

Mikko Talus

WORDPRESS-SIVUSTON LUOMINEN UNDERSCORES-TEEMALLA

WORDPRESS-SIVUSTON LUOMINEN UNDERSCORES-TEEMALLA

Mikko Talus
Opinnäytetyö
Kevät 2014
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma, Internet-palvelut ja digitaalinen media

Tekijä: Mikko Talus

Opinnäytetyön nimi: WordPress-sivuston luominen Underscores-teemalla

Työn ohjaaja: Jouni Juntunen

Kevät 2014

Sivumäärä: 23+1

Opinnäytetyön aiheena on WordPressin Underscores-teemaan tutustuminen ja verkkosivuston luominen WordPressiä ja Underscoresia hyödyntäen. WordPress on www-julkaisujärjestelmä, jonka avulla luodaan verkkosivustoja. Yksi julkaisujärjestelmän suurimmista eduista on, että sen avulla sisällön luominen ja muokkaaminen on helppoa selkeän käyttöliittymän vuoksi. Tällöin loppukäyttäjä ei tarvitse ohjelmointiosaamista, vaan sivuston omistaja voi muokata sisältöä sivustolta löytyvän käyttöliittymän avulla. Tämä oli suurin syy sille, miksi sellainen valittiin asiakasyrityksen verkkosivuston luomiseen.

Työn tavoitteena on tutustua ja oppia käyttämään WordPressin Underscores-teema. Opinnäytetyössä uusien tekniikoiden oppimisen lisäksi toteutetaan verkkosivusto asiakasyritykselle. Työn toimeksiantajana toimii T. Majjala Oy, joka on suurehko maarakennusyritys Haapajärveltä.

Tietotekniikka kehittyy nopeaa vauhtia, joten kirjojen tieto vanhenee nopeasti. Tämän vuoksi opinnäytetyössä on päädytty käyttämään verkkolähteitä, joiden tieto on useimmiten ajan tasalla. Opinnäytetyön tärkein lähde on WordPressin virallinen Codex-sivusto, jonka oppaiden ja ohjeiden avulla ongelmatilanteisiin löytyi ratkaisu ja joka auttoi syvällisemmin ymmärtämään sitä, miten WordPress toimii.

Opinnäytetyön lopputuloksena toteutettiin asiakasyritykselle uusi ja nykyaikainen verkkosivusto, jonka sisältöä yrityksen henkilökunta voi päivittää helposti itse. Opin paljon uutta verkkosivustojen suunnittelusta sekä hallitsemaan muun muassa WordPressiä ja sen teemojen rakenteita. Opinnäytetyön perusteella voidaan sanoa, että WordPress-ulkoasun luominen Underscoresilla oli helppoa ja joustavaa. WordPress tai Underscores eivät asettaneet kehitykselle rajoituksia, vaan niiden avulla saatiin luotua juuri sellainen ulkoasu ja sivusto, kuin haluttiin.

Asiasanat: Aloitusteema, julkaisujärjestelmät, Underscores, WordPress

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Information Technology, Internet Services and Digital Media

Author: Mikko Talus

Title of thesis: Creating a WordPress web page using Underscores theme

Supervisor: Jouni Juntunen

Spring 2014

Number of pages: 23+1

The subject of this thesis is to get familiar with a WordPress starter theme called Underscores and create a website by using it. WordPress is a content management system (CMS) which is widely used to create webpages. One of the biggest reasons to use WordPress is that updating and creating content with it is very easy. WordPress comes with a user-friendly interface, which the administrator can use to update the webpage.

The target of this thesis is to learn to use Underscores starter theme. Secondary target is to create a webpage for a customer enterprise. The client of this thesis is T. Maijala Oy, which is an enterprise in the earthworks field.

Information technology is evolving all the time, so in most cases information found from books is old or getting old pretty soon. Therefore this thesis ended up using only web sources. The most important source of this thesis is the Codex page from the official WordPress page. The Codex helped to understand more deeply how WordPress works and was great help in troublesome situations.

As the outcome of this thesis a modern and easily manageable webpage was created. During the thesis project I learned very much about webpage design and WordPress and how it works as well as how to create WordPress themes using the Underscores theme. Creating a webpage with WordPress and Underscores was easy and flexible. Neither WordPress nor Underscores did set any barriers to the development so the outcome of the project was satisfying for both customer and the developer.

Keywords: Content management systems, starter theme, Underscores, WordPress

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	WORDPRESS JA UNDERSCORES	8
2.1	WordPress.....	8
2.2	Underscores	9
3	TOTEUTUS	14
3.1	Sivuston suunnittelu	14
3.2	Sivuston toteuttaminen	16
4	POHDINTA	21
	LÄHTEET	23
	LIITTEET	24

1 JOHDANTO

Julkaisujärjestelmät ovat sisällönhallintajärjestelmiä, joiden avulla luodaan ja ylläpidetään verkkosivustoja. Julkaisujärjestelmän avulla erotellaan sivuston sisältö, ulkoasu ja rakenne toisistaan, jolloin sivuston ylläpitäjän ei tarvitse osata esimerkiksi ohjelmoida, vaan hän voi helposti ja nopeasti tuottaa uutta sisältöä verkkosivustolleen. Verkkosivustolle valitaan julkaisujärjestelmä alustaksi usein siinä tapauksessa, että sisältöä tullaan muokkaamaan usein tai että sivuston ylläpitäjän tietotekniset taidot eivät välttämättä riitä tarvittaviin toimenpiteisiin, kuten kuvien lisäämiseen ja tekstin muokkaamiseen HTML-komentojen avulla. Opinnäytetyössä käytetty WordPress on eräs laajimmille levinneistä julkaisujärjestelmistä ja sen avulla tuotettua verkkosivustoja luodaan jatkuvasti lisää niin kaupalliseen kuin yksityiseenkin käyttöön.

Tietyn julkaisujärjestelmän ulkoasut ovat lähtökohtaisesti identtiset, eli ulkoasu noudattaa tiettyä teemaa ja tämän vuoksi käyttäjät usein haluavat sivustolleen yksilöllisen ulkoasun. Tämän vuoksi tarvitaan teemoja, joiden avulla ulkoasu saadaan muovattua haluttuun suuntaan. WordPress-julkaisujärjestelmän mukana tulee muutama ulkoasu- eli teemavaihtoehto. Näiden lisäksi WordPressin sivustolta voi ladata useita tuhansia erilaisia teemoja, joita voi käyttää joko sellaisenaan tai muokata haluamallaan tavalla. Usein sivustoja luodessa valmiit teemat eivät kuitenkaan riitä tai niiden muokkaaminen halutunlaiseksi on niin hankalaa, että parempi vaihtoehto on luoda oma teema. Oman teeman luomiseen on kaksi vaihtoehtoa: joko luoda se täysin alusta asti itse tai käyttää aloitusteemaa (eng. starter theme).

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutustua ja oppia hallitsemaan WordPressin Underscores-teeman käyttö. Underscores valittiin opinnäytetyön aiheeksi siksi, että se on uusi ja mielenkiintoinen tapa luoda WordPress-teemoja. Opinnäytetyön aiheen valintaan vaikutti myös se, että uskon jonkin aloitusteeman hallitsemisen olevan hyödyllinen taito työmarkkinoilla.

Teeman teon ohessa suunnitellaan ja toteutetaan T. Majjala Oy:n uudistetut verkkosivut. Asiakasyritys on suurehko maarakennusyriitys, jonka vanhat verkkosivut ovat auttamattomasti vanhentuneet ja kaipaavat uudistusta. Nykyisen sivuston ulkoasu on vanhanaikainen ja sen HTML-rakenne luotu table-elementeillä ilman nykyään oletusarvoisesti käytettyjä div-elementtejä. Asiakas toivoi myös, että uuden sivuston sisällön päivittäminen olisi helpompaa, ja että he

voisivat tehdä sen mahdollisesti jopa itse. Tämän vuoksi päädyttiin tekemään sivusto julkaisujärjestelmällä. WordPressin valinta oli selvä, sillä se on suosittu julkaisujärjestelmä, jolla on erittäin laaja käyttäjäkunta, minkä vuoksi ongelmatilanteisiin löytyy ratkaisu nopeasti. WordPressin valinta mahdollisti osaltaan sen, että pystyttiin ottamaan Underscoresin mukaan projektiin.

Asiakasyrityksellä ei ole juuri vaatimuksia sivuston ulkoasun suhteen. Yrityksellä on ennestään logo, mutta esimerkiksi omaa värimaailmaa tai typografiaa ei ole, joten näihin saatiin varsin vapaat kädet. Sivustoa tehdessä on tärkeintä saada uusi modernin näköinen sivusto, joka herättäisi asiakkaiden kiinnostuksen ja luottamuksen. Web-sivuston toiminnallisuuksien suhteen asiakkaalla ei ole merkittäviä toiveita eikä tarpeita, joten niitä lisätään tarpeiden mukaan.

Underscores on WordPressin aloitusteema, joka tarkoittaa sitä, että se ei ole käyttövalmis asennuksen jälkeen, vaan teeman ulkoasu täytyy luoda tyhjästä. Underscores antaa teeman teolle pohjan, eli teeman mukana tulee kaikki WordPressin toimintojen kannalta tarvittavat tiedostot sekä riisuttu tyylitiedosto, joiden pohjalta omaa ulkoasua voidaan lähteä luomaan. Underscores valittiin sivuston pohjaksi siksi, että halusin mahdollisimman vapaat kädet ulkoasun ja toiminnallisuuksien suhteen. Jos sivusto olisi luotu käyttäen jonkin valmiin teeman lapsiteemaa, olisi teeman alkuperäinen rakenne ohjannut sivuston suunnittelua ja vaikeuttanut omalta osaltaan sivuston tekemistä. Valitsin Underscoresin opinnäytetyöhöni myös siksi, että halusin oppia hallitsemaan jotain aloitusteemaa.

WordPress asennetaan ensiksi omaan webhotelliini, josta se sitten sivuston valmistuttua tullaan siirtämään asiakkaan uudelle palvelimelle. WordPressin asennus päädyttiin tekemään näin, koska asiakas on hankkimassa itselleen uutta webhotellia, joten sivustoa päästään tekemään välittömästi. Myöskään yrityksen vanhaa palvelinta ei ole järkevää käyttää, sillä sivusto jouduttaisiin joka tapauksessa siirtämään jossain vaiheessa eteenpäin. Sivusto siirretään asiakkaan palvelimelle alikansioon, kun he saavat uuden webhotellin käyttöönsä.

2 WORDPRESS JA UNDERSCORES

2.1 WordPress

Julkaisujärjestelmä on alusta, jonka avulla voidaan tuottaa nopeasti ja helposti verkkosivustoja, sisältöä niille ilman, että käyttäjällä on välttämättä kovin laajaa tietoteknistä osaamista. Yksinkertaisen julkaisujärjestelmällä tehdyn verkkosivun tekemiseen ei tarvita juurikaan HTML- tai PHP-kielten osaamista. Valmiin julkaisujärjestelmällä tehdyn sivuston sisällön päivittäminen onnistuu erittäin helposti valmiin käyttöliittymän avulla. Tämän vuoksi sivuston tekijän kannattaakin harkita julkaisujärjestelmän käyttöä siinä tilanteessa, kun asiakkaalta puuttuu ohjelmointiosaaminen tai kun on tiedossa, että sivuston sisältöä tullaan päivittämään usein. (w3techs. 2013, viitattu 27.11.2013.) Suosituimpia julkaisujärjestelmiä ovat jo pitkään olleet WordPress ja Joomla.

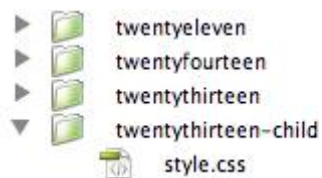
WordPress on jo pitkään ollut yksi suosituimmista julkaisujärjestelmistä, ja W3Techsin mukaan jopa 20 prosenttia kaikista verkkosivuista, jotka ovat mukana heidän tilastoissaan, käyttävät WordPressiä. Tämän vuoksi WordPress on erittäin hyvä vaihtoehto, kun tehdään valintaa siitä, mitä julkaisujärjestelmää kehitettävällä sivustolla tullaan käyttämään. Koska WordPressin avulla luotuja sivustoja on verkossa niin valtavasti, on hyvin todennäköistä, että sen kehittämistä ja päivittämistä jatketaan vielä pitkään. WordPressilla on myös laaja verkkoyhteisö, jolta saa neuvoja ongelmatilanteisiin, ja tämän vuoksi suurimpaan osaan WordPressiä koskevista ongelmista löytyykin hakukoneiden avulla nopeasti ratkaisu. (W3techs. 2013, viitattu 27.11.2013.)

Tärkeä osa WordPressiä ovat lisäosat. Ne ovat WordPressin yhteisön tekemiä liitännäisiä, joiden avulla sivustoa tai sen hallintapaneelia voidaan muokata haluttuun suuntaan. Liitännäisten avulla voidaan tuoda verkkosivustolle uusia ominaisuuksia, kuten verkkokauppoja, palautelomakkeita, kuvagallerioita ja sivupalkkeja. Suosittuja lisäosia ovat esimerkiksi hakukoneoptimointia helpottavat lisäosat sekä erilaiset vimpaimet (eng. widgets), jotka lisäävät sivustolle toiminnallisuksia.

Koska WordPressin käyttäjäkunta on niin laaja, löytyy sille myös valtavasti ilmaisia ja maksullisia teemoja. WordPressin teemat voidaan jakaa karkeasti kahteen kategoriaan: valmiisiin teemoihin

ja tyhjiin aloitusteemoihin, johon myös Underscores lukeutuu. Kirjoitushetkellä WordPressin Theme Directorystä löytyi yhteensä 2140 teemaa. WordPressin asennustiedoston mukana tulee kaksi kehitysryhmän tekemää teemaa, Twenty-sarjan uusin teema sekä aiempi versio samasta teemasta. (WordPress.org. 2013, viitattu 7.2.2014.)

Käyttäjät voivat luoda teemoja itsekin. Valmiiden teemojen suoraa muokkaamista ei suositella, koska teemaa päivitettäessä katoavat kaikki käyttäjän tekemät muutokset. Suositettu tapa onkin luoda niin sanottu lapsiteema jonkin olemassa olevan teeman pohjalta. Lapsiteeman tekeminen tarkoittaa sitä, että alkuperäisen teeman rinnalle luodaan uusi teema, joka on tapana nimetä alkuperäisen teeman mukaan siten, että siihen lisätään loppuliite child (kuva 1). Uudessa teemassa on kaikki alkuperäisen teeman toiminnallisuudet ja ominaisuudet, mutta kaikki muutokset, jotka uudessa teemassa tehdään, ylikirjoittavat vanhat määritelmät ja astuvat voimaan. (WordPress.org. 2013, viitattu 28.11.2013.)



KUVA 1 *Twentythirteen-teeman lapsiteeman yksinkertaisin kansiorakenne (codex.WordPress.org/Child_Themes)*

Eräs WordPress-teeman tärkeimmistä tiedostoista on functions.php. Sen avulla voidaan luoda teemaan toiminnallisuuksia. Jokaisella teemalla on oma functions-tiedostonsa ja ne ovat teemakohtaisia, eli ovat käytössä vain, kun kyseinen teema on valittuna käyttöön. Functions.php-tiedoston avulla voi muun muassa ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä teeman mukana tulleita valikoita, sivupalkkeja ja taustakuvia. (WordPress.org. 2014, viitattu 31.3.2014.)

2.2 Underscores

Underscores (lyhyemmin `_s`) on ilmainen WordPressin teema, josta on riisuttu ulkoasu kokonaan pois, mutta kaikki WordPressin toiminnallisuuden kannalta tärkeät elementit on jätetty paikoilleen. Teema on WordPressin tekijöiden itsensä tekemä ja sitä päivitetään jatkuvasti. Se on samankaltainen, kuin muissakin WordPressin teemoissa (kuva 2) ja se sisältää kaikki

WordPressin tarvitsemat PHP-tiedostot sekä kolme JavaScript-tiedostoa. Toisin kuin perinteisillä teemoilla, Underscoresin tapauksessa siitä ei tehdä lapsiteemaa, vaan sitä lähdetään muokkaamaan suoraan asennetun Underscores-teeman päälle. Underscoresin kansiorakenne (kuva 2) on hyvin samanlainen kuin valmiissakin teemoissa. (Underscores.me.2013, viitattu 19.11.2013.)

Name	Date modified	Type
inc	9.12.2013 8:46	File folder
js	9.12.2013 8:46	File folder
languages	9.12.2013 8:46	File folder
layouts	9.12.2013 8:46	File folder
404.php	9.12.2013 6:45	PHP File
archive.php	9.12.2013 6:45	PHP File
comments.php	9.12.2013 6:45	PHP File
content.php	9.12.2013 6:45	PHP File
content-none.php	9.12.2013 6:45	PHP File
content-page.php	9.12.2013 6:45	PHP File
content-single.php	9.12.2013 6:45	PHP File
footer.php	9.12.2013 6:45	PHP File
functions.php	9.12.2013 6:45	PHP File
header.php	9.12.2013 6:45	PHP File
index.php	9.12.2013 6:45	PHP File
page.php	9.12.2013 6:45	PHP File
README.md	9.12.2013 6:45	MD File
rtl	9.12.2013 6:45	Cascading Style S...
screenshot	9.12.2013 6:45	PNG image
search.php	9.12.2013 6:45	PHP File
searchform.php	9.12.2013 6:45	PHP File
sidebar.php	9.12.2013 6:45	PHP File
single.php	9.12.2013 6:45	PHP File
style	9.12.2013 6:45	Cascading Style S...

KUVA 2 Underscores-teeman hakemistorakenne

Inc-kansio sisältää Custom-header.php -tiedoston, jossa voi mukauttaa otsakekuvan asetuksia, esimerkiksi kuvan leveyttä, korkeutta ja kuvan päälle tulevan tekstin vakioväriä. Tiedoston alussa on kommentoituna PHP-koodi, jonka voi kopioida header.php -tiedostoon haluamaan kohtaan, jolloin otsakekuva ilmestyy sivustolle. Jos sivuston kehittäjä haluaa, että sivuston ylläpitäjä voi vaihtaa hallintapaneelissa otsakekuvaa, pitää functions.php-tiedostosta poistaa kommentit rivin edestä, jossa custom-header.php mainitaan. Tämän jälkeen otsakekuvaa voi vaihtaa hallintapaneelista Ulkoasu – Otsake-sivulta. (Themeshaper, Stewart, I. 2012, viitattu 18.11.2013.)

Jos käyttäjä luo teemasta useamman eri kieliversion, tulee kielitiedostot kopioida languages-kansioon, josta ne voidaan ottaa teemassa käyttöön. Layouts-kansiossa on kaksi erilaista tyylitiedostoa, joita käyttämällä voidaan nopeasti valita sivustolle eri asettelumallit. Content-sidebar.css -määrittelyssä sivuston oletusasettelussa sisältö on vasemmalla ja sivupalkki oikealla; sidebar-content.css -tiedostossa taas asettelu on päinvastainen. Asettelut voidaan lisätä teeman style.css -tyylitiedostoon nopeasti kirjoittamalla tyylitiedoston alkuun @import-sääntö, joka ottaa erillisen tyylitiedoston säännöt käyttöön.

404.php-tiedostossa on Underscoresin kehittäjien valmiiksi luoma virheilmoitus sivu, joka tulee käyttöön, kun sivuston käyttäjä siirtyy sivustolla sellaiselle alisivulle, jota ei ole olemassa. Sivun luon tyhjän sivun, jonka ulkoasu ja rakenne ovat sama kuin muillakin sivuilla, mutta sivulle ilmestyy viesti, joka kertoo käyttäjälle tämän olevan sivulla, jota ei ole olemassa. Oletusasetuksilla tiedosto luo viestien lisäksi listan sivuston artikkeleista sekä mahdollisista kategorioista, joiden avulla käyttäjä voi mahdollisesti löytää etsimänsä sisällön.

Readme.md -tiedosto sisältää teeman ainoan dokumentaation. Tiedostossa on lyhyt esittelyteksti teemasta, listattuna hieman ominaisuuksia ja aloitusohjeet. Aloitusohjeet sisältävät lähinnä sen, miten teeman tiedostojen ja funktioiden nimet voidaan vaihtaa, jos näitä ei määritetä teemaa ladatessa Underscoresin kotisivuilta.

Underscoresin Js-kansio sisältää customizer.js, navigation.js ja skip-link-focus-fix.js -tiedostot. Customizer.js auttaa luomaan paremman käyttäjäkokemuksen hallintapaneelissa kun teemaa muokataan Ulkoasu / Mukauta-sivulla (customize.php). Tämän komentosarjan avulla hallintapaneelin mukautussivulla esikatselu ei lataa muutoksia välittömästi vaan epäsynkronisesti. Navigation.js (kuva 3) on sivuston responsiivisuuden kannalta tärkeä komentosarja, sillä se muuttaa navigointipalkin automaattisesti yhdeksi H1-tason otsikoksi pienillä resoluutioilla, esimerkiksi älypuhelimilla. Vakiona tämän komentosarjan aktivoitumiseen määritelty resoluutio on 600 pikseliä. Tätä H1-tason otsikkoa painaessa avautuu navigointi tyylitiedoston määritelmien mukaisesti. Muutoksia avautuvaan navigointipalkkiin voi tehdä tyylitiedoston ".toggled"-luokkamäärittelyllä ja itse menunäppäimeen ".menu-toggle"-luokkamäärittelyllä. Skip-link-focus-fix.js korjaa Opera ja Webkit-selaimien skip link-bugin. Skip-linkkejä käyttävät pääasiassa näkövammaiset, jotka käyttävät ns. screen readereita. Skip-linkkien avulla käyttäjä voi hypätä sivuilla toistuvan sisällön (esimerkiksi navigoinnin) ohi suoraan sisältötekstiin.

```

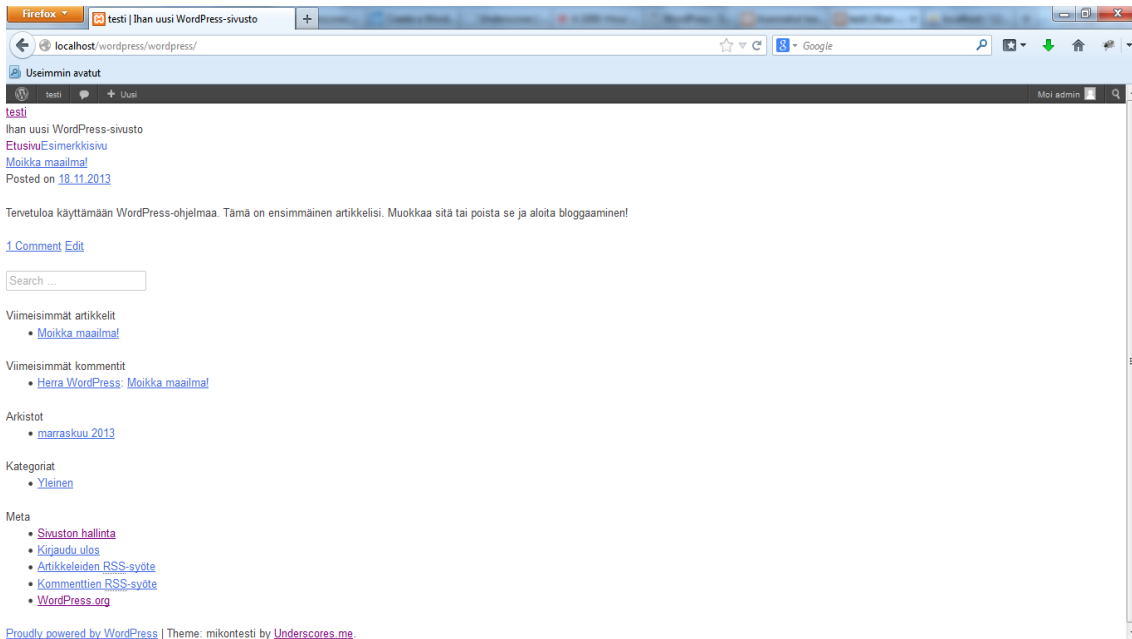
1  /**
2  * navigation.js
3  *
4  * Handles toggling the navigation menu for small screens.
5  */
6  ( function() {
7      var container, button, menu;
8
9      container = document.getElementById( 'site-navigation' );
10     if ( ! container )
11         return;
12
13     button = container.getElementsByTagName( 'h1' )[0];
14     if ( 'undefined' === typeof button )
15         return;
16
17     menu = container.getElementsByTagName( 'ul' )[0];
18
19     // Hide menu toggle button if menu is empty and return early.
20     if ( 'undefined' === typeof menu ) {
21         button.style.display = 'none';
22         return;
23     }
24
25     if ( -1 === menu.className.indexOf( 'nav-menu' ) )
26         menu.className += ' nav-menu';
27
28     button.onclick = function() {
29         if ( -1 !== container.className.indexOf( 'toggled' ) )
30             container.className = container.className.replace( ' toggled', '' );
31         else
32             container.className += ' toggled';
33     };
34 } )();
35

```

KUVA 3 Navigation.js-tiedosto

Tyylitiedosto on koottu Eric Meyerin CSS-resetin, Normalize.css:n sekä Blueprintin osasista. Näiden tyylimäärittysten pääasiallinen tehtävä on poistaa selainten välisiä ristiriitoja, sekä poistaa selainten omia tyylimääritelmiä, jolloin uusien määritelmien tekeminen on vaivattomampaa ja yksiselitteisempää. Yleisten nollaamismääritelmien lisäksi tyylitiedostossa on valmiiksi Underscoresin käyttämät div- ja class-elementit sekä näille pieniä määrittelyksiä, joista käyttäjän on helppo lähteä itse muokkaamaan teemaa eteenpäin. Tyylitiedoston ainoa responsiivinen, eli selainlaitteen näytön koosta riippuva ominaisuus, on aiemmin mainittu navigointipalkin mukauttaminen esimerkiksi älypuhelimien näytölle sopivaksi. (Meyerweb.com. 2013, viitattu 20.11.2013.)

Blueprint on kokonaisuutena CSS-kehys (eng. framework), jonka avulla voidaan nopeuttaa perinteisten verkkosivustojen tekemistä samalla tavalla kuin Underscores auttaa WordPress-sivuston tekemisessä. CSS-kehysten mukana tulee usein tyylimäärittelyksiin tehty asettelukehikko (eng. grid), jonka avulla sivuston elementtien asettelu on nopeampaa ja helpompaa. Tällaista ominaisuutta Underscoresin tyylitiedostoon ei ole Blueprintistä otettu, vaan sieltä on lisätty nollaamismääritelmien lisäksi lomakkeen muotoilumääritelmiä. (blueprint. 2014, viitattu 7.4.2014.)



KUVA 4 Underscores-teeman alkuasetelma Mozilla Firefox-selaimessa

3 TOTEUTUS

3.1 Sivuston suunnittelu

Opinnäytetyönaiheena olleen sivuston toteutus lähti siitä, että tein useita asettelu- sekä väri vaihtoehtoja perinteisellä HTML:llä sekä Adobe Illustratorilla. Asiakkaan valittua mieleisensä vaihtoehdon sekä tehtyäni siihen halutut muutokset, aloin työstämään varsinaista sivustoa, joka tehtiin WordPressillä käyttäen Underscores-teemaa alustana.

Kaikkiin HTML-mallisivuihin tehtiin vain etusivun, jonka asettelun mukaan alisivut määräytyvät. Asettelyesimerkkejä etsin internetistä, muun muassa samalla alalla toimivien yritysten kotisivuilta sekä sivustoilta, jotka kokoavat erilaisia sivustoja malliksi ja inspiraatioksi. Tein itselleni erittäin monta erilaista vaihtoehtoa Photoshopissa, joista valitsin kolme toisistaan eroavaa versiota. Nämä kolme tein HTML:llä oikeiksi verkkosivuisi. Loin HTML-versiot siksi, että niiden avulla asiakkaan on huomattavasti helpompi ymmärtää ja valita mieleisensä sivuvaihtoehto kuin kuvista. HTML-mallien ollessa interaktiivisia, pystyi asiakas käyttämään sitä selaimessa samaan tapaan kuin lopullistakin verkkosivustoa ja näkemään nopeasti mikä asia oli heidän mielestään kunnossa ja mikä ei. HTML-mallisivujen luomiseen käytin Bootstrap 3 -kehystä. Bootstrapin otin pikaisesti käyttöön sen vuoksi, että se oli kehyksenä tuttu jo entuudestaan ja tiesin, että sen avulla on erittäin nopea luoda erilaisia asetteluita. Bootstrap 3 -kehystä ei käytetty lopullisen sivuston luomisessa.

Ensimmäinen kolmesta HTML-mallisivuista on hyvin lähellä lopullista sivustoa. Tässä vaihtoehdossa yritykselle tärkeät ammattitaidosta kertovat sertifikaattilogot on aseteltu sekä navigointipalkkiin että alatunnisteeseen, jotta asiakkaan olisi helppo vertailla sen sijantia. Tässä versiossa myös yrityksen palvelut on listattu etusivulle, josta asiakkaan on helppo lukea ne.



[Palvelut](#) [Referenssit](#) [Kuvia](#) [Yhteystiedot](#)

Oy Yritys Ab

yritys A on toimijana alalla moro. Lorem ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap

yritys A on toimijana alalla moro. Lorem ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap



Palvelut

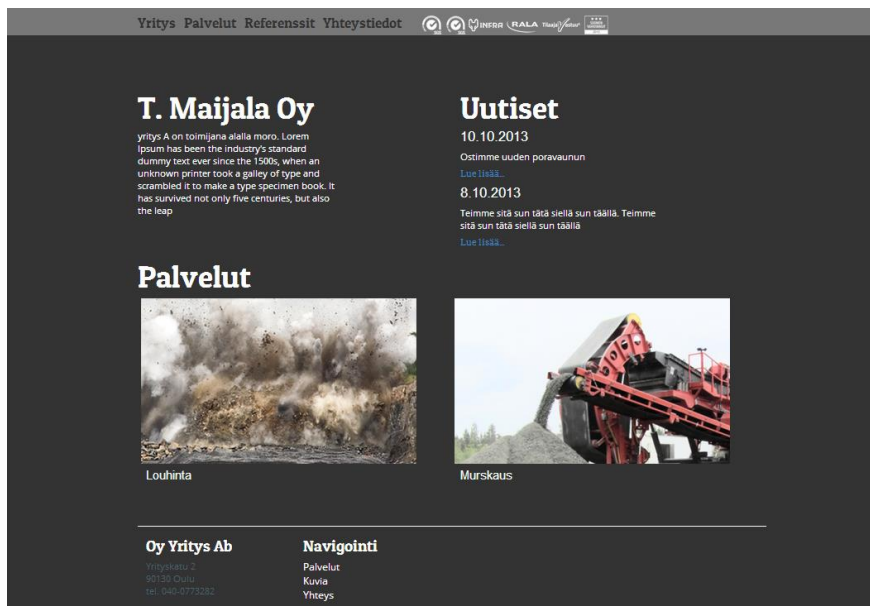
Yrityksemme palvelee teitä seuraavilla osa-alueilla

Louhinta
Murskaus
...



KUVA 5 HTML-asetteluvaihtoehto 2

Toisessa vaihtoehdossa (kuva 5) navigointipalkki on siirretty sivustoa hallitsevan otsakekuvan alapuolelle. Tästä versiosta poistin myös etusivun uutisosion ja laitoin sen tilalle pienen kuvan yrityksen kalustosta. Alatunnisteen tyylittelyssä käytin pyöristettyä reunoja sekä taustasta erottuvaa taustaväriä.



KUVA 6 HTML-asetteluvaihtoehto 3

Kolmannesta HTML-mallisivusta (kuva 6) loin tietoisesti täysin erilaisen kuin kahdesta muusta. Tästä versiosta puuttui kokonaan iso otsakekuva, ja sivuston ilme oli huomattavasti tummempi kuin kahdessa muussa. Ylhäällä on ohut navigointipalkki, jonka alapuolella on lyhyt kuvaus yrityksen toiminnasta sekä uutisosio. Näiden alapuolelle asettelin isot kuvat yrityksen pääpalveluista, eli louhinnasta ja murskauksesta. Näistä kuvista oli tarkoitus tulla linkit alasivuille, joilla palveluita olisi selitetty tarkemmin.

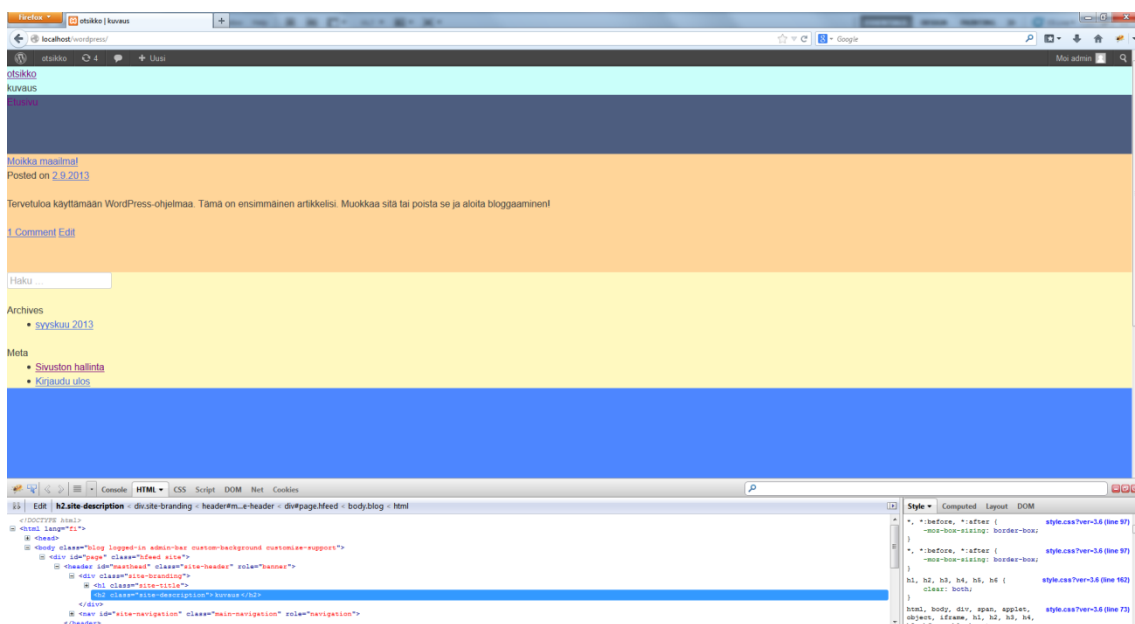
Asiakkaan kanssa käydyn sähköpostikeskustelun perusteella päädyimme luomaan varsinaisen sivuston ensimmäisen mallisivun pohjalta. Sovimme, että sivuston kehityksen edetessä pyydän kommentteja ja mielipiteitä ulkoasusta, joiden avulla kehitystä voidaan kokoajan viedä asiakkaan toivomaan suuntaan.

3.2 Sivuston toteuttaminen

Varsinainen sivuston toteuttaminen lähti käyntiin siitä, kun asensin WordPressin omalle palvelimelleni. Asennuksen aikaan WordPressin uusin versio oli 3.7. Sivuston kehityksen aikana WordPressistä ilmestyi uusi versio 3.9, jonka päivitin sivustolle WordPressin hallintapaneelin päivitystyökalun avulla, kun sivusto oli valmis. WordPress 3.9:n suurimmat muutokset ovat hallintapaneelin ulkoasussa ja sen mukana tuli tietenkin uusi teema. (WordPress.org. 2014,

viitattu 29.4.2014.) Sivustolle tai tyyliiedostoon ei tarvinnut tehdä muutoksia WordPressin päivityksen myötä.

WordPressin asennuksen ja tietokannan luonnin jälkeen latsin Underscoresin sen kotisivuilta, siirsin palvelimelle ja otin käyttöön kuten minkä tahansa teeman. Tämän jälkeen aloin selvittää teeman rakennetta. Työn tekovaiheessa teeman tyyliiedoston kommentointi oli erittäin puutteellista, joten asettelun selvittämiseen käytin Mozilla Firefox-selaimen Firebug-lisäosaa, jonka avulla voi tarkastella verkkosivuston yksittäisiä elementtejä helposti (kuva 7). Underscoresin myöhemmissä versioissa tyyliiedostoon on lisätty sisällysluettelo ja sen myötä teeman rakenne on esitetty selkeämmin. Firebugin avustuksella lisäsin pääelementeille, kuten navigoinnille, alatunnisteelle ja sisällölle, värit, jotta pystyisin helpommin ymmärtämään rakennetta.



KUVA 7 Teeman rakenteen selvittäminen Firebugin ja värien avulla

Kun elementtien sijainnit, nimet ja määrytykset oli saatu selville, aloin luoda sivustoa HTML- ja kuvamallien pohjalta. Ensiksi poistin PHP-tiedostoista kaikki sivuston kehityksen kannalta turhat ominaisuudet, kuten alatunnisteeseen generoidun WordPress-mainoksen, arkisto-sivupalkin sekä hakupalkin. Tämän jälkeen aloin luomaan tyylimäärittelyä HTML-sivumallin perusteella.

Sivuston yhtenäisen sivulla toistuva ylätunnisteen, joka sisältää suuren kuvan sekä navigointipalkin, loin header.php-tiedostossa (kuva 8). Tästä tiedostosta poistin useita

WordPressin oletusmääritelmiä, kuten sen, että ylätunnisteessa näkyy sivuston nimi ja alaotsikko. Header.php-tiedostoon lisäsin kuvalle oman div-elementin, johon haetaan kuvatiedosto php-komennon avulla. Varsinainen kuva lisätään hallintapaneelissa. Tiedostoon lisäsin myös uutena div-elementin, jonka sisällä HTML5-standardimääritysten mukainen nav-elementti on. Tälle div-elementille asetin tyylimääryksiä, joiden avulla se työntyy otsakekuvan päälle. Tein navigointielementistä myös hieman läpinäkyvän, jotta otsakekuva kuultaisi hieman sen läpi.

```
<body <?php body_class(); ?>
<div id="page" class="hfeed site">
  <?php do_action( 'before' ); ?>
  <header id="masthead" class="site-header" role="banner">
    <div class="navi-Container">
      <nav id="site-navigation" class="main-navigation" role="navigation">
        <h1 class="menu-toggle"><?php _e( 'Menu', 'mikkotalus_maijala' ); ?></h1>
        <a class="skip-link screen-reader-text" href="#content"><?php _e( 'Skip to content', 'mikkotalus_maijala' ); ?></a>

        <?php wp_nav_menu( array( 'theme_location' => 'primary' ) ); ?>
      </nav><!-- #site-navigation -->
    </div>

    <div id="headerImage">
      height; ?>"+
      width="<?php echo get_custom_header()->width; ?>" alt="" />
    </div>
  </header><!-- #masthead -->

  <div id="content" class="site-content">
```

KUVA 8 Header.php-tiedoston rakennetta

Underscoresin oletusasetuksilla sivustolla ei ole otsakekuvaa, eikä sitä voi vaihtaa hallintapaneelissa. Tämän vuoksi täytyi functions.php -tiedostosta käydä poistamassa kommentit sen PHP-koodin edestä, jossa custom-header.php-tiedostoa kutsutaan. Custom-header.php -tiedostossa olevaan asetusfunktioon (kuva 9) kävin määrittämässä sivuston otsakekuvan kokoasetukset. Näiden asetusten avulla WordPressin hallintapaneeli osaa ehdottaa käyttäjälle oikean kokoista kuvaa sekä leikata liian suuresta kuvasta oikean kokoisen siinä tapauksessa, että sivuston ylläpitäjä haluaa vaihtaa kuvan jossain välissä.

```
function mikkotalus_maijala_custom_header_setup() {
    add_theme_support( 'custom-header', apply_filters( 'mikkotalus_maijala_custom_header_args', array(
        'default-image'      => '',
        'default-text-color' => '000',
        'width'              => 1000,
        'height'             => 400,
        'flex-height'        => true,
        'wp-head-callback'   => 'mikkotalus_maijala_header_style',
        'admin-head-callback' => 'mikkotalus_maijala_admin_header_style',
        'admin-preview-callback' => 'mikkotalus_maijala_admin_header_image',
    ) ) );
}
```

KUVA 9 Custom-header.php-tiedoston asetus-funktio

Jokaisella sivulla olevan alatunnisteen loin footer.php-tiedostossa. Koska Underscoresin tyyli-tiedostossa on käytetty HTML5-määryksiä, on koko alatunniste footer-elementin sisällä. Alatunniste on jaettu kolmeen sarakkeeseen, joista löytyy yrityksen yhteystiedot, pieni navigointi sekä kolme kuvaa yritykselle myönnetystä sertifikaateista.

Sivuston alisivut loin WordPressin hallintapaneelissa asiakkaan toiveiden ja vanhojen sivujen mukaan. Sivujen rakenne on yhtenäinen lukuun ottamatta etusivua, jossa sisältö on jaettu kahteen sarakkeeseen. Etusivun sisältö täytyi jakaa kahteen osaan, koska sivun oikeaan laitaan haluttiin vimpain, joka listaa uusimmat artikkelit. Sivuston ylläpitäjä voi kirjoittaa hallintapaneelissa uusia artikkeleita, joita käytetään uutisointiin. Nämä artikkelit listataan automaattisesti etusivun ”Ajankohtaista” -vimpainalueelle. Koska vimpainalue piti saada näkymään vain etusivulle, täytyi page.php-tiedostoon lisätä php-komento, joka tarkistaa sivun yksilöllisen tunnistenumeron. Tunnisteen ollessa oikea, ajetaan läpi php-komentosarja, joka tulostaa etusivulle vimpainalueen näkyviin.

Suurimman osan kuvista, joita en tarvinnut sivuston ulkoasun asetteluun vuoksi heti, laitoin sivustolle vasta siinä vaiheessa, kun se oli siirretty uudelle palvelimelle. Tämä sen vuoksi, ettei alkuvaiheessa olevan sivuston varmuuskopioimiseen ja siirtämiseen mene niin kauan aikaa.

Media-sivun kuvagalleria-lisäosaksi valitsin NextGEN Galleryn, joka on tunnettu ja myös yritysmaailmassa käytetty lisäosa. Sivuston tekovaiheessa lisäosassa oli ohjelmointivirhe, jonka vuoksi kuvagalleria ei toiminut kunnolla. Tämän vuoksi latsin lisäosan aiemman version, jonka kanssa ongelmia ei ollut. Gallerian käyttämät kuvat on ladattu NextGen Galleryn oman galleriahallinan avulla sivuston palvelimelle, josta ne on helppo laittaa näkymään haluamalleen sivulle. Kuvagallerialle laitoin NextGEN galleryn asetuksista diaesitys-ominaisuuden, jonka avulla kuvia voi selata vaivattomasti.

Kalusto-sivulle loin jQueryn avulla toiminnallisuuden, joka näyttää yrityksen kalustoluettelot animoidun efektin avustuksella. Efekti on liitetty kahteen painikkeeseen, joiden avulla sivulla näkyvä kalusto vaihtuu louhintakalustosta murskauskalustoon ja toisinpäin.

Media-sivulta löytyvät videot on ladattu Vimeoan, koska siten sivuston oma palvelin ei kuormitu videoiden katselusta eikä tule mahdollisesti sitä ongelmaa, että webhotellin määrittämä kuukautinen tiedonsiirtoraja ylittyisi. Videot on aseteltu WordPressin käyttäjäpaneelin puolella sivun muokkausnäkyvässä iFrame-elementtien sisään, ja ulkoasumääritykset on aseteltu tyylitiedostoon.

Referenssit-sivulle loin iFrame-elementin, jonka sisään latautuu Rakentamisen Laatu ry:n

sivustolta T. Majjala Oy:n referenssityömaiden lista. Päätin tehdä tämän iFramen avulla siksi, että referenssilista päivittyä aika ajoin. Koska edellä mainittu sisältö ladataan referenssit-sivulle iFrameen, on tieto aina ajan tasalla ilman, että sitä tarvitsee erikseen päivittää.

Sivuston hakukoneoptimointia varten asensin WordPress SEO by Yoast-lisäosan. Hakukoneoptimoinnin tehtävä on auttaa käyttäjiä löytämään sivusto verkosta, esimerkiksi Googlehaun avulla. Yoastin lisäosa luo automaattisesti sivuston lähdekoodiin meta-merkinnät, jotka auttavat hakukoneita hakutulosten järjestelyssä. Lisäosa luo WordPressin hallintapaneeliin uuden valikon, jonka kautta voi määrittää jokaiselle alasivulle omat avainsanat ja se myös ehdottaa avainsanoja sivun sisältötekstin perusteella. Lisäosan avulla voi myös analysoida jokaisen sivun, jolloin näkee mikä hakukoneoptimointiin liittyvä asia on kunnossa ja mikä pielessä. Yoastin lisäosa lisää sivuille myös open graph- meta-merkinnät, joiden avulla sivuston linkittäminen sosiaaliseen mediaan on yksiselitteistä. Hakukoneoptimointiin liittyen vaihdoin myös sivuston osoiterakenteen. Oletusasetuksilla sivuston alasivut näkyvät osoiterivillä ja haussa sen tunnistenumerosarjansa perusteella. Asetuksista tämän voi vaihtaa alasivun nimeksi, joka on hakukoneoptimoinnin kannalta huomattavasti parempi vaihtoehto, sillä otsikoissa ja sisällössä toistuvat sanat ovat arvokkaampia hakukoneen kannalta.

Kun sivusto oli lähestulkoon valmis, siirsin sen asiakkaan palvelimelle. En asentanut sivustoa webhotellin juureen, koska sinne tulee aluksi yrityksen vanhat kotisivut, jotka sitten poistetaan käytöstä uusien valmistuttua. Kun uusi sivusto otetaan käyttöön, ohjataan käyttäjä htaccessin avulla WordPressin alikansioon. Varsinainen sivuston siirtäminen toteutetaan niin, että sivuston tiedostot pakataan ja tietokannasta luodaan kopio phpMyAdminissa. Tiedostot siirretään sitten yrityksen uudelle palvelimelle ja tietokannan kopio tuodaan phpMyAdminissa sivustolle.

Koska sivusto asennettiin palvelimelle alikansioon, näkyy selaimen osoiterivillä sivuston osoitteena oletuksena myös WordPress-kansio. Se, että osoiterivillä näkyy kansiorakenne, ei ole hyvän käytännön mukainen ja luo yrityksestä ja sivustosta halvan kuvan, joten korjasin ongelman. Kopioin WordPress-kansiosta index.php- ja .htaccess-tiedostot juurihakemistoon, tein niihin tarvittavat muutokset ja päivitin sivuston staattisten linkkien rakenteen hallintapaneelistä.

4 POHDINTA

Teeman tekeminen Underscoresilla verrattuna perinteiseen lapsiteema-menetelmään on hyvin erilaista. Lapsiteemaa tehdessä pitää aina olla varovainen kaikkien tyyli- ja PHP-muutosten kanssa, sillä ne voivat helposti rikkoa teeman rakenteen. Usein isojen muutosten tekeminen lapsiteemaan onkin haastavaa ja tällä menetelmällä sivuja tehdessä kannattaa etsiä sellainen teema pohjalle, jonka rakenne on mahdollisimman lähellä haluttua lopputulosta. Underscoresissa taas kaikki tehdään alusta asti itse, jolloin tahattoman rikkomisen vaara on huomattavasti pienempi, ja koska rakenne päätetään itse, myös asettelun luominen ja muokkaaminen onnistuu nopeasti.

Lapsiteeman suurin etu lienee päivitettävyyys. Koska lapsiteemassa vain ylikirjoitetaan alkuperäisiä määrittämiä, onnistuu pohjalla olevan teeman päivittäminen kivuttomasti toisin kuin Underscoresissa, jossa tämä ei ole mahdollista, sillä teeman päivittäminen palauttaa sen alkuasetelmiinsa. Toisaalta Underscoresilla tehdyn teeman varsinaiseen päivittämiseen ei liene tarvetta, sillä teeman ominaisuudet tuskin muuttuvat merkittävästi ja kaikki ulkoinen tarve päivitykselle voidaan hoitaa omatoimisesti tyyli- ja PHP-tiedostojen kautta.

Kun aloitin tekemään sivustoa, oli WordPressin uusin versio 3.7. Kehityksen aikana WordPress ehti päivittyä versioon 3.9, johon päivitin sivuston kun se oli valmis. Sivusto toimi suoraan uudella WordPressin versiolla ilman, että täytyi tehdä muutoksia. Ongelmia voi syntyä siinä vaiheessa, kun WordPress kehittyy pitkälle eteenpäin ja jotkin rakenne- tai tyyliratkaisut muuttuvat ratkaisevasti, jolloin Underscores-teemani tyylimäärittäykset eivät enää ole yhteensopivia niiden kanssa.

Dokumentaatio on teeman monipuolisuuteen nähden hyvin puutteellinen. Teeman kotisivuilta ja mukana tulevasta README.md -tiedostosta käy ilmi vain muutamia asioita. Ohjetiedostossa on esittelyteksti ja lyhyet ohjeet teeman käyttöönottoa varten siltä varalta, että käyttäjä ei halua luoda teemaa suoraan Underscoresin verkkosivuilla. Teeman luominen manuaalisesti tarkoittaa käytännössä sitä, että käyttäjä lataa teeman tiedostot GitHubista ja nimeää muuttujia ja funktioita uudelleen. Ohjeessa on myös selitetty lyhyesti custom-header.php:n ja navigation.js:n toiminnallisuuksia ja käyttöä sekä hieman tyylimäärittäyksistä. Dokumentaation puutteen voi selittää

osin sillä, että suurin osa teeman mukana tulevista tiedostoista on WordPressin muissakin teemoissa mukana tulevia tiedostoja. Tämän vuoksi teeman tekijät ovat voineet olettaa, että suurimmalle osalle Underscoresin käyttäjistä WordPressin rakenne on tuttu ja täten turha selittää erikseen. Itse jäin kaipaamaan tyylitiedoston luokkamääritysten selityksiä.

Underscoresista puuttuu valmiiksi määritelty responsiivisuus, eli selaimen koon mukaan mukautuva ulkoasu, jota pidetään nykyään erittäin tärkeänä ominaisuutena sekä WordPressin teemoissa että viitekehyksissä. Underscoresin kaltaiseen teemaan olisi vaikea sisällyttää responsiivisuutta, sillä se johtaisi siihen, että tyhjässä teemassa olisi lisää luokkamääritelmiä, jotka ohjaisivat teeman kehitystä aina tiettyjen sääntöjen mukaisesti. Toisaalta, koska teema on täysin tyhjä, voi sivuston tekijä jo alkuvaiheessa luoda omia responsiivisuussääntöjä tai tehdä koko sivustosta ensin mobiiliversion.

Vaikka tyylitiedoston kokoamiseen on käytetty Blueprintiä, ei sieltä ole tuotu asettelukehikkoa, jonka avulla joidenkin elementtien asettelu olisi voinut olla helpompaa. Asettelukehikon puuttuminen selittynee sillä, että useimmat teemaa käyttävät ihmiset eivät koe sitä tarpeelliseksi, sillä todella monet asiat tehdään kuitenkin WordPressin hallintapaneelin puolella, ja näiden määritysten lisääminen olisi kasvattanut tyylitiedosta huomattavasti. Tätä en koe vakavaksi puutteeksi, sillä jos kokisin asettelukehikon tarpeelliseksi teeman teon kannalta, lataisin jonkin CSS-kehikon ja lisäisin siitä asettelukehikon itse teeman tyylitiedostoon.

Mielestäni sivusto kannatti tehdä WordPressillä ja Underscoresilla. WordPressin käyttö oli ehdottoman selvä jo heti alussa, sillä halusin luoda sivuston, jota asiakas voi päivittää helposti itse ilman ohjelmointiosaamista ja tähän käyttötarkoitukseen WordPress on erinomainen. Underscoresin avulla koin sivuston ulkoasun luomisen olevan varsin helppoa ja nopeaa. Ongelmatilanteet koskivat pitkälti WordPressiä itseään, mutta näihin asioihin löytyi vastaus nopeasti internetistä hakemalla. Sivuston ulkoasusta (liite 1) tuli mielestäni onnistunut ja molemmat osapuolet ovat siihen tyytyväisiä. WordPress tai Underscores eivät asettaneet sivuston ulkoasun suunnittelulle tai toteuttamiselle rajoituksia, vaan kaikki halutut asiat saatiin tuotua esiin.

Sivuston jatkokehitystehtäväksi jäi responsiivisuuden loppuunsaattaminen. Sivusto toimii hyvin osalla mobiililaitteista, mutta esimerkiksi Nokia Lumia-matkapuhelimilla sivuston asettelu ei täysin toimi.

LÄHTEET

Blueprint 2014. Viitattu 7.4.2014, <http://www.blueprintcss.org/>.

Child Themes 2013. Viitattu 28.11.2013, http://codex.WordPress.org/Child_Themes.

Codex – Functions File Explained 2014. Viitattu 31.3.2014,
https://codex.WordPress.org/Functions_File_Explained.

Codex – Theme Development 2014. Viitattu 1.4.2014,
http://codex.WordPress.org/Theme_Development#Functions_File.

Codex – Version 3.9 2014. Viitattu 29.4.2014, http://codex.WordPress.org/Version_3.9.

Coward, E. 2004. What are Skip Links. Viitattu 18.11.2013,
<http://www.nomensa.com/blog/2004/what-are-skip-links/>.

Meyer, E. 2013. CSS Tools : Reset CSS. Viitattu 20.11.2013,
<http://meyerweb.com/eric/tools/css/reset/index.html>.

Steve Zehngut: Underscores – The only theme that matters 2013. Viitattu 19.11.2013,
<http://WordPress.tv/2013/09/28/steve-zehngut-underscores-the-only-theme-that-matters/>.

Stewart, I. 2012. A 1000 - hour head start : Introducing the _s theme. Viitattu 18.11. 2013,
<http://themeshaper.com/2012/02/13/introducing-the-underscores-theme/>.

Theme Directory 2014.. Viitattu 7.2.2014, <http://WordPress.org/themes/>.

Underscores – A starter theme for WordPress 2013. Viitattu 19.11.2013, <http://underscores.me/>.

Usage of content management systems for websites 2013. Viitattu 27.11.2013,
http://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all.

LIITTEET



[Etusivu](#) [Palvelut](#) [Kalusto](#) [Media](#) [Referenssit](#) [Yhteystiedot](#)

T. Maijala Oy

T. Maijala Oy on vahvan ammattitaidon ja nykyaikaisen kaluston omaava louhinta- ja murskausalaaan erikoistunut yritys. Yrityksen louhintakohteet vaihtelevat suurista kaivos- sekä massalouhinnoista pieniin pohja- ja tielouhintoihin.



Liikuttävät tela-ajustaiset kaksi- ja kolmevaiheiset murskauslaitokset soveltuvat erinomaisesti niin pienin kuin isompiinkin murskauskohteisiin.

Yhtiön liikevaihto on jakautunut puoleksi louhinta- ja murskausurakoinnin kesken T. Maijala Oy:ssä asiakkaan tyytyväisyys ja urakoinnin laadukkuus ovat kaiken toiminnan edellytys. Valvomme näitä tavoitteita koko yritystoiminnan kattavalla Rakentamisen Laatu RALA Ryn hyväksymällä laadunhallintajärjestelmällä.

Ajankohtaista

Kalustohankintoja

T. Maijala Oy

Mustolampiäntie 61
85800 Haapavesi
tel. 0400-383 876

Navigointi

[Kalusto](#)
[Media](#)
[Yhteystiedot](#)



LIITE 1 Sivuston lopullinen ulkoasu