

RESPONSIIVINEN WEB-SIVUSTO JA YRITYKSEN VISUAALINEN IDENTITEETTI



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Mediatekniikan koulutusohjelma

HAMK kevät 2015

Arttu Mannila

RIIHIMÄKI
Mediatekniikan koulutusohjelma

Tekijä	Arttu Mannila	Vuosi 2015
Työn nimi	Responsiivinen web-sivusto ja yrityksen visuaalinen identiteetti	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyö esittelee websivuston suunnittelun ja toteuttamisen nykyaikaiset kannettavat päätelaitteet huomioiden. Työn toiminnallisena osuutena rakennettiin WordPress-julkaisujärjestelmää käyttäen pienyrityksen valmis sivusto. Toimeksiantajana toimi Huefilm.

Työssä huomattiin verkkopalveluiden ajallisen käytön kannettavilla laitteilla kasvaneen viime vuosina huimasti. Websuunnittelussa on otettava yhä enemmän huomioon aiempaa monipuolisempi laitekanta. Responsiivinen suunnittelu, eli sisällön mukauttaminen eri näyttökokoihin on synnyttänyt myös erilaisia trendejä käyttökokemuksen ja ulkoasun suunnittelussa. Opinnäytetyö käsittelee käytettävyyssoppaisiin ja alan ammattilaisten artikkeleihin perustuen myös sitä, miten tehdään oikeita suunnitteluratkaisuja ja mitkä ovat responsiivisuuden haasteet.

Avoimen lähdekoodin työkalut tarjoavat tällä hetkellä lähes kaiken, mitä toimivan julkaisujärjestelmän asentamiseen tarvitaan. Työssä esitellään WordPressin vaatimat perusasiat, jotka perustuvat avoimeen lähdekoodiin: käyttöjärjestelmä, palvelinohjelmisto, tietokanta ja komentosarjakieli. Työssä perustellaan valittu palvelinratkaisu, ja käydään läpi, mitä julkaisujärjestelmän suorittaminen palvelimelta vaatii. Tarjolla on kasvava valikoima välineitä myös responsiivisuuden toteuttamiseen mahdollisimman laadukkaasti ja ongelmitta.

Huefilm-sivuston toteutuksen aikana muodostettiin myös asiakkaan visuaalinen identiteetti verkossa, ja keskityttiin ammattimaiseen visuaaliseen designiin.

Avainsanat Webkehitys, WordPress, responsiivinen

Sivut 27 s.

RIIHIMÄKI
Degree Programme in Media Technology

Author	Arttu Mannila	Year 2015
Subject of Bachelor's thesis	The responsive web site and the business' visual identity	

ABSTRACT

This thesis takes a look into the design and development of a website with regard to current mobile web-capable devices. As the operative part of the thesis, a finished site for a small business was built using the WordPress content management system. The project was commissioned by Huefilm.

It was discovered that the time spent using web services via mobile devices had soared in the past years. The larger variety of devices is increasingly important to take into account in web design. Responsive design, where the content conforms to different screen sizes has also produced various trends in the design of user experience and layout. Based on usability guides and articles by industry professionals, the thesis also covers how to make the right choices in design and what are the challenges in responsiveness.

Open source tools provide almost everything that's needed to install a functional publishing platform. The open source -founded basis for WordPress is described: the operating system, the server software, the database and the scripting language. The chosen hosting solution and server requirements are explained. There's a growing selection of tools for achieving responsiveness with professionalism and ease.

During the production of Huefilm's site, the client's online visual identity was also established, with a focus on well-thought-out graphic design.

Keywords Web development, WordPress, responsive

Pages 27 p.



TERMIT JA LYHENTEET

Apache	Laajalti käytetty palvelinohjelmisto
API	Ohjelmointirajapinta
ASP.NET	Eräs web-ohjelmistokehys
CSS	Muotoilukieli, joka muuttaa HTML-sivustojen ulkonäköä
Domain	Verkkotunnus, eli sivuston selkokielinen osoite. Sisältää päätteen, kuten .fi tai .com
HTML	Internetin käytetyin kuvauskieli. Sanoista Hypertext Markup Language
JavaScript	Eräs komentosarjakieli
JPG, JPEG	Yleinen häviöllistä pakkausta käyttävä bittikarttagrafiikan tallennusformaatti
Kaistanopeus	Internetverkon tarjoama tiedonsiirtokapasiteetti
Linux	Yleisnimi Unixin kaltaisille käyttöjärjestelmille
MySQL	Laajalti käytetty tietokannan hallintajärjestelmä
Palveluntarjoaja	Palvelintilaa tarjoava yritys. Englanniksi Internet Service Provider, ISP
PHP	Laajalti käytetty komentosarjakieli. Sanoista Hypertext Preprocessor
PNG	Häviötön bittikarttagrafiikan tallennusformaatti, joka mahdollistaa läpinäkyvyyden
Sisällönhallintajärjestelmä	Eräs työkalu websivujen rakentamiseen. Englanniksi Content Management System, CMS
SQL	Tietokantojen käyttämä kyselykieli. Sanoista Structured Query Language
Tablet	Taulutietokone
Tunniste	Muunmuassa HTML- ja PHP-elementtien alussa ja lopussa nimetty elementin tyyppi. Englanniksi tag
URL	Yksittäisen web-sivun osoite
Työpöytä	Tässä: henkilökohtainen tietokone
Webhotelli	Palveluntarjoajan vuokraama palvelintila. Englanniksi web hosting
WordPress	Laajalti käytetty sisällönhallintajärjestelmä
XML	Tiedon järjestämiseen tarkoitettujen kuvauskielten standardi, jota käytetään usein websivujen yhteydessä

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Aihe.....	1
1.2	Tavoite.....	2
2	YLEISKUVA VERKKOSUUNNITTELUN NYKYTRENDISTÄ.....	2
2.1	Visuaalinen ja käyttökokemus.....	3
2.2	Responsiivisuustarpeiden arviointi.....	5
2.3	Responsiivisen suunnittelun haasteet.....	5
3	PALVELIN JA DOMAIN.....	6
3.1	Erilaiset palvelimet.....	6
3.2	Domain.....	7
4	WORDPRESS-PALVELIMEN OSAT.....	7
4.1	Käyttöjärjestelmä.....	8
4.2	Palvelinohjelmisto.....	8
4.3	Tietokanta.....	8
4.4	Komentosarjakieli.....	8
5	ASIAKKAAN VISUAALINEN IDENTITEETTI.....	9
5.1	Yleistä.....	9
5.2	Huefilm: markkinointiajatus.....	10
5.3	Graafinen ilme.....	10
6	WORDPRESS.....	12
6.1	Miksi WordPress?.....	12
6.2	Palveluntarjoajan valinta.....	12
7	VERKKOSIVUN LUOMINEN.....	13
7.1	cPanel.....	13
7.2	Tietokannan ja käyttäjän luominen MySQL Database Wizard- työkalulla.....	14
7.3	Tietokannan ja käyttäjän luominen phpMyAdmin-työkalulla.....	14
7.4	WordPressin asennus.....	14
7.5	Teemat.....	15
7.6	Responsiiviset lähtökohdat.....	15
7.7	Sisällön rakentaminen.....	17
7.8	Teeman muokkaus.....	17
7.9	Järkevä sivurakenne.....	18
7.10	Google Maps.....	18
7.11	Google Analytics.....	21
7.12	Google Fonts.....	21
7.13	Hakukoneoptimointi.....	22
7.14	Testaus.....	23
8	YHTEENVETO.....	25
9	LÄHTEET.....	26

1 JOHDANTO

1.1 Aihe

Opinnäytetyö kirjoitettiin osaksi Hämeen ammattikorkeakoulun mediatekniikan insinööritutkintoa. Työn teoriaosuudessa tutkittiin websuunnittelijan näkökulmasta, millaista on suunnitella moderni yrityssivuston ulkoasu, joka soveltuu käytettäväksi niin suurinäyttöisellä pöytätietokoneella, erikokoisilla kannettavilla tietokoneilla, tableteilla, kuin pienillä älypuhelimillakin. Teoriaan sisältyy perustieto palvelimen ominaisuuksista julkaisujärjestelmää käyttävän webkehittäjän kannalta. Toisaalta opinnäytetyötä varten selvitettiin, miltä näyttävät uusimmat trendit verkkoalalla. Muutamassa vuodessa on tilastoitu selkeä siirtymä mobiilimpaan suuntaan kannettavien laitteiden ominaisuuksien kasvun ja yleistymisen myötä. Eri päätelaitteilla toimiva sivusto on kasvavassa määrin edellytys verkossa toimiville yrityksille, ja toteutustavan käytännöt ovat samaan aikaan muutoksessa.

Loppuvuodesta 2014 toteutetussa projektissa luotiin valmis websivusto pienyritykselle. Työn toimeksiantajana oli videokuvan tuotanto- ja jälkituotantopalveluja tarjoava yritys Huefilm Oy. Tässä osiossa dokumentoitiin, mitä työvaiheita tarvittiin sivun valmiiksi saattamiseen ja esitellään valitut suunnitteluratkaisut. Kyseessä oli asiakasyrityksen ensimmäinen varsinainen sivusto, joten samalla muodostettiin tunnistettavuutta asiakkaan yritykselle. Tekninen lähtökohta websivuston toteutustavaksi oli suosittu julkaisujärjestelmä WordPress. Tärkeimpiä esille otettavia asioita ovat CSS3:n media query-tekniikan mahdollisuudet, muun muassa joustava asettelutapa, flexible grid.

Sekä työn teoriassa että toteutettavassa kokonaisuudessa oli käyttöä koulutusohjelman antamille pohjatiedoille. PHP-ohjelmoinnin ja HTML-kuvauskielen perusteet ovat olennainen osa websivuston rakentamista. Kurseilla on lisäksi harjoiteltu webin teoriaa, CSS-määritteitä, JavaScript-kieltä ja SQL-tietokantojen käyttöä MySQL:llä.

1.2 Tavoite

Opinnäytetyö pyrkii vetämään yhteen tämän hetken websuunnittelun keskeiset linjaukset. Tutkimusalueen pääpaino on responsiivisuuden yleistymisessä. Lisäksi työ selvittää perusasiat webpalvelimesta WordPress-sivuston toiminnallisuuden kannalta. Teoriaosio vastaa kysymyksiin:

- Mitä on responsiivinen suunnittelu ja miksi sitä tarvitaan?
- Mitä suunnittelijan on hyvä tietää palvelimesta?
- Mitä tarvitaan WordPressin asentamiseen?

Toisena tavoitteena on dokumentoida Huefilm-sivuston toteuttaminen ja raportoida, miksi valita kyseinen palvelinratkaisu, julkaisujärjestelmä sekä käytettävyys- ja ulkoasuseikat. Projekti painottui käyttämään suoraviivaisia menetelmiä, ja työkaluja, jotka ovat mahdollisuuksien mukaan vapaassa levityksessä. Opinnäytetyön toiminnallinen osio vastaa kysymyksiin:

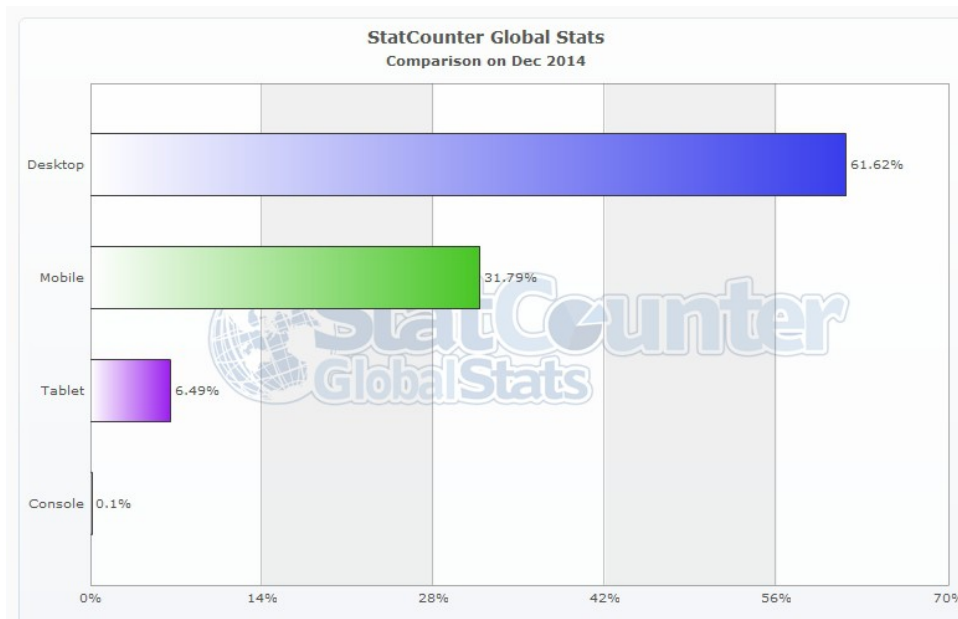
- Miten Huefilm-sivusto suunniteltiin?
- Miten aloittaa pienyrityksen sivun rakentaminen?
- Miten websivustoa hallinnoidaan?
- Miten halutut ominaisuudet tehtiin sivustolle?

2 YLEISKUVA VERKKOSUUNNITTELUN NYKYTRENDIESTÄ

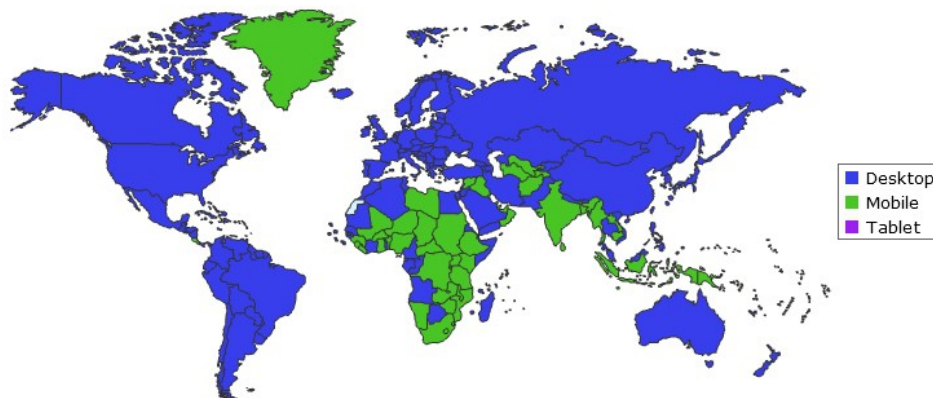
Kolme vuotta sitten työpöytäkoneet olivat suosituin tapa käyttää internetiä kaikissa maailman maissa (Cullen, StatCounter 2014).

Käyttö älypuhelimien ja tabletin välityksellä on noussut vakaasti viime vuosina, ja yhteensä kannettavat laitteet muodostavat nyt noin puolet kaikesta internetin käytöstä (kuva 1). Statcounterin tilastojen mukaan tätä opinnäytetyötä kirjoitettaessa useissa maissa käyttäjiä on verkossa jo enemmän mobiililaitteen kuin pöytäkoneen välityksellä, esimerkiksi Intiassa, Etelä-Afrikassa ja Saudi-Arabiassa (kuva 2). Useimmat maat, joissa mobiili webikäyttö on kasvanut suhteessa nopeimmin ovat kuitenkin kehitysmaita, joten tietokoneiden ja mobiililaitteiden hintaero saattaa selittää asiaa.

Kehityksen odotetaan joka tapauksessa jatkuvan samaan suuntaan tulevaisuudessa kaikkialla (Cullen, StatCounter 2014).



Kuva 1. Eri laitteiden web-käyttöaste koko maailmassa joulukuussa 2014. Statcounter.



Kuva 2. Suosituimmat weblaiteryhmät maittain joulukuussa 2014. Statcounter.

2.1 Visuaalinen ja käyttökokemus

Käyttäjät odottavat verkkosivuilta tiettyjä asioita aiemman kokemuksen perusteella. Kun henkilö tottuu tiettyihin graafisiin käytäntöihin, sellaisen uuden palvelun käyttö, joka noudattaa samankaltaista graafista perusideaa on helpompi ja nopeampi omaksua. Samoin hän odottaa interaktiivisten toimintojen tuottavan tiettyjä tuloksia muiden sivustojen antamien kokemusten perusteella. Tästä syystä erityisesti kävijätilastoja johtavat sivustot ovat trendien muodostajan asemassa.

Kosketuslaitteilla, kuten älypuhelimilla ja tableteilla käyttökokemus on hyvin erilainen kuin tietokoneilla, joita ohjataan hiiren ja näppäimistön välityksellä. Tämä muodostaa sekä mahdollisuuksia että haasteita. Näytön tarkkuus ja fyysinen koko ovat kasvaneet kosketusnäyttöjen tulon mukana, mutta nykyteknologiallakin puhelin ajaa tarkoitustaan vain taskuun mahtuvana, joten tiettyjen laitteiden koossa ovat tulleet rajat nyt vastaan. Websivuston näyttäminen pienellä näytöllä merkitsee sitä, että elementtejä, joita voitaisiin näyttää suuremmalla näytöllä rajataan pois. Kokonaisuutta voidaan pienentää vain tietyissä määrin, jotta kuvat ja teksti säilyvät miellyttävän kokoisina. Useita puhelimia käytetään enimmäkseen pystysuunnassa, ja tällöin mittasuhteet on ajateltava täysin eri lailla kuin työpöytäympäristössä. Mobiiliystävällisen suuntauksen käytännöt painottavat tällä hetkellä selkeyttä ja turhien elementtien karsimista. Uusissa sivuissa luovutaan usein elementeistä, joita ei voida tai ei ole järkevää toteuttaa responsiivisesti, kuten monitasoiset pudotusvalikot. Tilalle on tullut paljon uusia graafisia linjauksia ja dynaamista toimintaa.

Kaikkialla internetissä on vuoden 2014 aikana radikaalisti yleistynyt pidempi sivuformaatti, jossa alisivujen välillä siirtymistä on vähennetty lisäämällä enemmän sisältöä samaan näkymään peräkkäin. Tämä vähentää linkkejä, ja tuo tilalle enemmän sivun rullaamista. Sisällön pituuden kasvu on jatkoa sille, että sivun tietomäärän rajoittaminen on muuttunut vähemmän tärkeäksi. Tätä esitystapaa tehdään nykyisin responsiivisuuden ehdoilla. Yhden sivun näkymiä on toteutettu ennen varsin erilaisilla tavoilla, mutta muun muassa ennen yleiset staattiset kehykset (frame) ovat häviämässä.

Edelliseen ilmiöön perustuen on ennustettavissa, että parallaksiefektiiä hyödyntävät elementit lisääntyvät tekniikan tullessa mahdolliseksi myös vähemmän kuvauskielen taitoisille. Efektillä luodaan elementtejä, jotka siirtyvät keskenään eri suhteessa sisällön päällä ja takana esimerkiksi käyttäjän selatessa sivua eteenpäin. Vaarana uusissa tekniikoissa on, jos niitä käytetään uutuudenviehätyksen ja näyttävyyden ehdoilla, että ne saattaa vaikuttaa turhilta lisäyksiltä sivulle.

Suuret, kokoleveät sivustot ovat tukeneet seuraavien ilmiöiden kehittymistä, ja trendien odotetaan vahvistuvan kuluvan vuoden aikana:

- Suuret valokuvat sekä taustakuvien korvaaminen videolla
- Tekstin vähentäminen
- Interaktion lisääminen, tarinankerronan ja toiminnallisuuden yhdistäminen
- Flat design eli yksinkertaistetut, vähäväriset kuvitukset, ikonit ja symbolit
- Yksivärisyys sivun yleisilmeenä
- ”Cards” ja ”tiles”, eli Pinterest.com-tyyliset kuvalaatikot

- Kookkaat kuvitukset ja tiedon esittäminen huomiota herättävillä kuvaajilla
- Suuret, paksut fontit
- ”Mobile first”, eli lähestymistapa, jossa painotetaan mobiilioptimoitua suunnittelua

(Designmodo 2015)

2.2 Responsiivisuustarpeiden arviointi

Ennen kuin responsiivisuusajattelu yleistyi, käytetyimmistä websivustoista oli tapana luoda erillinen mobiilivastine. Mobiiliversio on kevyempi, ja täten toimii useammassa laitteissa. Samaa tekniikkaa ja lähdekoodia ei tarvitse mukauttaa molemmissa toimivaksi, mutta ylläpidettävää on enemmän. Yleisesti ottaen tavoitteena on tyyllisesti tarpeeksi samankaltainen näkymä, jotta mielikuva on yhtenäinen. Mitä rajallisempi kevytversion sisältö on, ja mitä kyvykkäämmillä laitteilla käyttäjät ovat sivustolla, sitä enemmän he pyrkivät siirtymään täysversioon.

Tarve kaikkien mahdollisten laitteiden tukemiseen on tietyissä tapauksissa syytä ylipäättään kyseenalaistaa. Sen tarkoituksenmukaisuus riippuu käyttäjien tarpeiden ymmärtämisestä. Toiminnassa olevien sivuston ominaisuuksien siirtäminen tai toteuttaminen kokonaan uudestaan eri tekniikalla voi osoittautua kalliiksi tai monimutkaiseksi. Sivuston mukauttaminen responsiiviseksi on tällöin vaihtoehto. Pelkkä trendien seuraaminen ei välttämättä ole hyvä peruste uudistaa valmiiksi toimivaa tekniikkaa.

Joidenkin palvelujen käyttäjät saavat toisaalta parhaan hyödyn irti käytöstä perinteisen tietokoneen välityksellä. Syitä on monia: näppäimistön tai hiiren välttämättömyys suoritettavaan toimintaan, ohjelmistojen, tiedostojen tai lisenssien sijainti tietyllä tietokoneella, suuren näytön tarve ja niin edelleen. Verkkopalveluiden korvattua monille henkilökohtaiseen talouteen ja muuhun asiointiin liittyviä toimia, on syytä, että tärkeimmät palvelut ovat jatkossa helpommin käytettävissä, ja käyttökokemuksen muuttaminen responsiivisuuden lisäämisen mukana voi vaikuttaa päinvastoin. Modernisointi voi olla haasteellista, kun on tasapainotettava se, että saadaan palvelu useampien laitteiden käyttäjien saataville, mutta säilytettävä olemassaoleva muun muassa näkövammaisten ja iäkkäämpien käyttäjien mahdollisuus käyttää palveluja.

2.3 Responsiivisen suunnittelun haasteet

Tekniikan kehitysaskleet viime vuosina mahdollistavat monet tietokoneen tehtävät muilla laitteilla. Samoin käyttäjät odottavat käyttämiltään webpalveluilta yhä enemmän tukea erilaisille näyttökoille ja resoluutioille.

Hyvän käyttökokemuksen vaatimukset kasvavat, koska käyttäjillä on jatkuvasti enemmän kokemusta siitä, mikä on heidän mielestään toimivaa. Suorituskykyä vaativaa palvelua saattaa olla edelleen mahdotonta tuoda käyttäjille monenlaisten mobiililaitteiden kautta. Vaikka laitekanta on kohtuullisen nopeasti uusiutuvaa, ja älypuhelimien suorituskyky muistuttaa muutaman vuoden ikäistä nettikonetta, on molemmissa silti huomioitavia rajoitteita, kun luodaan uutta palvelua. Rajoitteet koskevat usein suorituskykyä, eroavia ohjelmistorajapintoja ja langattoman verkon nopeutta. Edelliset ovat ajan myötä häviäviä esteitä, mutta seuraavat mobiililaitteita koskevat puutteet perustuvat niiden käyttötavan keskeisiin eroavaisuuksiin tietokoneisiin nähden.

- Pienet ja lähellä toisiaan olevat linkit aiheuttavat kosketusnäytöillä helposti vääriä klikkauksia.
- Sivustolla ei voida hyödyntää hover-tilaa kosketuslaitteilla. Hover-tila tarkoittaa sitä, että hiiren osoitin on tietyn kohteen päällä. Mobiilissa vastaavaa toimintoa pitää kohdella jommalla kummalla seuraavista tavoista.
 - Sisältö on näkyvissä heti.
 - Toiminto tulee esiin tietyllä liikkeellä, kuten vetämällä tai liu'uttamalla. Oikea käytäntö voi helposti jäädä käyttäjältä löytämättä.
- Kirjoittaminen on hidasta ja virhealtista. Kenttien täyttö on vaivalloisempaa kuin näppäimistöllä.
- Tilaa on vähemmän, joten kokonaisuuden hajoaminen on vaarana. Artikkelien ja lomakkeiden asiayhteys on vaikeampi ilmaista.
- Yhteysongelmat ovat langattomassa tiedonsiirrossa yleisiä, ja tietojen lataaminen saattaa katketa.
- Oikeaklikkausta ei ole.

(Baymard Institute 2012)

3 PALVELIN JA DOMAIN

3.1 Erilaiset palvelimet

Webpalvelin tarkoittaa ohjelmistoa, joka lähettää websivuston sisältöä käyttäjille, ja tietokonetta, jolla palvelinohjelmisto ja sivusto sijaitsevat. Palveluntarjoajat, jotka vuokraavat palvelintilaa tähän tarkoitukseen vaihtelevat kooltaan pienyrityksistä monikansallisiin puhelinyhtiöihin. Palvelusta käytetään nimitystä webhotelli (englanniksi web hosting). Erilaisiin käyttötarpeisiin on tarjolla muutamaa eri tyyppistä palvelinratkaisua.

- Ilmainen jaettu kotisivutila: soveltuu pienten käyttäjämäärien sivustoihin, useimmiten sisältää vähäisen tallennustilan ja nopeusrajoituksen.
- Tyypillinen jaettu webhotelli: lähes mille tahansa yritykselle tai webpalvelulle koosta riippumatta oma webpalvelin käyttäisi vain murto-osan oman webpalvelimen kapasiteetista, joten sellaisen käyttö olisi kallista. Yleisesti tuki PHP :lle tai ASP:lle, MySQL:lle ja useille sähköpostiosoitteille. Rajoituksia on kuitenkin domainien ja tietokantojen määrässä johtuen kymmenistä tai sadoista muista käyttäjistä palvelimella.
- Omistettu palvelin ilman hallintaa: suurempi kaistanleveys, tyypillisesti sallitaan 500-1000 gigatavua tiedonsiirtoa kuukaudessa. Asiakkaan täytyy itse huolehtia järjestelmänvalvojan tehtävistä, joten tietotaito on välttämättömyys.
- Hallittu omistettu palvelin: tarpeen silloin, jos vaaditaan oma palvelin, mutta asiakas ei halua huolehtia sen ylläpidosta ja tarvitsee apua palvelun perustamisessa. Hinnoittelu vaihtelee tuen, turvallisuuden ja vakauden mukaan.

(Erack Network 2003-2008)

3.2 Domain

Webhotellit tarjoavat yleensä mahdollisuutta myös omavalintaiseen verkkotunnukseen, joka rekisteröidään useimmiten määrääjäksi. Verkkotunnus eli domain on yrityksen tai muun tahon sivujen yksilöllinen URL-osoite. Tunnistettavuudelle ja löydettävyydelle on eduksi, että yrityksen sivuilla asioidaan sen oman nimen mukaisessa osoitteessa, esimerkiksi:

<http://www.yritys.fi/> tai
<http://www.yritys.com/>.

4 WORDPRESS-PALVELIMEN OSAT

Tekniseltä toteutukseltaan webhotellit vaihtelevat. Julkaisujärjestelmät ovat kuitenkin tällä hetkellä hyvin yleisiä, joten monet palveluntarjoajat ilmoittavat palvelintilan yhteydessä soveltuvuudesta muun muassa WordPressin asentamiseen. WordPress-palvelimen toiminnan taustalla on neljä peruspilaria: käyttöjärjestelmä, palvelinohjelmisto, tietokanta ja komentosarjakieli. Yleinen käytäntö on, että sivun kehittäjä ei ole suoraan tekemisissä palvelimella olevan käyttöjärjestelmän ja palvelinohjelmiston kanssa. Tietokannan toimintojen ja käytetyn kielen hallinta taas on oleellista dynaamisten sivujen rakentamiseen.

4.1 Käyttöjärjestelmä

Webhotellien yleisin käyttöjärjestelmä on Linux, ja sille on tarjolla suuri osa käyttäjän tarvitsemista sovelluksista. Käyttökokemus saattaa olla erilainen palvelinratkaisujen välillä, mutta hyvin usein tarjolla on ohjauspaneeli, kuten cPanel, joka näyttää palvelimen käyttöjärjestelmän sijaan webkehittäjän useimmiten tarvitsemat ominaisuudet graafisesti selainpohjaisessa ympäristössä.

4.2 Palvelinohjelmisto

Internetin käytetyin palvelinohjelmisto Apache on avoimen lähdekoodin HTTP-palvelin Unix- ja Windows-ympäristöihin. Apache suoritetaan Unixissa palveluprosessina ja palveluna Windowsissa. Tämä tarkoittaa sitä, että ohjelma on toiminnassa taustalla sillä tietokoneella, joka ylläpitää webpalvelua.

(The Apache Software Foundation 2015)

4.3 Tietokanta

WordPress tarvitsee toimiakseen tietokannan. Artikkelit, sivut, kommentit, luokat, käyttäjät ja tietyt asetukset tallennetaan tietokantaan tiedostojen sijaan. Huefilm-sivusto ei sisällä artikkeleja, joten myöskään kommentointia ei huomioida tässä työssä. Datan lisäämiseen, hakemiseen ja käsittelemiseen tarvitaan myös tietokannanhallintajärjestelmä. WordPressin käyttämä järjestelmä MySQL, on suosituin avoimen lähdekoodin tietokannanhallintajärjestelmä.

(Oracle 2015)

4.4 Komentosarjakieli

WordPress suorittaa monet toiminnoistaan PHP-kieltä käyttäen. PHP on komentosarjakieli, joka on erityisesti kehitetty webkehitykseen ja joka voidaan upottaa HTML-koodiin. (the PHP Documentation Group) PHP-komennot upotetaan seuraavasti.

```
<!DOCTYPE html>
<html <?php language_attributes(); ?>>
```

Esimerkki 1. Ote tyypillisen WordPress- sivuston header-osiosta, eli HTML-koodista, joka tulee jokaisen alisivun alkuun.

PHP-komentojen syöttäminen alkaa ja loppuu <?php-tunnisteella ja loppuu ?>-tunnisteella. Esimerkissä 1 rivillä 2 PHP-funktio language_attributes hakee tietokantaan tallennetut kieliattribuutit.

```
<?php bloginfo('name'); ?>
```

Esimerkki 2. `bloginfo()`-funktiolla voidaan hakea monia WordPressin asetuksien kautta asetettuja tietoja. Suluissa oleva parametri 'name' hakee sivun nimen.

Erilaisia käytössä olevia funktioita WordPressiin löytyy dokumentaatiosta: http://codex.wordpress.org/Function_Reference

PHP:n erottaa esimerkiksi käyttäjän selaimessa suoritettavasta JavaScriptistä se, että koodi suoritetaan palvelimella, ja siitä muodostetaan sitten HTML:ää lähetettäväksi käyttäjälle. Käyttäjä saa komennon tuloksen näkyviin laitteellaan, mutta ei tiedä, mitä suoritettu koodi on.

(the PHP Documentation Group 2015)

5 ASIAKKAAN VISUAALINEN IDENTITEETTI

5.1 Yleistä

Tässä opinnäytetyössä kuvatus verkkosivuston rakentamisen toimeksiantajana oli Huefilm Oy. Huefilm on uusi yritys, joka tarjoaa palveluja pääasiassa Suomen elokuvateollisuuteen. Toimialana ovat videokuvan tuotanto- ja jälkituotantopalvelut. Niihin kuuluvat muun muassa kuvan korjaaminen, editointi, visuaaliset tehosteet ja arkistointi.

Asiakas tilasi minulta uuden kotisivun rakentamisen ja muun markkinointimateriaalin suunnittelun. Tähän kuului painokelpoisen version ja webversion tuottaminen yrityksen logosta. Tein sen lopullisesta ulkoasusta muutaman ehdotelman, joista käyttöön valittiin mahdollisimman selkeä, tekstipohjainen tunnus (kuva 3), jollaisesta käytetään englanninkielisiä nimityksiä wordmark ja logotype.

Tekstitunnuksen käyttö symbolin asemesta on hyvä valinta silloin, kun nimi on kohtuullisen erottuva ja tärkeintä on luoda sille tunnettuutta (Spaeth 1997). Yrityksen nimeä käyttävät liikemerkkinään myös monet huippubrändit. Monikäyttöinen logo on selkeä myös pienikokoisena ja usein yksivärinen. Tällaisia tekstitunnuksia edustavat esimerkiksi Microsoft, Mozilla ja Nokia.

Tietyissä yhteyksissä Huefilm-logon yhteyteen käytettäväksi ideoitiin sanat ”Production, Post & VFX”, mikä tiivistää yrityksen toimialan.



Kuva 3. Huefilmin logo.

5.2 Huefilm: markkinointiajatus

Kotisivusto on yritykselle kuin digitaalinen käyntikortti, ja media-alalla oman sivuston omistaminen on itsestäänselvyys. Ensimmäinen asia, josta sovimme toimeksiantajan kanssa oli sivuston tarkoitus. Huefilmin kohdalla tarkoitus oli muodostaa tunnistettavampi identiteetti, ja luoda paikka, jonka kautta sen omat potentiaaliset asiakkaat voivat ottaa yhteyttä sekä saada helposti lisätietoa yrityksestä. Toimeksiantajan toive oli sivusto, joka näyttää tyylikkäältä ja ammattimaiselta. Projektin aloitus oli myös mahdollisimman nopeasti. Ajatus sopi hyvin tämän opinnäytetyön luonteeseen.

Suunnittelimme asiakkaan kanssa niin, että sivuston pääasiallinen sisältö olisi vain tarpeelliset tiedot, kuten yhteystiedot. Tarkoituksena oli, että jatkossa sivulla ei haluta olevan vanhaa tietoa ja näin anneta sitä mielikuvaa, että yritys on passiivinen. Sivuston kieleksi valittiin englanti.

5.3 Graafinen ilme

Ilmeisin valinta sivun esitystavaksi oli ylhäältä alas eri osioihin jaoteltu sivu, jolloin kaikki informaatio on osa samaa näkymää. Sivun taustaväriyukseksi oli toiveena neutraalit, tummat värit.

Sivuston ulkoasun elementteinä päätettiin käytettäväksi kuvituskuvia yrityksen ympäristöstä. Kuvien tarkoitus oli olla herättämättä liian suurta huomiota, mutta tuoda sivulle sekä visuaalista kiinnostavuutta että maanläheisyyttä. Kuviin otettiin aiheeksi muun muassa lähistön kasvillisuutta, elokuva-alaan liittyviä sisätiloja sekä itse rakennus, mikä voi samalla auttaa asiakkaita saapumaan paikalle. Kuvaushetkellä on

varmistettava, että sommitelma toimii halutuissa mittasuhteissa. Koska tässä yhteydessä suunnitelmana oli tehdä taustakuvitusta, käyttöön tulevalla alueella on oltava paljon leveyttä. Sijoituspaikaksi päätettiin kuvanvaihtaja eli slider, joka valitussa sommitelmassa tulisi sivun levyiseksi, ja kuvia rajattaisiin reilusti pystysuunnassa.

Sliderissä oli alkuperäisestä ideasta lähtien teksti kuvan päällä. Tämän vuoksi kuvien väritys muutettiin värifiltterillä yhtenäisemmäksi, jotta tekstin luettavuus ei kärsi. Muualla tekstin alla valittiin käytettäväksi myös hienovaraista teksturointia. Sellaisen toteuttamiseen kannattaa käyttää toistuvaa kuviota (HHS 2004).

Kaikkien kuvatiedostojen kohdalla on syytä varmistaa, että tiedostokoko on tarpeeksi pieni, jotta ne latautuvat nopeasti. Käyttökokemus kärsii viiveestä kriittisten kuvien kohdalla. Sivuston kohdalla kuvankäsittelyssä käytettiin Adobe Photoshop CS5-ohjelmaa. Kuvien tallennus tehtiin Save for Web & Devices-toimintoa käyttäen. Toiminto mahdollistaa muun muassa JPG- ja PNG-kuvien tallennusmahdollisuuden reilusti pienemmässä koossa kuin tavanomainen tallennus. Käyttämällä hieman maksimiarvoja pienempiä laatuparametrejä kuvan laatu ei silminnähten kärsi lainkaan, mutta silti saavutetaan hyvä pakkaustaso (kuvat 4 ja 5).



Kuva 4. JPG, Save for Web & Devices, High, Quality 66%: 118 kB



Kuva 5. JPG, Baseline Optimized, Quality 12: 624 kB

6 WORDPRESS

6.1 Miksi WordPress?

Projektin ensimmäinen työvaihe oli suunnitella verkkosivun toteutustapa perustuen asiakkaan tarpeisiin. Valitsin WordPress-julkaisualustan useasta syystä. Toteutus haluttiin nopeassa aikataulussa (valmistuminen noin kahden viikon sisään projektin alusta) ja minulla oli aiempaa kokemusta WordPressistä. Olin muissa projekteissa huomannut järjestelmän yksinkertaiseksi, mutta monipuoliseksi.

WordPress kehitettiin alunperin blogikäyttöön, eli julkaisualustaksi sivustoille, joiden pääasiallinen toiminto on julkaista tekstiartikkeleita ja kuvia sekä mahdollistaa käyttäjien rekisteröityminen ja keskustelu. Kaikista sisällönhallintajärjestelmiä hyödyntävistä sivuista internetissä WordPressillä on toteutettu tällä hetkellä noin 48 %. Uusien sivustojen kokonaismäärästä kehittäjien mukaan sillä tehdään jopa neljännes. (wordpress.org)

6.2 Palveluntarjoajan valinta

Vertailin webhotellien sopivuutta asiakkaan tarpeisiin tallennustilan sekä hinnan osalta. Valitsimme asiakkaan kanssa sopivaksi palvelinratkaisuksi Louhen webhotellin. Louhi Networks on yksi tunnetuimpia alan toimijoita Suomessa. Asiakaspalvelu ja nopea kytkentä olivat myös valinnan kriteereitä.

Erityisesti huomattavaa WordPressin asentamisen kannalta ovat sen omat vaatimukset: PHP 5.2.4 tai uudempi ja MySQL 5.0 tai uudempi. Monet palveluntarjoajat ilmoittavat suoraan, missä webhotellipaketeissa WordPress-tuki on. Valitsimme palvelun eri vaihtoehdoista paketin, joka täyttää nämä tarpeet.

Huefilmin verkkosivujen domainiksi otettiin kolme eri osoitetta, jotka ohjaavat samalle sivustolle. Tässä yhteydessä kaikki osoitteet toimivat etuliitteiden <http://> ja www. kanssa tai ilman.

hue.fi,
huefilm.com,
huefilm.fi

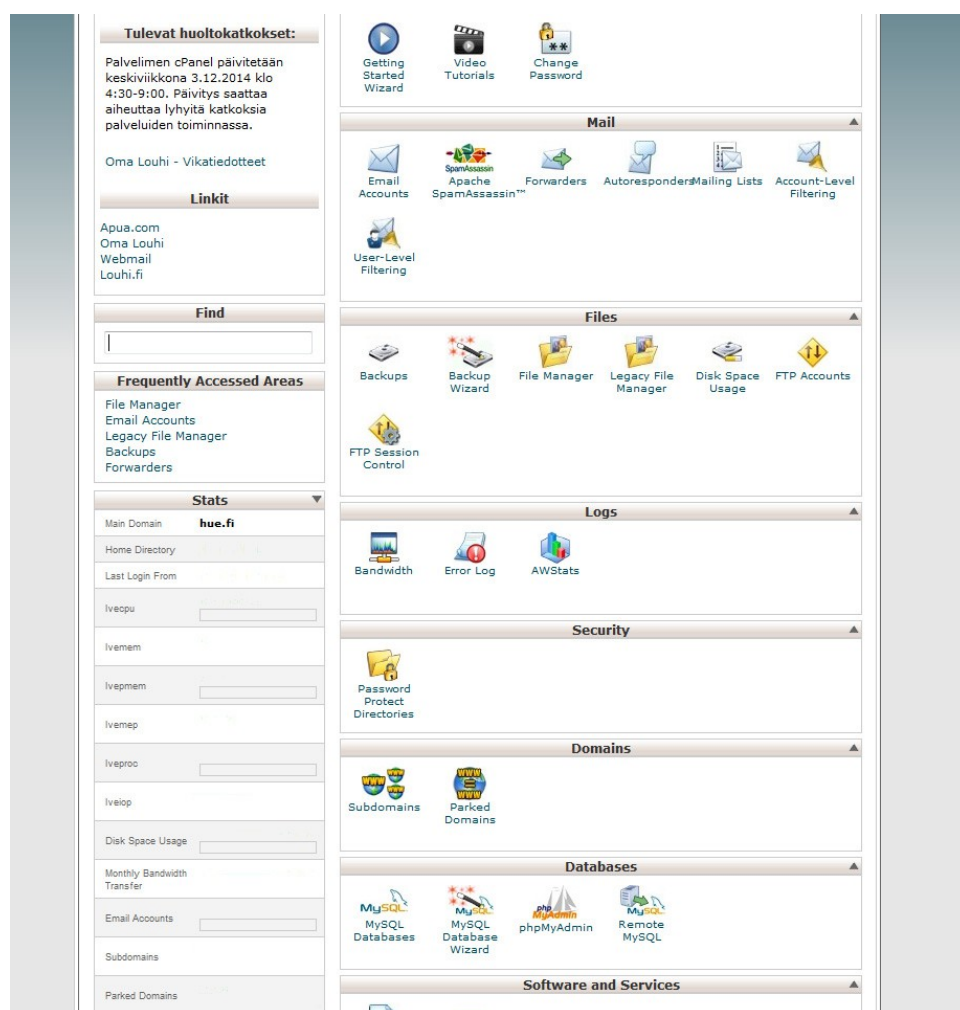
Kun palvelu oli valmis käyttöön, palveluntarjoaja lähetti tunnukset, jolla palvelimen hallintapaneeliin päästiin käsiksi, ja tällöin myös sivulle tehtävät muutokset alkavat näkyä tilatussa osoitteessa.

7 VERKKOSIVUN LUOMINEN

Tätä dokumentaatiota voi käyttää useimpien WordPress-asennusten ohjeistuksena. Tietoturvasyistä varsinaisia sivulla käytettyjä tiedostopolkuja, tunnuksia, tietokannan nimiä ja muuta riskialtista käytössä olevan sivun tietoa ei ilmoiteta dokumentaatioissa.

7.1 cPanel

Palvelimen hallintapaneeliin cPaneliin (kuva 6) kirjauduttiin käyttäjätunnuksella ja salasanalla. Tiedostojen siirtoon käytettiin tämän asennuksen seuraavissa vaiheissa cPanelin File Manageria.



Kuva 6. cPanel.

Ensiksi luotiin tietokanta. Tässä käytettiin MySQL Database Wizard-nimistä työkalua, joka kuuluu useiden palveluntarjoajien cPanel-ominaisuuksiin. phpMyAdmin-nimisellä työkalulla voidaan tehdä samat toimenpiteet. Vaiheet muistuttavat hyvin paljon toisiaan.

7.2 Tietokannan ja käyttäjän luominen MySQL Database Wizard -työkalulla

Tietokanta luotiin syöttämällä sille haluttu nimi ja valitsemalla ”Next Step”.

Käyttäjä luotiin syöttämällä käyttäjänimi ja salasana asianomaisiin kenttiin ja valitsemalla ”Create User”. Salasana otettiin tässä vaiheessa ylös.

Juuri luotu käyttäjä yhdistettiin tietokantaan valitsemalla seuraavassa näytössä ”All Privileges”. Valinnalla otettiin käyttöön tälle käyttäjälle kaikki oikeudet.

7.3 Tietokannan ja käyttäjän luominen phpMyAdmin-työkalulla

phpMyAdminin Databases- välilehdeltä tarkistettiin, että tietokantaa ei ollut valmiiksi olemassa. Tietokanta luotiin syöttämällä sille haluttu nimi ja valitsemalla ”Create database”.

”Users”-välilehdeltä tarkistettiin, että käyttäjää ei ole valmiiksi olemassa. Käyttäjä luotiin seuraavasti. Ensin valittiin ”Add user”, syötettiin käyttäjänimi ja tarkistettiin että pudotusvalikosta on valittuna ”Use text field”. Käyttäjälle luotiin uusi salasana, joka syötettiin asianomaisiin kenttiin, ja tarkistettiin että siinäkin on pudotusvalikosta valittuna ”Use text field”. ”Global privileges” -asetukset jätettiin alkuarvoihin. Luonti tapahtui valitsemalla ”Go”. Salasana otettiin tässä vaiheessa ylös.

”Users”-näkyvästä valittiin juuri luodun käyttäjän kohdalta ”Edit privileges”. ”Database-specific privileges” -kohdasta valittiin aiemmin luotu tietokanta ja ”Check All”-valinnalla otettiin käyttöön tälle käyttäjälle kaikki oikeudet.

Seuraavalla sivulla host-nimi tallettiin. Tämä on useimmiten ”localhost”.

7.4 WordPressin asennus

Osoitteesta wordpress.org on ladattavissa aina uusin versio WordPressistä. Tässä käytettiin versionumeroa 4.0. Paketti tallennettiin kiintolevylle ja siirrettiin palvelimelle. File Managerissa on toiminto paketin purkamiseen halutun kansioon siirtämisen jälkeen. Paketti purettiin sinne, missä sivuston haluttiin näkyvän, esimerkiksi palvelimen juureen. Juuri on usein nimeltään `public_html`.

Seuraavaksi voidaan joko muokata `wp-config.php`-tiedostoa tai suorittaa automaattinen toiminto. WordPressin automaattinen toiminto käynnistetään syöttämällä selaimen seuraava URL, missä ”`yritys.com`” on palveluntarjoajan antama osoite.

<http://yritys.com/wp-admin/install.php>

Jos WordPress purettiin alikansioon nimeltä wordpress/, edellisen sijaan osoite on seuraavan kaltainen.

<http://yritys.com/wordpress/wp-admin/install.php>

Asennus pyysi seuraavat tiedot. Kenttiin syötettiin osassa 7.2 tai 7.3. tehty tietokanta, sekä liitetty käyttäjä ja salasana.

- Tietokannan nimi
- Tietokannan käyttäjän nimi
- Tietokannan salasana
- Tietokannan host-nimi, joka on todennäköisesti ”localhost”
- Table prefix eli tietokannan tietueiden etuliite. Tätä ei tarvitse muuttaa silloin, kun oikeudet tehdään koko kantaan

(codex.wordpress.org-ohjetta mukaillen. 2015)

WordPressin back-end eli hallintapaneeli on nyt käyttövalmis seuraavassa osoitteessa, asennuspaikasta riippuen:

<http://yritys.com/wp-admin.php>

7.5 Teemat

WordPress perustuu siihen, että tekijä valitsee sivupohjan eli teeman (theme), jonka päälle sivusto rakennetaan. Sivupohjia on ilmaiseksi ladattavissa WordPressin omalta sivustolta <https://wordpress.org/themes/> ja lukemattomilta riippumattomilta kehittäjiltä.

Asennus voidaan tehdä WordPressin hallintapaneelin haulla. Sen jälkeen se ladataan ja aktivoidaan käyttöön seuraavan valikon alla: Ulkoasu (Appearance) > Teemat (Themes).

Sopivan teeman löydyttyä muusta paikasta asennus voidaan suorittaa cPanelilla seuraavasti. Paketti tallennetaan väliaikaiseen paikkaan, siirretään kansioon /wp-content/themes ja puretaan sinne.

Teema on sitten aktivoitavissa hallintapaneelissa:

Ulkoasu (Appearance) > Teemat (Themes).

7.6 Responsiiviset lähtökohdat

WordPressin viralliset kehittäjät ja ulkopuoliset tahot tarjoavat monia valmiiksi responsiivisia ratkaisuja. Sisällön vaatimukset ovat tärkein tekijä teemaa valitessa, eli mistä lähtökohdista on helpoin muokata sivu oman tarpeen mukaiseksi. Useimmat teemoista on rakennettu HTML5-kuvauskielellä ja CSS3:n media query -tekniikkaa hyödyntäen.

CSS2-versiossa mahdollistettiin erilaisten CSS-määritteiden luominen erilaisiin tilanteisiin mediatyypeillä (media types). Niillä pystytään havaitsemaan, tuotetaanko sisältö esimerkiksi näyttöä (screen), tulostetta

(print), vai kämmenlaitetta (handheld) varten. Niiden käyttö ei ollut kovin monipuolista ennen kuin ideaa laajennettiin CSS3:ssa media queryihin.

Media queryjä voidaan käyttää tarkistamaan muun muassa laitteen ja selainikkunan leveys, korkeus sekä laitteen resoluutio ja suuntaus (vaakavai pystysuunnassa). Tämä tieto mahdollistaa sen, että samalle sisällölle voidaan antaa erilainen asettelu ja muotoilu riippuen siitä, onko käyttäjä työpöytä- vai älypuhelinympäristössä.

Kaikki sivuston elementit, kuten kuvat ja teksti, sijoitetaan usein toteutettavan joustavan ruudukon (flexible grid) sisään, jolloin niiden asemointi mukautuu näytön leveyden mukaan.

```
@media only screen and (min-device-width: 320px) { }
```

Esimerkki 3. Eräs media query

Esimerkissä 3 otetaan aaltosulkeiden sisään annettavat määritteet käyttöön, jos mediatyyppi on näyttö (screen). Ohessa rajataan myös, että määritteet tulevat koskemaan vain niitä laitteita, joiden näytön leveys on vähintään 320 pikseliä. Koska mediatyyppiä ”only” ei ole olemassa, tällä sanalla saadaan vanhemmat selaimet ohittamaan koko säännön.

```
@media only screen and (min-device-width: 320px) and (max-device-width: 480px), (max-width: 900px) {  
  section.homepage-slider h1, section.homepage-slider h2 {  
    font-size: 24px;  
    line-height: 30px;  
    margin-bottom: 20px;  
  }  
  section.homepage-slider .inner {  
    padding-top: 20px;  
    padding-bottom: 20px;  
    overflow: hidden;  
    height: 180px !important;  
    display: none;  
  }  
}
```

Esimerkki 4. Eräs sääntö hue.fi -sivun style.css:stä.

Media query tarkistaa esimerkissä 3 nähtyjen ehtojen lisäksi, että laitteen näytön leveys on korkeintaan 480 pikseliä ja selainikkunan korkeintaan 900 pikseliä leveä, jotta määritteet suoritetaan. Kolmannelta riviltä alkaen asetetaan kuvaslideosion otsikoiden h1 ja h2 fontin muotoiluja ja kahdeksannelta riviltä muita muotoiluja saman osion .inner-nimiseen luokkaan.

Kattavien sääntöjen luominen erilaisille näyttökoille vaatii tarkkuutta. Sääntöjen toiminnan varmistaminen myös annettujen resoluutioiden väliin asettuvilla näytöillä tai niitä simuloivilla verkkosovelluksilla on tarpeen. Sääntöjen määrä on hyvä pitää myös kohtuullisena. Jos käytössä on

valmiiksi hyvää flexible grid-rakennetta noudattava pohja, responsiivisuuden rakentaminen on selvästi nopeampaa tavanomaista sisältöä sisältävällä sivulla. Erittäin kevyen sivuston rakentamisessa sääntöjen määrää voidaan minimoida tekemällä rakenne alusta alkaen vain käytössä olevaa palstojen määrää ja sijoittelua varten.

7.7 Sisällön rakentaminen

Sisältöä voidaan asettaa näkyville monella tapaa. Vaihtuvia sisältöjä, kuten uutisia sisältävällä sivulla voidaan luoda uusi artikkeli avaamalla Artikkelit-välilehti (Posts). Aukeavaan artikkelipohjaan syötetään sisältö. Julkaise (Publish) – painike saa uuden artikkelin näkymään sivulla, jos se on asetettu julkiseksi. Artikkeleilla voi olla luokkia (categories), alaluokkia (subcategories) ja tunnisteita (tags), jotka auttavat jäsentämään sisältöä.

Sivut (Pages) -välilehdeltä hallinoidaan WordPressin toista sisäänrakennettua toimintoa, sivuja, jotka voidaan järjestää edelleen alisivuiksi. Sivut toimivat pitkälti samaan tapaan kuin artikkelit, mutta ne on tarkoitettu pitkäaikaiseen sisältöön. Kullekin sivulle voidaan antaa eri funktio, kuten ”tietoa meistä” tai ”yhteystiedot”. Valitsemalla eri sivupohjan sivun rakennetta ja ulkoasua voidaan vaihtaa. Sivupohja valitaan kunkin sivun luontinäkyvässä pudotusvalikosta Sivupohja (Template).

Joissakin teemoissa on rakenne, joka ei hyödynnä artikkeleja ja sivuja. Huefilm-sivustolla käytettiin kaiken sisällön pohjana olevan teeman asetuksissa tarjottuja kenttiä. Nämä kentät muodostavat tässä tapauksessa flexible grid- ruudukkoa noudattavia osioita, joilla on eri tyylimäärittelyt, esimerkiksi taustaväri. Teemasta riippuen elementtien määrän ja asettelun suhteen tekijällä voi olla vapaus muokata eri asetuksilla paljonkin sitä, kuinka paljon lopputulos muistuttaa alkuperäistä.

7.8 Teeman muokkaus

Sisäänrakennettujen ominaisuuksien rajoitteista on mahdollista poiketa. Olemassaolevan elementin muokkaus on usein tarpeellista silloinkin, kun teeman rakenne on kunnossa. Käytännössä sivuston muodostava koodi muodostuu kokonaan valitun teeman .php-päätteisistä tiedostoista. Nämä sijaitsevat alikansiossa /wp-content/themes/teemannimi/.

Tiedostot voidaan avata tekstieditorissa, mutta ne ovat myös muokattavissa seuraavasta valikosta hallintapaneelissa: Ulkoasu (Appearance) > Muokkain (Editor)

Näkymän listaamat tiedostot ovat yhdistelmä HTML:ää ja PHP:ta. Kuten edellä on mainittu, sisältö haetaan osaksi käyttäjälle näytettävää koodia tietokannasta PHP-komennoilla, joten esimerkiksi Sivuille (Pages) syötettyä tekstiä ei ole näkymän tiedostoissa. Listattuna on myös

aktiivisen teeman muita osia, kuten CSS-määrittelyt. Alisivun, kuten ”yhteystiedot” muodostamiseen kuuluu lähes aina monia osia, joilla on eri käyttötarkoitukset: esimerkiksi header.php, page.php, footer.php ja widgets.php voivat palvella eri tarkoituksia samalla sivulla. Nimet ovat tässä täysin viitteellisiä, sillä sekä teeman tekijä että sivuston tekijä voivat vapaasti yhdistellä viittauksia muihin tiedostoihin ja luoda haluamansa nimisiä .php-tiedostoja.

Uuden .php-sivun voi luoda teeman kansioon minkä tahansa sisällön pohjaksi. Sivuston osan, kuten post.php tai page.php:n voi kopioida tähän tarkoitukseen uudella nimellä, tai luoda tyhjän tiedoston nimellä:

```
/wp-content/themes/teemannimi/sivunnimi.php
```

Koodin alkuun syötetään:

```
<?php
/*
Template Name: sivunnimi
*/
?>
```

Luotua tiedostoa voidaan käyttää sivupohjana. Välilehdestä Sivun (Page) valitaan sivunnimi.php Sivupohjaksi (Template). Uusi sivu voi olla tyhjäkin. Sivunnimi.php on linkitettävissä muualla sivustolla haluttaessa.

PHP:lle määritettyjä sivun osia voidaan hakea get_-pyynnöllä.

```
<?php get_header(); ?>
<h2>Virhe 404 – Sivua ei löydy</h2>
<?php get_sidebar(); ?>
<?php get_footer(); ?>
```

Esimerkki 5. Yksinkertainen .php-sivu, joka näyttää virheilmoituksen. Useimmiten sivustolla haetaan joka sivulle sama header, mahdolliset sivupalkit ja footer yhtenäisyyden vuoksi.

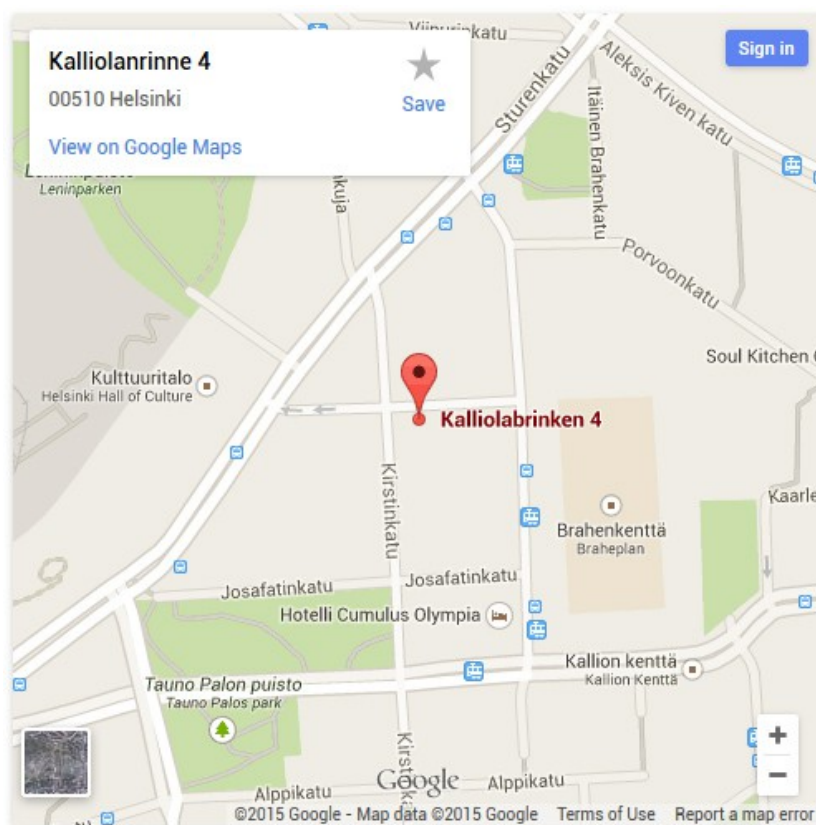
7.9 Järkevä sivurakenne

Ylimpänä oleva sisältö näkyy kaikissa ympäristöissä ensimmäisenä, joten sinne sijoitettavan informaation täytyy olla tarkkaan harkittu. Huefilm-sivustolla näytetään ensimmäisenä yrityksen tarjoamat palvelut. Alemmas sivulle asetettiin yhteystiedot ja karttaosio sekä palautelaatikko. Nämä elementit ovat myös useimmiten sivustoissa päävalikoiden viimeisinä, joten sivun informaation määrästä riippumatta on hyvä tapa pitää ne odotetussa paikassa.

7.10 Google Maps

Google Maps tarjoaa tavan sijoittaa interaktiivinen kartta verkkosivuille nimeltä Google Maps Embed API (kuva 7). Tässä toteutustavassa

yksinkertainen iframe-koodi sijoitetaan sivuston HTML:ään. Google Maps Embed API ei vaadi kirjastoja tai muuta dataa käyttäjän palvelimelta, koska itse kartta toiminnallisuuksineen ladataan Google Mapsista. Interaktiivisuuteen kuuluu lähennys ja loitonnuks, vaihtoehtoinen ilma-kuva, avaaminen uuteen ikkunaan ja paikanmerkki haluttuun kohteeseen. Upottaminen on mahdollista katunäkymänä (Street View) tai ajo-ohjeena tavallisen näkymän sijaan.



Kuva 7. Google Maps Embed API.

Upotettava koodi ja dokumentaatio on saatavilla osoitteesta <https://developers.google.com/maps/documentation/embed/> Koodi on myös saatavilla tavallisessa Google Maps- palvelussa ratasikonista aukeavasta valikosta kohdasta ”Jaa tai upota kartta” (Share and embed map).

Projektin kannalta upotuskoodin ominaisuudet huomattiin liian rajallisiksi. Yrityksen sijainnin lisäksi haluttiin mahdollisuus valita katunäkymä Mapsin perinteisellä tavalla vetämällä keltainen hahmo haluttuun kohtaan. Katunäkymän ja kartan välillä siirtymistä ei sivustoa tehdessä saatavilla olleessa koodin versiossa ole mahdollista toteuttaa, vaikka vaihtoehdot olivat erikseen upotettavissa. Lisäksi kartan yhdistäminen käyttäjän Google-tiliin oli ei-toivottu ominaisuus. Oikeassa yläreunassa on joko kirjautumispainike tai käyttäjän oma profiilikuva. Koska Google Maps Embed API sisältää vain viittauksen Googlen palvelimella olevaan standardiin karttaan, nämä ominaisuudet eivät ole muokattavissa.

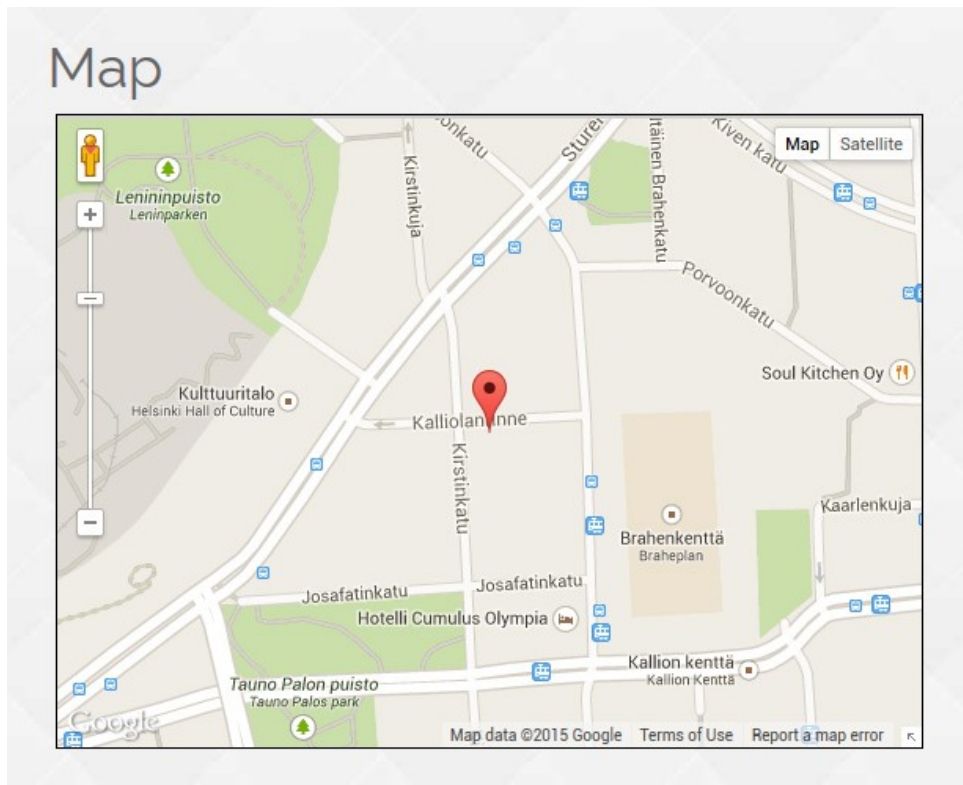
Ongelma ratkaistiin ottamalla Google Maps Embed API:n sijaan käyttöön WordPressin lisäosa, MapPress Easy Google Maps (kuva 8):

<https://wordpress.org/plugins/mappress-google-maps-for-wordpress/>

Muitakin sopivia lisäosia on saatavilla. MapPress sisältää samat ominaisuudet Embed API:n kanssa, mutta on paljon laajemmin muokattavissa.

Lisäosat asennetaan WordPressissä seuraavasti. Ladattu zip-paketti, tässä tapauksessa mappress-google-maps-for-wordpress.2.42.1.zip siirretään palvelimelle kansioon wp-content/plugins ja puretaan. Purettaessa tiedoston annetaan luoda oman kansionsa. Tämän jälkeen lisäosa aktivoidaan WordPressin back-endissä välilehdeltä Lisäosat (Plugins) valitsemalla kyseisen lisäosan valinta Aktivoi (Activate). Muokkain (Editor) tarjoaa mahdollisuuden tehdä muutoksia itse lisäosan lähdekoodiin. Huomaa, että WordPressin lisäosien käyttöoikeudet vaihtelevat. Joidenkin asennettujen tiedostojen muokkaaminen ei ole sallittua.

Asennuksen jälkeen hallintapaneelissa on käytettävissä uusi välilehti asetusten asettamiseen. MapPressin tapauksessa luotiin uusi kartta, joka sijoitettiin haluttuun teeman osioon. Eri karttoja voi tehdä lisäosalla useita ja ne voidaan liittää osaksi sivuja tai artikkeleita.



Kuva 8. MapPress-lisäosa toiminnassa.

7.11 Google Analytics

Google Analytics on kävijäseurantasovellus, joka voidaan asentaa mille tahansa websivulle. Sovellus kertoo reaaliaikaisesti muun muassa, onko sivuston uusi sisältö suosittua. Raportoitaviin tietoihin kuuluu, montako ihmistä sivustolla on, mitä he tekevät sivustolla, missä he ovat maantieteellisesti ja miten he ovat päätyneet sinne, suoraan vai esimerkiksi toisten sivujen viittauksen kautta. Sovelluksella voi tarkastella myös kuvaajia kerätystä tiedosta.

Sovellukseen rekisteröidytään Google-tunnuksilla.

<https://support.google.com/analytics/>

Haluttu sivusto määritetään, minkä jälkeen saatu seurantakoodi kopioidaan ja lisätään sivustoon. Koodi on Javascript-skripti, joka suositellaan laitettavaksi ennen sulkevaa </head>-tunnistetta esimerkiksi sivuston header.php-tiedostoon.

(Google Analyticsin aloitusopas)

Analytiikan voi vaihtoehtoisesti asentaa seurantakoodin saamisen jälkeen ulkoisilla lisäosilla.

7.12 Google Fonts

Fonttien osalta erityisesti huomionarvoista on luettavuus. Leipätekstissä käytettäväksi valitaan fontti, joka on suunniteltu näytettäväksi pienikokoisena. Tietyt fontit taas soveltuvat parhaiten otsikointiin. Käyttäjät ovat tottuneet erityisesti artikkeleissa muutamaankin tarkoitusta varten kehitettyyn fonttiperheeseen, jotka ovat laajassa käytössä kaikkialla, missä on käytössä latinalainen aakkosto. Yhteensä koko sivuston fonttimäärän ei tulisi ylittää kolmea eri perhettä, koska useammat fontit haittaavat yhtenäisyyttä.

Google Fonts tarjoaa laajan valikoiman fontteja, jotka on optimoitu näytöille, ja jotka ladataan sujuvasti käyttäjälle suoraan Googlen palvelimelta. Googlen fontit ovat täysin vapaassa käytössä; niitä voi jakaa, muokata, upottaa webiin ja käyttää printissä, myös kaupallisiin tarkoituksiin.

Huefilm-sivustolle käytettiin Raleway-fonttiperhettä. Sopivat fontit ja niiden painot (weight) eli paksuudet valittiin sivustolta <https://www.google.com/fonts>

Palvelu antaa seuraavan kaltaisen viittauksen.

```
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Raleway'  
rel='stylesheet' type='text/css'>
```

WordPress-sivustossa saattaa olla useita sivuja, jolloin on tarpeen, että edellä oleva viittaus sijoitetaan niistä jokaiseen. On järkevämpää antaa WordPressin ladata se automaattisesti, kuin kirjoittaa koodi moneen kertaan. Muokkaus tehdään /wp-content/themes/teemannimi/functions.php -tiedostoon. Tiedosto avataan tekstieditorilla tai hallintapaneelistä kohdasta Ulkoasu (Appearance) > Muokkain (Editor).

Koodi, joka lisätään:

```
function load_fonts() {  
    wp_register_style('et-googleFonts',  
        'http://fonts.googleapis.com/css?family=Raleway');  
    wp_enqueue_style('et-googleFonts');  
}  
add_action('wp_print_styles', 'load_fonts');
```

Google Fonts antaa lisäksi CSS-määrittelyn, joka on seuraavan kaltainen:
font-family: 'Raleway', sans-serif;

Tämä lisätään koskemaan haluttuja tunnisteita, kuten seuraavassa h1-otsikoita:

```
.section h1,.section-about h1,.section-services h1,.section-portfolio  
h1,.section-contact h1,.section-custom h1 {  
    font-family:'Raleway',sans-serif;  
    font-size:60px;  
    color:#666;  
    font-style:normal;  
    font-weight:300;  
    text-align:center;  
    line-height:82px;  
    margin-bottom:40px;  
}
```

Esimerkki 6. Ote Huefilm-sivuston style.css-tiedostosta.

Vaihtoehtoinen tapa lisätä Google Fonts on asentaa ulkoinen lisäosa Wordpressiin, kuten Easy Google Fonts.

7.13 Hakukoneoptimointi

WordPress noudattaa sellaisenaan melko hakukoneystävällistä rakennetta, mutta huolella tehty hakukoneoptimointi parantaa sivun löydettävyyttä entisestään. Hyvä sisältö ja kuvaavat URL:t sekä otsakkeet (title), jotka näkyvät käyttäjän selainikkunan tai välilehden nimenä, ovat erityisesti huomioitavia seikkoja. Linkit kannattaa myös nimetä siten, että niistä käy ilmi viitattu sisältö, toisin kuin usein käytetyissä ”klikkaa tästä” tai ”[voit lukea lisää] täältä”. Kuvien tunnisteiden ja tiedostonimien on myös löydettävyyden vuoksi hyvä olla selkokielisiä. WordPressin Mediaselain (Media) -välilehdeltä kunkin kuvan tietojen muokkaaminen on helppoa.

Huefilm-sivustolle lisättiin edellämäinittujen tarkistuskohtien jälkeen Google Webmaster Tools, joka on saatavilla ilmaiseksi oman Google-tilin yhteyteen. Webmaster Toolsilla yhdistettiin haussa eri domainit, joissa sivusto näkyy. Sovellus osaa kertoa webkehittäjälle sivuston näkyvyydessä huomaamistaan puutteista. Google Webmaster Tools on saatavilla osoitteesta: <https://www.google.com/webmasters/>

Lisäksi tehtiin sama Bing-hakukoneen tarjoamilla työkaluilla. Bing Webmaster Tools on asennettavissa käyttäjille ilmaiseksi osoitteessa: <http://www.bing.com/toolbox/webmaster>

Sekä Googlen että Bingin työkaluissa asennus tapahtui rekisteröimällä haluttu sivu, jolloin muodostettu seurantatiedosto lisättiin palvelimelle.

Optimointi vietiin vielä pidemmälle lisäämällä Yoast WordPress SEO Plugin, joka on ilmainen lisäosa WordPressiin. Se auttaa kirjoittamaan parempia artikkeleita tuloksissa näkymisen kannalta, luo hakukoneiden käyttämän XML-sivukartan ja piilottaa halutut osiot indeksoinnista. Yoast WordPress SEO ladataan esimerkiksi osoitteesta: <https://wordpress.org/plugins/wordpress-seo/>

7.14 Testaus

Sivustoa on hyödyllistä kokeilla kehityksen aikana erilaisilla laitteilla. Hue.fi:n tapauksessa käytettiin muun muassa Android 4.4 -älypuhelinta ja iPhone 4:ää. Testaamisen kattavuuden lisäämiseksi on käytettävissä useita älypuhelimia ja muita laitteita simuloivia verkkosovelluksia (kuva 9). Palveluun syötetään testattava URL, ja sivusto näytetään erilaisten laitteiden resoluutioissa.

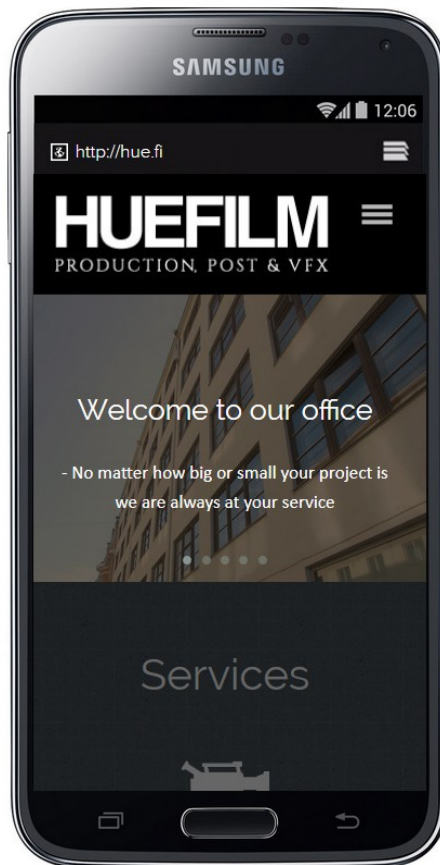
Esimerkkejä testaussovelluksista:

<http://www.browserstack.com/responsive>

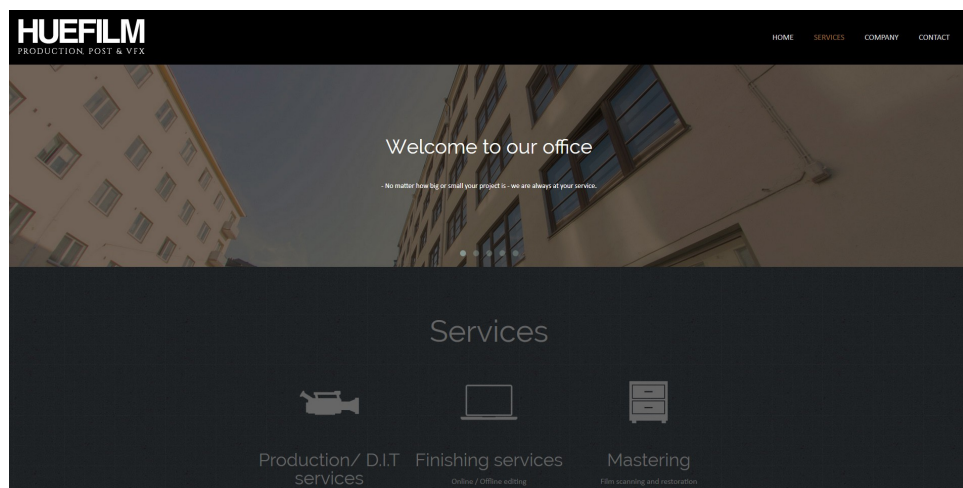
<http://www.responsivedesignchecker.com>

<http://www.responsinator.com>

Sivuston toimivuus testattiin lisäksi Windows-tietokoneella Firefox-, Chrome-, Internet Explorer- ja Opera-selainten uusilla versioilla (kuva 10). Mac-ympäristössä sivusto testattiin Safarilla ja Firefoxilla.



Kuva 9. Sivusto Samsung Galaxy S5:llä (browserstack.com)



Kuva 10. Sivusto pöytätietokoneella Mozilla Firefoxissa.

8 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tutkimuksen tuloksena huomattiin, että responsiivisuuden tavoitteluun liittyvät linjaukset näkyvät selvästi käyttäjälle, vaikka käytössä olisi perinteinen pöytäkone. Internet on olemassaolonsa ajan ollut jatkuvassa muutoksessa, mikä tarkoittaa, että todennäköisesti muutamassa vuodessa tilanne on taas erilainen. Tulevaisuudessa graafisten ratkaisujen implementointi parantuu, ja responsiivisuuden ongelmakohdat vähenevät.

Opinnäytetyön toiminnallisena osuutena laadittu sivusto saatiin aikataulussa toimintaan. Toimin sivustosta vastaavana henkilönä jatkossa. Sivusto tehtiin noudattamaan joitakin webtrendejä, mutta vain silloin, kun se oli järkevää. Näihin voidaan laskea yhden sivun esitystapa ja suurten kuvien käyttö. WordPressin laajentamisessa oli suuri hyöty lisäosista, joiden valintaa ohjasivat käyttökelpoisuus ja ilmaisuus. Lisäosissa oli myös yhteistä, että ne ovat laajassa käytössä.

Julkaisujärjestelmään perustuva suunnittelu ei ole vaikeaa, kunhan tekijällä on tiedonhakutaitoja. Soveltuvan tietokoneen, internetyhteyden ja palvelintilan lisäksi webkehitykseen ei välttämättä tarvita muita fyysisiä resursseja, sillä työskentelyn pääpaino on selaimessa, ja lähes kaiken tarvittavan saa verkosta. Näyttää jopa siltä, että yhä monipuolisemman käyttökokemuksen luominen on mahdollista ilman ohjelmointi- ja kuvauskielen taitoja. Näyttävä, graafikoiden tekemä suunnittelu on valtaamassa alaa webkehittäjiltä, mikä tarkoittanee, että kuvauskielen kirjoittajien tarve suuntautuu perussivuja enemmän käyttöliittymiin ja uusiin toiminnallisiin ominaisuuksiin.

9 LÄHTEET

Andrew, Rachel. 19.6.2010. How To Use CSS3 Media Queries To Create a Mobile Version of Your Website. Viitattu 29.1.2015.

<http://www.smashingmagazine.com/2010/07/19/how-to-use-css3-media-queries-to-create-a-mobile-version-of-your-website/>

Apache HTTP Server Version 2.2 Documentation. 2015. The Apache Software Foundation. Viitattu 30.1.2015.

<http://httpd.apache.org/docs/2.2/>

Appleseed, Jamie, Baymard Institute. 8 Limitations When Designing For Mobile. 21.3.2012. Viitattu 21.1.2015.

<http://baymard.com/blog/mobile-design-limitations>

comScore INC / Morgan Stanley Research. Viitattu 21.1.2015.

Cullen, Aodhan, StatCounter. 18.6.2014. Viitattu 21.1.2015.

<http://gs.statcounter.com/press/mobile-internet-usage-soars-by-67-perc>

Erack Network. Tizag.com. 2003-2008. Viitattu 29.1.2015.

<http://www.tizag.com/webhost>

Laurinavicius, Tomas. Web Design Trends That Will Rule 2015.

6.1.2015. Viitattu 30.1.2015.

<http://designmodo.com/web-design-trends-2015/>

Oracle Corporation ja/tai yhteistyökumppanit. MySQL 5.5 Reference Manual, versio 41444. 21.1.2015. Viitattu 29.1.2015.

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/>

The PHP Documentation Group. PHP Manual. 16.1.2015. Viitattu 21.1.2015.

<http://php.net/manual>

Raymond, Eric S. "daemon". Viitattu 16.1.2015.

<http://catb.org/~esr/jargon/html/D/daemon.html>

Spaeth, Tony. "Symbol ? Or Wordmark ?". 2/1997. Viitattu 26.6.2014.

<http://identityworks.com/issues/issues3.htm>

StatCounter Global Stats 12/2014. Viitattu 21.1.2015.

<http://gs.statcounter.com/#all-comparison-ww-monthly-201412-201412-map>

U.S. Department of Health & Human Services. Research-Based Web Design & Usability Guidelines. 7/2004. Viitattu 16.10.2014.

<http://www.usability.gov/>

W3C. W3C Recommendation 19.6.2012. Viitattu 29.1.2015.
<http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>

WordPress.org. Wordpressin asennusohje. 2015. Viitattu 29.1.2015.
http://codex.wordpress.org/Installing_WordPress