyli-nimisen valikon, jossa valitaan hiustyyli, ja kasvojenpiirteet, Värit-valikon, jossa valitaan ihon ja hiusten väri, sekä Asusteet-valikon, jossa voi valita koruja, kenkiä tai huiveja. Toinen olennainen osa käyttöliittymää on kohta, jossa avatarin mittoja voi muuttaa. Päätin sijoittaa sen omaksi alueekseen oikeaan reunaan, jotta se olisi koko ajan esillä. Keksinkin myös lisätä alle kohdan, joka kertoo mittojen perusteella, mitkä ovat avatarin ylä- ja alaosien vaatekoot.

Vaate- ja tyylivalikot sijoitin vasempaan reunaan, ja avatarin keskelle. Sovelluksen yläreunaan sijoitin palkin, jossa on yrityksen logo ja johon voi myöhemmin sijoittaa esimerkiksi malliston nimen ja kielenvalintapainikkeet. (KUVIO 12.)

Kun olin luonnostellut käyttöliittymän Photoshopilla, siirryin toteuttamaan sen rakenteen Flashissa. Sen jälkeen aloitin sovelluksen ohjelmoinnin. Ensimmäisenä ryhdyin ohjelmoimaan mittajärjestelmää ja sen vaikutusta avatarin kokoon. Määritin tietyt raja-arvot, joita pienemmät mitat kuuluvat pienille vartalonosille, ja suuremmat suurille vartalonosille. Ensimmäisenä sovellus katsoo rinnanympäryksen, ja jos rinnanympäryys on yli 88 cm, näkyviin tulee suuri ylävartalo ja pieni katoaa näkyvistä. Seuraavaksi sama tehdään lantionympäryksen suhteen, jossa raja-arvo on 96 cm, jota suurempi mitta tuo näkyville suuren alavartalon. Lopuksi katsotaan, onko vyötärö alle vai yli 72 cm, minkä perusteella valitaan joko pieni tai suuri keskivartalo, mutta sen jälkeen tarkistetaan vielä ala- ja ylävartalon koko, jotta näkyville saadaan oikean muotoinen keskivartalo.

Kun mittajärjestelmä oli valmis, aloin ohjelmoida valikkoja. Kaikki muut valikot paitsi värivalikko toimivat sillä periaatteella, että haluttua vaatetta tai tyyliä klikataan, jolloin se tulee näkyviin avatarin päälle tai kasvojenpiirteiden kyseessä ollessa korvaa edelliset kasvonpiirteet. Kulloinkin käytössä olevat vaatteet tai tyyli näkyvät valikossa tummennettuina (KUVIO 12). Vaatekoot vaikuttavat vaatevalikoihin niin, että vain avatarin koossa olevat vaatteet tulevat näkyviin valikkoon. Vaatteiden sijoittamisessa avatarin päälle piti olla tarkkana sen suhteen, mitkä vaatteet kuuluvat minkäkin vaateen päälle tai alle, jos ne molemmat ovat avatarin päällä.

## **5.5 Valmis sovellus**

Lopulliseen sovellukseen olen tyytyväinen siinä mielessä, että se on siisti ja toimiva. Jos aikaa olisi ollut enemmän, olisin ehkä suunnitellut käyttöliittymää kauemmin ja tehnyt enemmän kokoja avatarille. Myös vaatteita olisi voinut lisätä enemmän. Tulevaisuudessa sovellusta voisi kehittää niin, että vaatteista saisi

myös informaatiota sovelluksen sisällä, ja jos vaatteet olisivat myynnissä verkkokaupassa, niiden informaatiossa olisi linkki saman tuotteen sivulle verkkokaupan sisällä. Sovellusta voitaisiin siten käyttää kohdeyrityksen markkinoinnissa. Uusiin vaatteiden lisääminen sovellukseen on suhteellisen helppoa, joskin niiden kuvia joutuu käsittelemään kohtuullisen paljon, mutta ei kuitenkaan yleensä kauempaa kuin 30 minuuttia per vaate.

Sovellus on nykyisessäkin muodossaan hyvä työkalu vaateyhdistelmien kokeiluun ja sen tarkasteluun, minkälaisia vaatteita omassa koossa löytyy ja miltä ne voisivat näyttää päällä. Sovelluksen 2D-grafiikassa on myös oma viehätysensä, koska se muistuttaa paperinukkeja, joilla monet ovat leikkineet lapsuudessa. Käyttöliittymä on yksinkertainen ja mielestäni myös selkeä, ja sen voi muokata melko pienillä muutoksilla vastaamaan kulloinkin myynnissä olevaa mallistoa.



KUVIO 12. Valmis sovellus. (Kuvakaappaus, Tuija Torikka)

## 6 YHTEENVETO

Digitaalisessa markkinoinnissa on otettava huomioon samoja asioita kuin muusakin markkinoinnissa, mutta siinä on myös omia erityispiirteitään, jotka vaikuttavat niin toteutustekniikan valintaan kuin sisältöön ja ulkoasuunkin. Digitaalista markkinointimateriaalia tarkastellaan monilla erilaisilla laitteilla ja ohjelmistoilla, mikä voi vaikuttaa ulkoasun ja toteutustekniikan valintaan. Lisäksi internetissä asiakkaan huomio on vangittava hyvin mutta kuitenkin positiivisella tavalla, koska asiakas on taipuvainen lähtemään pois sivuilta, jos ei pidä sisältöä mielenkiintoisena tai miellyttävänä. Tämä on otettava huomioon digitaalisen markkinointimateriaalin suunnittelun jokaisessa vaiheessa. Vaatemalliston digitaalisen markkinoinnin suunnitteluun vaikuttaa myös vaatetusalan erityispiirteet, kuten se, että mallistoja ilmestyy ainakin kahdesti vuodessa, ja niitä pitää markkinoida eri vaiheissa jälleenmyyjille ja lopullisille asiakkaille. Toisin sanoen markkinointia joudutaan suunnittelemaan monelle mallistolle yhtä aikaa tai vuorotellen.

Vaatetusalan uudet tekniikat, joiden käyttö yleistyy jatkuvasti, tuovat uusia mahdollisuuksia vaatemallistojen markkinointiin. 3D-visualisointiohjelmista on hyötyä markkinoinnin suunnittelussa, koska se voidaan aloittaa aiemmin, jos vaatteista saadaan 3D-mallintamalla toteutettuja kuvia. Myös jälleenmyyjille vaatemallistoa markkinoidessa voidaan hyödyntää 3D-malleista renderöityjä kuvia, jolloin kaikkia vaatteita ei tarvitse erikseen valokuvata, tai mahdollisesti vaateen konsepti voidaan myydä jo ennen kuin vaatteesta on ommeltu yhtään prototyyppiä. Digitaalisessa markkinoinnissa ja varsinkin verkkokaupoissa 3D-mallien käytöstä voi olla erityisen paljon hyötyä, koska valokuvilla ei aina pystytä välittämään vaateen ominaisuuksista niin hyvää informaatiota, kuin asiakas toivoisi. 3D-malleista renderöidyt kuvat tai asiakkaan itse eri suunnista tarkasteltavissa olevat 3D-mallit voivat näyttää vaateen selkeämmin kuin keskivertovalokuva.

Kaikkein mielenkiintoisimpia mahdollisuuksia markkinointiin tuo vartaloskannuksen käyttö varsinkin yhdistettynä vaatteiden 3D-visualisointiohjelmien käytön

kanssa. Jos asiakas voi skannauttaa oman vartalonsa mitat ja sitten sovittaa virtuaalisesti vaatteiden 3D-malleja itsensä kokoisen avatarin päälle, vaatteiden ostaminen varsinkin verkkokaupoista helpottuu, kun asiakkaan ei enää tarvitse arvioida sopiiko vaate hänen päälleen vai ei.

Vaatemalliston digitaalisen markkinointimateriaalin toteutukseen ei ole olemassa yhtä parasta tekniikkaa, vaan eri toteutustekniikat soveltuvat eri tarkoituksiin ja erikokoisille yrityksille. Kotisivutyökaluilla voidaan toteuttaa yksinkertaisia internetsivuja, ja ne sopivat vaivattomuutensa puolesta hyvin pienten vaatetusalan yritysten käyttöön. Monimutkaisempia sivustoja sen sijaan kannattaa toteuttaa ennemmin Web-sisällönhallintajärjestelmien avulla, joita löytyy ilmaisia ja maksullisia, ja jotka siten sopivat monenlaisten yritysten käyttöön – joko vaatetusalan yritysten omaan käyttöön tai digitaalisen markkinoinnin toteuttavan yrityksen käyttöön. Jos taas halutaan tehdä multimediaa sisältävää markkinointimateriaalia, tai materiaalia, jonka ulkonäkö pysyy samana käyttäjän selaimesta riippumatta, kannattaa käyttää Flashia, jos siihen on mahdollisuus. Perinteisemmät internetsivujen toteutustekniikat ovat yhä varteenotettava vaihtoehto sivustojen tekoon, mutta useimmiten niitä käytetään yhdistettynä muihin tekniikoihin.

Casena toteutetun sovelluksen hyödyt liittyvät oikeankokoisten ja istuvien vaatteiden löytämiseen, mutta sovelluksella voi myös testata, mitkä vaatteet sopivat yhteen tai asiakkaan ulkonäköön. Sovelluksen toteutus Flashilla oli melko helppoa, joskin se vaati melko paljon työtä vaatteiden kuvankäsittelyn ja erikokoisten vartalonosien piirtämisen muodossa. Samankaltainen sovellus, jossa hyödynnettäisiin 3D-grafiikkaa, voisi olla vieläkin hyödyllisempi, mutta se olisi todennäköisesti myös tiedostokooltaan suurempi ja mahdollisesti vaikeampi toteuttaa. Aina-kin sen toteuttamiseen vaadittaisiin enemmän osaamista 3D-mallien käyttämisestä Flash-sovelluksissa tai jollain muulla tekniikalla toteutetuissa sovelluksissa. Jos vaatteista ei ole valmiina 3D-malleja, niitä ei myöskään kannata alkaa tehdä pelkkää sovitussovellusta varten, koska valmiiden valokuvien käsittely 2D-grafiikkapohjaiseen sovellukseen on nopeampaa.

## LÄHTEET

Adobe Systems Incorporated. 2010a. Features [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <http://www.adobe.com/products/flash/features/>.

Adobe Systems Incorporated. 2010b. Flash player penetration [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: [http://www.adobe.com/products/player\\_census/flashplayer/](http://www.adobe.com/products/player_census/flashplayer/).

Adobe Systems Incorporated. 2008. SWF searchability FAQ [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: [http://www.adobe.com/devnet/flashplayer/articles/swf\\_searchability.html](http://www.adobe.com/devnet/flashplayer/articles/swf_searchability.html).

Assyst Bullmer Ltd. 2010. Software [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <http://www.assystbullmer.co.uk/software.shtml>.

Bodyskannausta Moottoripyörämessuilla. 2007. Tekstiili 03/2007.

Browzwear. 2000. CAD pattern making software [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <http://www.browzwear.com/vstitcher.htm>.

Contentmanager.eu.com 2008. What is a Web Content Management System, or WCMS? [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <http://www.contentmanager.eu.com/wcms.htm>.

Cornell University. 2009a. Fit Forward! [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <http://www.bodyscan.human.cornell.edu/scene7fad.html>.

Cornell University. 2009b. Virtual Try-on [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <http://www.bodyscan.human.cornell.edu/scene81bb.html>.

H&M Hennes & Mauritz AB 2009. H&M Fashion Studio [viitattu 19.2.2010]. Saatavissa: [http://www.hm.com/fi/fashion/fashionstudio\\_fashionstudio.nhtml](http://www.hm.com/fi/fashion/fashionstudio_fashionstudio.nhtml).

Houle, D. 2007. Why can't we be friends? Joomla versus Drupal. [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <http://www.communicopia.com/blog/joomla-versus-drupal>.

Human Solutions GmbH 2010a. Specifications [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: [http://www.human-solutions.com/apparel/products\\_figura\\_specifications\\_en.php](http://www.human-solutions.com/apparel/products_figura_specifications_en.php).

Human Solutions GmbH. 2010b. Vitus Smart XXL [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: [http://www.human-solutions.com/apparel/technology\\_scanning\\_vxxl\\_en.php](http://www.human-solutions.com/apparel/technology_scanning_vxxl_en.php).

Juslén, J. 2010. Markkinoinnin suunnittelu [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <http://www.edulink.fi/demo/flash1v3k4.html>.

Korpela, J. & Linjama, T. 2003. Web-suunnittelu. Jyväskylä: Docendo.

Lectra. 2010a. The advantages of virtual 3D prototyping in the apparel industry [viitattu 15.3.2010]. Saatavissa: [http://www.lectra.com/binaries/Apparel\\_3D\\_Bylined\\_en\\_V1a\\_tcm31-119223.pdf](http://www.lectra.com/binaries/Apparel_3D_Bylined_en_V1a_tcm31-119223.pdf).

Lectra. 2010b. Modaris 3D Fit [viitattu 15.3.2010]. Saatavissa: [http://www.lectra.com/en/cao/modaris\\_3d\\_fit/index.html](http://www.lectra.com/en/cao/modaris_3d_fit/index.html).

Naisten Pukutehdas Oy. 2010. NP Yritysesittely [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: [http://www.np-collection.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=63&Itemid=119](http://www.np-collection.com/index.php?option=com_content&task=view&id=63&Itemid=119).

OptiTex International Pty Ltd. 2010. 3D Runway Designer - 3D Draping Solution

[viitattu 22.3.2010]. Saatavissa:

[http://www.optitex.com/products/3DRunway\\_Tools/3d\\_Runway\\_Designer](http://www.optitex.com/products/3DRunway_Tools/3d_Runway_Designer)

Plain Black Corporation 2010. The CMS Matrix [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa:

<http://www.cmsmatrix.org/>.

Refsnes Data 2010. CSS How To... [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa:

[http://www.w3schools.com/css/css\\_howto.asp](http://www.w3schools.com/css/css_howto.asp).

Rosendahl Digital Networks Oy. 2009. Yritysesittely [viitattu 22.3.2010]. Saata-

vissa: <http://www.rdnsoftware.com/index.php/fi/yritys.html>.

Salo, E. 2009. Ajatuksesta tuli takki. Etelä-Suomen Sanomat 27.9.2009.

Wikipedia. 2010. Luettelo WWW-selaimista [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa:

[http://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo\\_WWW-selaimista](http://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_WWW-selaimista).

## **LIITTEET**

Liitteenä CD-levy, joka sisältää:

- casena toteutetun Flash-sovelluksen työtiedoston
- sovelluksessa käytetyt kuvat
- valmiin sovelluksen