

Janne Karjalainen

VERKKOSIVUT KIRJAILIJA PENTTI HAANPÄÄLLE

WordPress-sivuston suunnittelu ja julkaisu

VERKKOSIVUT KIRJAILIJA PENTTI HAANPÄÄLLE

WordPress-sivuston suunnittelu ja julkaisu

Janne Karjalainen
Opinnäytetyö
Syksy 2017
Tietojenkäsittely
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittely, Internet -ja Digitaalinen media

Tekijä(t): Janne Karjalainen

Opinnäytetyön nimi: Verkkosivut kirjailija Pentti Haanpäälle, WordPress sivuston suunnittelu ja julkaisu

Työn ohjaaja: Teppo Räisänen

Työn valmistumislukukausi- ja vuosi: Syksy 2017

Sivumäärä: sivut + liitteet

31

Aiheen työtä varten sain työharjoittelustani Oulun kaupunginkirjastolta. Työn tuotoksena syntyvä sivusto toimii osana suurempaa hanketta, Pentti Haanpää – Kairanmaalta koko kansan kirjailijaksi. Pentti Haanpäättä varten tehty hanke on osa Suomi 100 -juhlavuoden ohjelmaa. Pentti Haanpään hankkeen työryhmään kuuluu Oulun kaupunginkirjasto työryhmä ja Siikalatvan kunnan kulttuuritoimen työryhmä.

Sivuston tavoitteena oli tuoda Pentti Haanpään museon kokoelmat ja materiaalit kirjallisuuden harrastajien ja tutkijoiden käytettäväksi. Sivuston teknisenä tavoitteena oli tehdä sivusto, joka toimii sekä työpöytä -ja mobiililaitteilla. Sivuston ylläpitämisen pitämisen tulisi myös olla helppoa.

Verkkosivu toteutettiin WordPress-julkaisujärjestelmällä. Sivustolla käytettiin WordPressin ilmaisia teemoja ja lisäosia. WordPress-julkaisujärjestelmä todettiin parhaimmaksi tavaksi toteuttaa sivusto sen ylläpidollisen ominaisuuksien vuoksi.

WordPress-julkaisujärjestelmän ilmaisilla teemoilla ja lisäosilla tehty sivusto miellytti kaikkia työryhmien jäseniä. Lopputulokseen oltiin erittäin tyytyväisiä. Sivustolle saatiin esille suurin osa materiaaleista, jotka sinne alun perin suunniteltiin laitettavaksi, mutta Pentti Haanpää aiheiset äänitteet jouduttiin laittamaan kansalliseen digiarkistoon.

WordPressin ilmaisten teemojen ja lisäosien takia joitakin ulkonäöllisiä asioita ei saatu toteutettua sivustolle, koska niiden ominaisuudet olivat rajallisia. Työryhmien kesken harkittiin tarvittavien teemojen ja lisäosien ostamista. Teemojen ja lisäosien ostaminen olisi hyödyllistä sivuston ylläpidon ja päivittämisen kannalta.

Asiasanat: WordPress, julkaisujärjestelmät, WWW-sivustot, verkkoaineistot, internetsivustot

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Bachelor of Business Administration, Information technology

Author(s): Janne Karjalainen

Title of thesis: Website for book writer Pentti Haanpää, Designing and publishing a WordPress website

Supervisor(s): Teppo Räisänen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2017 Number of pages: 31

The subject for my thesis I got from my internship in Oulu municipal library. The website created as a result of my thesis is part of larger project. Pentti Haanpää project is a part of Finland 100-anniversary program. There were two teams working on the Pentti Haanpää project, The Oulu municipal library team and Siikalatva cultural affairs team.

The objective of the website was to bring the materials and collections of Pentti Haanpää museum for literary researchers and enthusiasts. As a technical goal for the website was to create a responsive website which would also be easy to maintain.

The website was created by using the WordPress content management system. The site was created by only using free themes and plugins of WordPress. WordPress was found to be the best solution considering the maintenance and management of the website.

Every member of the two teams working in Pentti Haanpää project were happy about the results of the WordPress website. Most of the materials that were originally designed to be on the website were found on the site. Only the recordings were left out because they had to be put in the national digital archive.

Due to the free WordPress themes and plugins, some elements of the appearance could not be implemented on the website because of their limitations of properties. Among the teams, it was considered to purchase the necessary themes and plugins for the WordPress. Purchased versions of the themes and plugins would be useful for maintaining and managing the website.

Keywords: WordPress, website, content management system, WWW-sites, online content

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TIETOPERUSTA JA WEB-TEKNOLOGIAT	7
	2.1 Peruskäsitteet.....	7
3	WORDPRESSIN KÄYTTÖÖNOTTO	12
	3.1 Domain ja palvelin	12
	3.2 WordPressin asennus palvelimelle.....	13
	3.3 Käyttöliittymä	16
	3.4 Työkalut.....	17
4	VERKKOSIVUN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	19
	4.1 Teeman valinta ja ulkoasu.....	19
	4.2 Navigointi ja linkit.....	20
	4.3 Lapsiteema.....	21
	4.4 Kuvat ja kuvagalleriat	22
	4.5 Tietoturva	22
	4.6 Hakukoneoptimointi.....	23
	4.7 Google kartta.....	24
	4.8 Kontaktilomake.....	25
	4.9 Varmuuskopiointi.....	26
5	SIVUSTON JULKAISU	27
6	POHDINTA	28
	LÄHTEET.....	30

1 JOHDANTO

WordPress on helppo ja nopea tapa saada verkkosivut alulle. Se on maailman suosituin julkaisujärjestelmä. WordPress toteaa kotisivuillaan, että 38% internetin sisällöstä on julkaistu WordPress julkaisujärjestelmällä. WordPressin painopisteenä toimii esteettisyys, web-standardit ja käytettävyys. Edellä mainittujen periaatteiden takia WordPressin käyttö onnistuu melkein päloittelijaltakin, mutta halutessaan WordPressiin voi syventyä ja koodata vaikkapa kokonaisia teemoja ja lisäosia itse. Vaikka WordPressin käyttö yleensä perustuu valmiiden teemojen ja lisäosien käyttöön, voi niitäkin muokata tarpeidensa ja niiden tekijöiden antamien oikeuksien mukaan.

Tässä opinnäytetyössä keskitytään WordPressin käyttöönottoon aloittaen domain-nimen ja palvelimen hankinnasta ja WordPressin asentamisesta palvelimelle, jonka jälkeen suunnitellaan ja toteutetaan WordPressin valmiilla teemoilla ja lisäosilla verkkosivu liittyen kirjailija Pentti Haanpään. Teemoja ja lisäosia muokataan tarpeiden mukaan.

Opinnäytetyö toimii osana Suomi 100-juhlavuoden ohjelmaa. Kirjailija Pentti Haanpää varten suunniteltiin hanke, jonka tavoitteena oli saada Pentti Haanpään museon kokoelmat kirjallisuuden harrastajien ja tutkijoiden käytettäväksi. Opinnäytetyöhön tuleva verkkosivu toimii portaalina kaikelle materiaaleille, mitä Pentti Haanpään museon kokoelmat sisältävät.

Pentti Haanpään materiaalien portaalina toimimisen lisäksi opinnäytetyön tavoitteena oli luoda verkkosivut, jotka toimivat hyvin sekä työpöytä -ja mobiililaitteilla, joihin olisi helppo tarpeen tullen lisätä sisältöä ja jonka ylläpidon voisi helpolla opettaa henkilöille, joille sivuston ylläpito jää sen jälkeen, kun opinnäytetyö valmistuu ja se luovutetaan lopulliselle omistajalle.

2 TIETOPERUSTA JA WEB-TEKNOLOGIAT

Tässä luvussa kerrotaan, miten opinnäytetyöni verkkosivu on julkaistu ja mitä erilaisia tekniikoita ja web-tekniikoita sitä tehtäessä on käytetty. Lisäksi luvussa kerrotaan myös opinnäytetyöhön liittyviä peruskäsitteitä.

Opinnäytetyöni pohjana toimii julkaisujärjestelmä WordPress. WordPress on avoimeen lähdekoodiin perustuva verkkosivujen luomiseen tarkoitettu työkalu. Se on ohjelmoitu pääosin käyttäen PHP-ohjelmointikieltä, mikä käyttää tietojen tallentamiseen MySQL-tietokantaa. Tämän vuoksi WordPress pitää aina asentaa palvelimelle. Ohjelmoijan kannalta tärkeitä ohjelmointikieliä käyttäessä WordPressiä ovat HTML, CSS, JavaScript, jQuery ja PHP. (Eagles 2017, viitattu 1.10.2017).

WordPressissä HTML-ohjelmointikieltä käytetään sisällön luomiseen sivustoa varten ja joihinkin rakenteellisiin ulkoasuun vaikuttaviin asioihin. CSS-ohjelmointikieltä käytetään HTML-ohjelmointikielen tukena rakentamassa ulkoasua. Sen avulla voidaan muuttaa erillisten luotujen elementtien tyyliä. JavaScript-ohjelmointikielen avulla sivustolle voidaan lisätä dynaamista toiminnallisuutta. Tällainen toiminnallisuus on esimerkiksi automaattisesti vaihtuvat kuvasarjat sivuston otsakkeessa. JavaScript-ohjelmointikielen tukena toimii jQuery, joka on ikään kuin kirjasto JavaScriptille. PHP-ohjelmointikieli toimii WordPress-sivustoissa pohjana, johon kaikki rakennetaan. PHP-ohjelmointikielen avulla sivustolle voi lisätä uusia elementtejä tai poistaa jo olemassa olevia elementtejä. Lähes kaikkien WordPressissä käytettävien teemojen sapluunat ovat luotu PHP-ohjelmointikielillä. (Hayes 2017, viitattu 1.10.2017).

2.1 Peruskäsitteet

Seuraavassa taulukossa esitetään opinnäytetyöhön liittyviä termejä ja peruskäsitteitä. Taulukko auttaa ymmärtämään mitä kyseiset termit ja peruskäsitteet tarkoittavat.

TAULUKKO 1. Peruskäsitteet ja termit

Termi	Selite
WordPress	WordPress on avoimeen lähdekoodiin perustuva verkkosivujen luomiseen tarkoitettu työkalu. (WordPress 2017, viitattu 1.10.2017).
HTML	Lyhenne HTML tulee sanoista hypertext markup language. Sillä merkitään tekstin rakennetta esimerkiksi, mikä osa tekstiä on otsikkoa ja mikä on leipätekstiä. HTML tunnetaan erityisesti verkkosivujen kirjoituskielenä. Katso kuva 1.(w3school 2017, viitattu 1.10.2017).
CSS	Lyhenne CSS tulee sanoista cascading style sheet. Ohjelmointikielen avulla on tarkoitus esittää miten HTML-elementit näkyvät näytöillä eri laitteilla ja selaimilla. CSS-ohjelmointi kielen avulla siis luodaan ulkoasu tai tyyli. Katso kuva 2 (w3school 2017, viitattu 1.10.2017).
JavaScript	JavaScript on ohjelmointikieli, jolla luodaan dynaamista toiminnallisuutta verkkosivulle ja hallitaan sen elementtien käyttäytymistä. Katso kuva 3. (w3school 2017, viitattu 1.10.2017).
jQuery	jQuery toimii kirjastona JavaScript toiminoille. (w3school 2017, viitattu 1.10.2017).
PHP	Lyhenne PHP on akronyymi sanoista hypertext preprocessor. Se on palvelin puolella toimiva komentosarjakieli, jolla luodaan dynaamisia ja interaktiivisia verkkosivuja. Katso kuva 4. (The PHP Group 2017, viitattu 1.10.2017).
MySQL	MySQL perustuu avoimeen lähdekoodiin. Sen avulla hallitaan palvelimella olevia tietokantoja. MySQL tietokannat ovat ns. relaatiotietokantoja. (Oracle Corp. 2017, Viitattu 1.10.2017).
Relaatiotietokanta	Relaatiotietokannat ovat tietokantoja, joissa tieto on talletettu järjestelmällisesti useampaan taulukkoon eikä yhteen isoon varastotilaan. Sarja 2006, viitattu 1.10.2017).
WWW-palvelin	WWW-palvelin on tietokone, johon on talletettu kaikki tieto ja tiedostot, mitä verkkosivua varten tarvitaan. Palvelin mahdollistaa verkkosivujen katselun siihen liitetystä Domain-nimestä. WWW-palvelin käyttää http-protokollaa dokumenttien jakamiseen asiakasohjelmille ja koneille.

Domain	Domain on verkkotunnus, joka koostuu etuliitteestä, pääosasta ja päätteestä, esimerkiksi: www(etuliite).oamk(pääosa).fi(pääte). Domain tarvitsee toimiakseen palvelintilan. Domain on käytännöllisempi tapa yhdistää verkkosivun palvelimeen, kuin yhdistää suoraan palvelimen IP-osoitteeseen. (Suomen Hostingpalvelu Oy 2008, viitattu 1.10.2017).
IP-osoite	IP-osoite tarkoittaa numero sarjaa, jolla määritetään internettiin kytketyn verkkolaitteen osoite. Lyhenne IP tulee sanoista internet protocol. IP-osoite koostuu neljästä pisteellä erotetuista numerosarjoista, esimerkiksi: 123.45.678.90. (What Is My IP Address 2017, viitattu 1.10.2017).
Brute force-hyökkäys	Brute force-hyökkäys, eli väsytyshyökkäys on systemaattisin keinoin toteutettu hyökkäys, joka kokeilee kirjautua sivustoille tai tietokantoihin kokeilemalla kaikkia mahdollisia kirjain -ja numero yhdistelmiä. (Sanastokeskus TSK ry 2015, viitattu 22.10.2017).
Spam-viesti	Spam-viestillä tarkoitetaan turhia viestejä, joita internetin käyttäjät tai virukset levittävät keskustelupalstoilla, sähköpostissa ja pikaviestiohjelmassa. Spam-viesteillä pyritään useasti myös tukkimaan viestikanaava lähettämällä niin paljon turhia viestejä, kuin mahdollista. (Computer Hope 2017, viitattu 22.10.2017).

Esimerkkejä taulukossa esitetyistä termeistä ja peruskäsitteistä:

HTML-ohjelmointikieli

Lyhenne HTML tulee sanoista hypertext markup language. Sillä merkataan tekstin rakennetta esimerkiksi, mikä osa tekstiä on otsikkoa ja mikä on leipätekstiä. HTML tunnetaan erityisesti verkkosivujen kirjoituskielenä (KUVA 1). (w3school 2017, viitattu 1.10.2017).

```

1  <!Doctype HTML>
2  <html>
3      <head>
4          <meta charset=utf-8 >
5          <title> HTML5 example</title>
6      </head>
7      <body>
8          Text
9      </body>
10 </html>

```

KUVA 1 Esimerkki HTML-ohjelmointikielestä. Sillä merkataan tekstin rakennetta esimerkiksi, mikä osa tekstiä on otsikkoa ja mikä on leipätekstiä.

CSS-ohjelmointikieli

Lyhenne CSS tulee sanoista cascading style sheet. Ohjelmointikielen avulla on tarkoitus esittää miten HTML-elementit näkyvät näytöillä eri laitteilla ja selaimilla. CSS-ohjelmointi kielen avulla siis luodaan ulkoasu tai tyyli (KUVA 2). (w3school 2017, viitattu 1.10.2017).

```

h1 {
    font-family: courier, courier-new, serif;
    font-size: 20pt;
    color: blue;
    border-bottom: 2px solid blue;
}
p {
    font-family: arial, verdana, sans-serif;
    font-size: 12pt;
    color: #6B6BD7;
}
.red_txt {
    color: red;
}

```

KUVA 2 Esimerkki CSS-ohjelmointikielestä. Ohjelmointikielen avulla on tarkoitus esittää miten HTML-elementit näkyvät näytöillä eri laitteilla ja selaimilla.

JavaScript-ohjelmointikieli

JavaScript on ohjelmointikieli, jolla luodaan dynaamista toiminnallisuutta verkkosivulle ja hallitaan sen elementtien käyttäytymistä (KUVA 3). (w3school 2017, viitattu 1.10.2017).



KUVA 3 Esimerkki JavaScript-ohjelmointikielestä. JavaScript on ohjelmointikieli, jolla luodaan dynaamista toiminnallisuutta verkkosivulle ja hallitaan sen elementtien käyttäytymistä.

PHP-ohjelmointikieli

Lyhenne PHP on akronyymi sanoista hypertext preprocessor. Se on palvelin puolella toimija komentosarjakieli, jolla luodaan dynaamisia ja interaktiivisia verkkosivuja (KUVA 4). (The PHP Group 2017, viitattu 1.10.2017).

```
<?php
function checkslash($slashes_string){
    if (get_magic_quotes_gpc()==1) {
        return $slashes_string;
    }else{
        return addslashes($slashes_string);
    };
};
?>
```

KUVA 4 Esimerkki PHP-ohjelmointikielestä. Se on palvelin puolella toimija komentosarjakieli, jolla luodaan dynaamisia ja interaktiivisia verkkosivuja.

3 WORDPRESSIN KÄYTTÖÖNOTTO

Tässä luvussa kerrotaan, miten WordPress otetaan käyttöön ja minkälaisia ominaisuuksia palvelimella pitää olla, että WordPress toimii siellä. Tässä luvussa käydään läpi myös ensimmäiset vaiheet WordPressin asennuksen jälkeen. luvussa kerrotaan myös palvelimen ja domain-nimen hankinnasta.

3.1 Domain ja palvelin

Domain-nimi, eli verkkotunnus, jota haluat käyttää sivustolla, tulee varata. Ennen kuin verkkotunnusta pystyy varamaan, pitää tarkistaa onko verkkotunnus käytettävissä vai onko se jo jonkun toisen tahon varaama. Usein verkkotunnuksen tilan voi tarkistaa samalla, kun hankkii itselleen sopivaa palvelinta. Verkkotunnuksen tilanteen voi tarkistaa esimerkiksi <https://www.louhi.fi/domain-verkkotunnus/>.

Opinnäytetyössäni sovin toimeksiantajan kanssa, että sivuston verkkotunnukseksi tulee www.penttihaanpäänmuseo.fi. Verkkotunnus on siitä erikoinen, että siinä on käytetty ääkkösiä. Juuso Kataja (2014, viitattu 2.10.2017) toteaa verkkoartikkelissaan, että ääkkösellisiä verkkotunnuksia on voinut käyttää kotimaisissa verkkotunnuksissa vuodesta 2005 asti, mutta yleensä ääkkösiä ei suositella käytettäväksi ensisijaisessa verkkotunnuksessa. Ääkkösten käyttäminen verkkotunnuksissa on myös tapauskohtaista. Opinnäytetyöhöni tuleva sivusto on uniikki sivusto, jonka koko sisältö liittyy Pentti Haanpään, joten ääkkösellinen verkkotunnus sopii siihen hyvin ja jopa parantaa sen löydettävyyttä hakukoneissa. (Kataja 2014, viitattu 2.10.2017).

Nimipalvelimet osaavat käsitellä vain latinalaisten aakkosten merkkejä(ASCII), joten kansallisia merkkejä sisältävät verkkotunnukset käännetään punycodeksi, jonka nimipalvelin pystyy ymmärtämään, esimerkiksi www.penttihaanpäänmuseo.fi kääntyy www.xn--penttihaanpnmuseo-0qba.fi muotoon.

Suurin osa nykyään www-palvelimia tarjoavista palveluntarjoajista tarjoaa palvelimia, joille on mahdollisuus asentaa WordPress. Usein näillä palvelimilla on usein suoraan sellainen työkalu, jolla

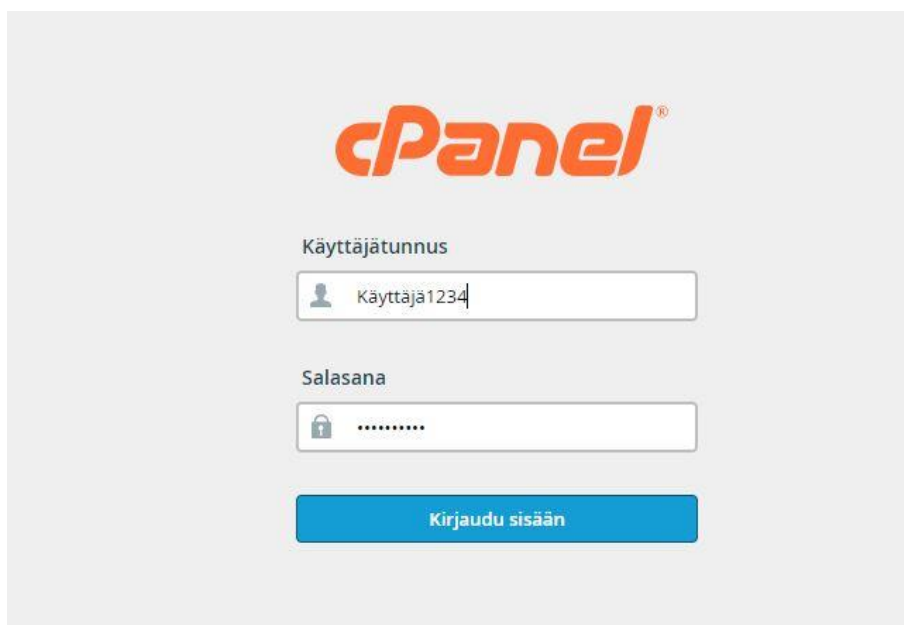
WordPressin pystyy asentamaan ilman, että tarvitsisi ensin ladata WordPress tiedostopakettia palvelimelle. Toimiakseen palvelimella WordPress vaatii PHP version 7 tai uudemman tukea, MySQL version 5.6 tai uudemman tukea ja HTTPS tuen. (WordPress 2017, viitattu 2.10.2017).

3.2 WordPressin asennus palvelimelle

Tässä aluvussa kerrotaan, miten WordPress asennetaan manuaalisesti, jos palvelimella ei olisi valmista työkalua WordPressin asentamiseen.

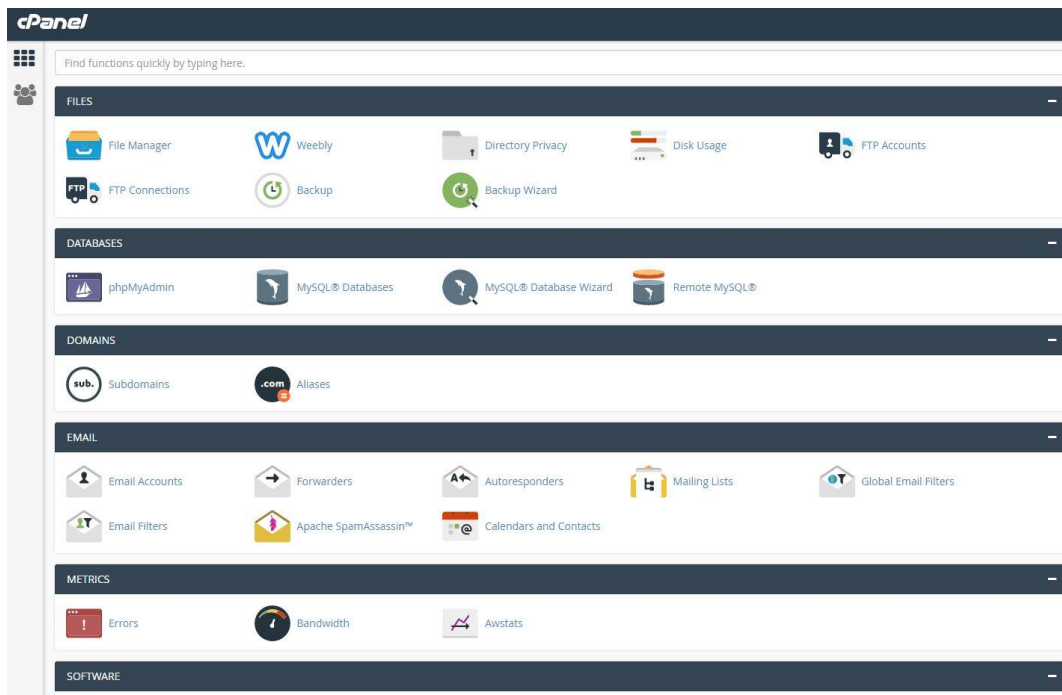
Ensimmäisenä WordPress-paketti tulee ladata tietokoneelle osoitteesta <https://wordpress.org/download/>. Lataamisen jälkeen WordPress-paketti on hyvä siirtää sitä varten tehtyyn kansioon. Sitten kun paketti on siirretty kansioon, sen voi purkaa.

Seuraavassa vaiheessa WordPressiä varten pitää luoda tietokanta www-palvelimelle, sekä tietokannan käyttäjätunnus, jolla on kaikki oikeudet tietokannan käyttämiseen ja muokkaamiseen. Palvelimen tarjoaja antaa yleensä osoitteen ja tunnukset, joilla pääsee palvelimen ylläpito näkymään (KUVA 5).



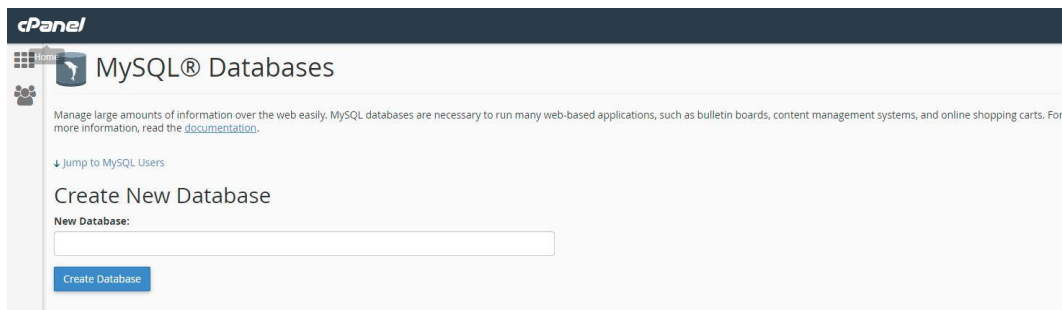
KUVA 5 Kirjautumissivu palvelimelle. Palvelimen tarjoaja antaa yleensä tunnukset kirjautumista varten.

Kirjautumisen jälkeen avautuu yleensä vastaavan näköinen näkymä (KUVA 6):



KUVA 6 Kirjautumisen jälkeen avautuu palvelimen hallintapaneeli-näkymä.

Näkymässä on yleensä painike "MySQL Databases" tai vastaava, jota painamalla pääsee katsomaan jo olemassa olevia tietokantoja ja luomaan uusia (KUVA 6 ja 7).



KUVA 7 Uuden tietokannan luonti näkymä.

Uuden tietokannan nimeämisen ja luomisen jälkeen tietokantaa varten täytyy luoda käyttäjä. Käyttäjän luonti tapahtuu yleensä samassa näkymässä, jossa tietokanta luodaan. Käyttäjän voi myös lisätä luomaansa tietokantaa samassa näkymässä (KUVA 8).

The screenshot shows the MySQL Users management interface. At the top, there is a link to 'Jump to MySQL Databases'. The main heading is 'MySQL Users' with a sub-heading 'Add New User'. Below this, there are four input fields: 'Username', 'Password', 'Password (Again)', and a 'Strength' indicator showing 'Very Weak (0/100)'. A 'Password Generator' button is located to the right of the strength indicator. A blue 'Create User' button is positioned below the password fields. Below the 'Create User' button is another section titled 'Add User To Database'. This section contains two dropdown menus: 'User' and 'Database', both currently showing 'root@localhost'. A blue 'Add' button is located at the bottom of this section.

KUVA 8 Käyttäjän luonti ja tietokannan valinta käyttäjälle.

Tietokannan ja käyttäjän luomisen jälkeen palataan takaisin kansioon, johon WordPress-paketti purettiin. Kansioista etsitään tiedosto nimeltä wp-config-sample.php ja se uudelleen nimetään wp-config.php:ksi. Uudelleen nimeämisen jälkeen tiedosta avataan tekstieditoriin (esim. Notepad) ja sinne kirjataan ylös luomasi tietokannan ja käyttäjän tiedot (KUVA 9).

```

wp-config - Muistio
Tiedosto Muokkaa Muotoile Näytä Ohje
// ** MySQL settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
define( 'DB_NAME', 'database_name_here' );

/** MySQL database username */
define( 'DB_USER', 'username_here' );

/** MySQL database password */
define( 'DB_PASSWORD', 'password_here' );

/** MySQL hostname */
define( 'DB_HOST', 'localhost:0000' );

```

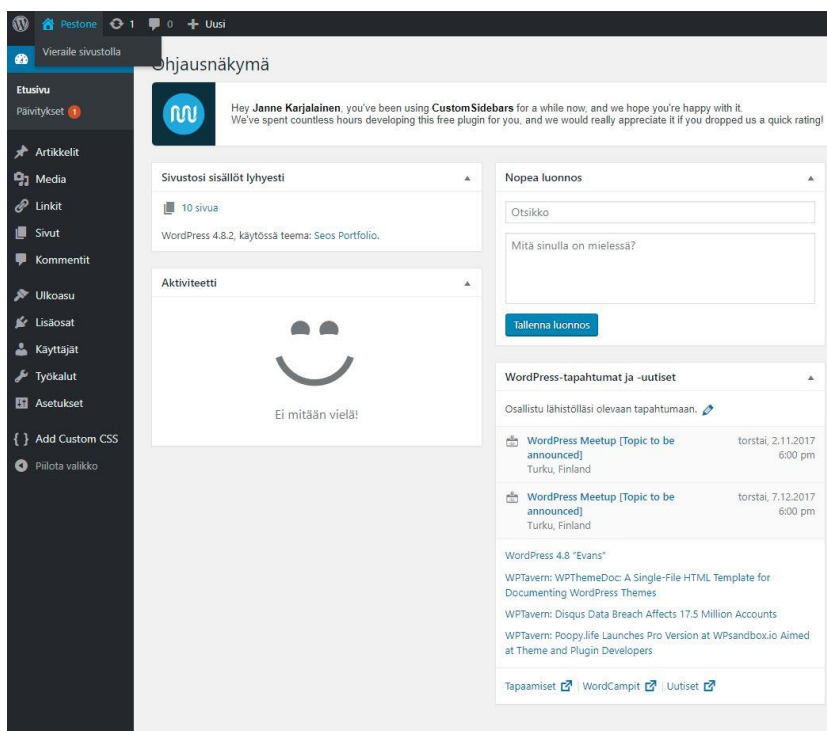
KUVA 9 Wp-config.php -tiedosto, johon täytetään oman tietokannan ja sen käyttäjän tiedot.

Seuraavassa vaiheessa WordPress-paketti ladataan palvelimelle. Paketin lataamiseen palvelimelle tarvitaan ftp-tiedonsiirto-ohjelma, esimerkiksi FileZilla. Palvelimen tarjoaja antaa ftp-tunnukset, joilla voi yhdistää ohjelmiston palvelimeen.

WordPressin voi ladata mihin tahansa kansioon palvelimella, mutta jos WordPress-sivustosta on tulossa palvelimelle Domain-nimen alle pääsivu, niin WordPress on hyvä asentaa ylimpään kansioon. Tiedostojen siirron jälkeen lopullinen asennus tapahtuu siten, että selaimen osoitekenttään kirjoitetaan sivustosi domain-nimi, esimerkiksi "www.example.org", jonka perään lisätään "/wp-admin/install.php". Tämän vaiheen jälkeen WordPressin pitäisi olla täydessä toiminnassa palvelimella. (WordPress Codex 2017, Viitattu 4.10.2017.)

3.3 Käyttöliittymä

Tässä aluvuossa kerrotaan WordPressin käyttöliittymästä ja siitä mitä se sisältää. Lähes kaikki sivuston muokkaaminen ja hallinta tapahtuvat WordPressin käyttöliittymän kautta (KUVA 10).



KUVA 10 WordPressin käyttöliittymä. Lähes kaikki sivuston muokkaaminen tapahtuu WordPressin käyttöliittymän kautta.

Käyttöliittymä koostuu useasta eri osiosta. Ylimmäisenä vasemmalla näkyy työkalupalkki, josta pääsee siirtymään WordPress-portaaliin, verkkotunnuksen alla olevaan WordPress-sivustoon, näkee uusimmat kommentit ja pystyy nopeaa tekemään uusia sivuja, käyttäjiä, artikkeleita jne.

Vasemmassa laidassa käyttöliittymää on työkaluvalikko. Työkaluvalikossa on pääosin työkaluja, joiden avulla hallitaan sivuston sisältöä ja ulkoasua. Sisällön ja ulkoasun hallinnan lisäksi työkaluihin kuuluu käyttäjien lisääminen ja poistaminen, yleisten asetusten hallinta ja lisäosien hallinta. Käyttöliittymän keskiosassa on ns. työskentelytila, joka muuttuu sen mukaan, mikä työkalu on auki.

3.4 Työkalut

Ohjausnäkyvästä on tarkoitus nähdä nopeaa, mitä sisältöä sivustolla on. Ohjausnäkyvästä myös näkee sivustolla tapahtuneen aktiviteetit, kuten sivustolle tulleet kommentit ja uudet julkaisut. Ohjausnäkyvästä voi myös tehdä nopeita luonnoksia sivulle tai artikkelille. Ohjausnäkyvässä on myös yleisiä asioita, kuten uutisia ja ilmoituksia.

Ohjausnäkyvään kuuluu myös päivitykset. Päivitykset osioissa näkyy kaikki WordPress-, WordPress lisäosien-, teemojen- ja käännösten päivitykset. WordPress tarkistaa automaattisesti onko päivityksiä saatavilla. Käyttöliittymästä voi myös määrittää päivitetäänkö kaikki automaattisesti vai manuaalisesti.

Artikkelit työkalusta voi lisätä sivustolle uusia artikkeleita tai poistaa jo olemassa olevia artikkeleita. Artikkeleille voi myös luoda kategorioita ja avainsanoja. Artikkeleita voi saada sivustolle näkyville jonkin luomasi kategorian perusteella. Artikkeleita voi käyttää myös sivun tavoin. Artikkeleita käytetään usein blogien ja uutisten kirjoittamiseen, eli nopeasti vaihtuvan sisällön luomiseen.

Media työkalulla hallitaan kaikkea mediaa, mitä sivustolla on, eli kuvia, videoita ja ääniä. Media työkalun avulla voi myös luoda gallerioita. Työkalussa medioihin voi lisätä otsikot, kuvaukset ja vaihtoehtoiset kuvaukset, sekä medioita voi muokata.'

Linkit työkalulla WordPressiin voi lisätä valmiita linkkejä, joiden kautta pystyy siirtymään eri osioihin sivustoa tai muille sivustoille. Linkkejä voi kategorioida. Kategoriointi helpottaa linkkien hallintaa. Linkkejä lisätään usein sivuston vimpainalueelle.

Sivut työkalulla sivustolle lisätään uusia sivuja. Sivuille voi määrittää ovatko ne päätason sivuja tai alasivulle toiselle sivulle. Sivut työkalussa on myös tekstieditori, jolla voi muokata yksittäisen sivun rakennetta ja lisätä sivulle medioita, listoja, taulukoita, linkkejä jne. Tekstieditorin kautta voi myös lisätä sivuille näkyviin eri lisäosia ns. shortcode-menetelmällä, joka kutsuu lisäosaan liitettyllä koodilla lisäosan näkyville sivulle.

Kommentit työkalusta näkee kaikki sivustolle tulleet kommentit. Kommentteja varten voi tehdä asetuksissa sääntöjä, jonka mukaan niitä hallitaan. Kommentoinnin voi myös ottaa sivustolta kokonaan pois käytöstä.

Ulkoasu työkalu on sivuston ulkoasun kannalta tärkein työkalu. Ulkoasu työkalussa hallitaan teemoja ja mukautetaan niitä niille annettujen ominaisuuksien mukaan. Ulkoasu työkalussa hallitaan myös vimpaimia ja vimpainalueita, joita ovat esimerkiksi alapalkki ja sivupalkit. Ulkoasutyökalussa hallitaan myös sivuston navigaatioita eli valikoita. Sivustolle voi luoda useita valikoita, joita voi käyttää sitten eri vimpainalueille tai toissijaisilla valikkoalueilla. Ulkoasu työkaluun kuuluu myös koodieditori, jolla pystyy muokkaamaan teemoihin ja lisäosiin liittyviä kooditiedostoja.

Lisäosat työkalulla hallitaan WordPressiin ladattuja lisäosia. Lisäosat ovat hyödyllisiä työkaluja, joilla voi lisätä sivustolle monenlaista toiminnallisuutta ja vaikuttaa sivuston ulkonäköön. Lisäosat voivat myös olla taustalla toimivia prosesseja kuten hakukoneoptimointia ja tietoturvaa.

Asetukset työkalulla voi muuttaa sivustoa koskevia asetuksia liittyen kirjoittamiseen, lukemiseen, kommentoimiseen, keskusteluihin, medioihin ja osoiterakenteeseen. Asetuksista pääsee myös muokkaamaan sivuston kieli ja aika asetuksia.

Käyttäjät työkalulla hallitaan sivuston käyttäjiä. Käyttäjiä ovat tilaaja, avustaja, kirjoittaja, päätoimittaja ja pääkäyttäjä. Kullakin roolilla on omat oikeudet tehdä erilaisia asioita sivustolla, kuten omistaa pelkästään lukuoikeus sivuston sisältöön tai omistaa oikeus kaikkiin muutoksiin sivustolla. Käyttäjät työkalussa voi myös lisätä ja poistaa käyttäjiä, sekä muunnella käyttäjien rooleja.

4 VERKKOSIVUN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Tässä luvussa kerrotaan opinnäytetyöni tuotoksena syntyvän verkkosivun suunnittelu prosessista ja toteutuksesta. Luvussa kerrotaan myös toteutukseen valitusta teemasta ja valituista lisäosista. Luvussa kerrotaan myös mihin tarkoitukseen lisäosat ovat ja miksi valitsin juuri kyseiset lisäosat.

Opinnäytetyön verkkosivujen suunnittelu tapahtui pääasiassa siten, että valmistelin muutamaan WordPressin valmiiseen teemaan sapluunan sivuston mahdollista ulkoasua varten. Sapluunat käytiin läpi kokouksissa, joissa Pentti Haanpään museon hankkeen työryhmän jäsenet pääsivät kommentoimaan ja ideoimaan sivustoa.

4.1 Teeman valinta ja ulkoasu

WordPressin ilmaisia teemoja käytettäessä kannattaa kokeilla useampaa teemaa, ennen kuin tekee päätöksen teeman käytöstä. Ilmaiset teemat ovat usein hyvin rajoitettuja toiminnoiltaan ja niiden muokkaaminen persoonallisen näköiseksi voi olla erittäin työlästä.

Opinnäytetyöni verkkosivuihin tein sapluunan neljällä eri teemalla ennen kuin löysin ilmaisista teemoista sellaisen vaihtoehdon, jolla saan tehtyä kaikki ne asiat, joita työryhmän kokouksissa käytiin läpi. Kokeilujen jälkeen päädyin Unicons-nimiseen teemaan (KUVA 11).



KUVA11 Unicons teeman muokkaus paneeli.

Sivuston ulkoasu on melko perinteinen, jossa ylimmäisenä on sivuston otsikko ja banneri. Bannerin jälkeen sivulle tulee navigointi, pääsisältö ja alatunniste. Etusivun sapluunassa ei ole sivupalkkeja, joissa olisi sisältöä. Muiden pääsivujen sapluuna vaihtelee sen mukaan, mitä sivu sisältää. Muutoksena niissä on lähinnä lisättyjä sivupalkkeja esimerkiksi yhteystietoja varten.

Sivustolla haluttiin käyttää pääasiassa sinisiä värejä, koska ne sopivat hyvin yhteen muuten sivustolla käytettävien vanhojen mustavalkoisten valokuvien kanssa ja työryhmän jäsenten mielestä siniset värit kuvastavat Pentti Haanpäättä.

Kaikki sivustolla käytettävät fontit ovat päätteellisiä fontteja, koska ne sopivat myös hyvin sivustolle, joka kertoo edesmenneen kirjailijan elämästä ja teoksista. Päätteelliset fontit myös tuovat autenttisuutta siinä määrin, että sivusto on myös Pentti Haanpään museon sivusto.

4.2 Navigointi ja linkit

Opinnäytetyön verkkosivujen navigointi koostuu kolmesta päätason sisältösivusta ja yhdestä linkistä, joka johtaa toiselle sivustolle. Päätason sivuja ovat etusivu, kirjailijamuseo ja Pentti Haanpään maisema. Navigoinnissa esiintyvä Pentti Haanpään elämä-linkki johtaa toiselle sivustolle, jossa on tiivistelmä Pentti Haanpään elämästä.

Artikkeleiden paikka sivustolla on etusivun pääsisältö alueella. Alasivut ja artikkelit kertovat Pentti Haanpään museon hankkeen kokonaisuuksista. Alasivuihin kuuluu Haanpää-aineisto ARTO-tietokannassa, Pentti Haanpään muistivihot ja käsikirjoitukset, Valokuvia Pentti Haanpään elämästä ja äänitteitä Haanpään omaisten ja tuttavien haastatteluista. Nämä linkit on esitetty etuvisulla lyhyen määrän tekstiä ja kuvan avulla. Sivuston alatunnisteessa on vielä linkit palautteeseen ja digitointihankkeeseen.

4.3 Lapsiteema

Lapsiteema sivustolle on tehty Unicons-teemasta Child Theme wizard -lisäosalla(KUVA 12). Lisäosalla on helppo tehdä lapsiteema valitsemastaan teemasta. Lapsiteema tehdään siten, että lisäosa valitaan WordPressin hallintapaneelin työkaluvalikosta. Kun lisäosa on valittu aktiiviseksi, valitaan sen pudotusvalikosta asennettu teema, josta halutaan tehdä lapsiteema. Valinta ikkunassa voi nimetä ja kuvailla uuden lapsiteeman.

Child Theme Wizard

This theme recommends the following plugins: [one-click-demo-import](#) and [unicon extensions](#).
[Begin installing plugins](#) | [Dismiss this notice](#)

This simple wizard will help you generate a new [Child Theme](#) with just one click.
Select which theme you want to use as a base, fill in the details and click "Create Child Theme".

Parent Theme	Twenty Fifteen	
Title	<input type="text"/>	<i>what's your new Child Theme called?</i>
Description	<input type="text"/>	<i>a few notes about your Child Theme</i>
Child Theme URL	<input type="text"/>	<i>does it have a website or release post?</i>
Author	admin	<i>that's you</i>
Author URL	<input type="text"/>	<i>that's your website</i>
Version	1.0	<i>start with 1.0 and work your way up</i>
Include GPL License	Yes Please!	

[Create Child Theme](#)

KUVA 12 Child Theme Wizard -työkalu on helppokäyttöinen.

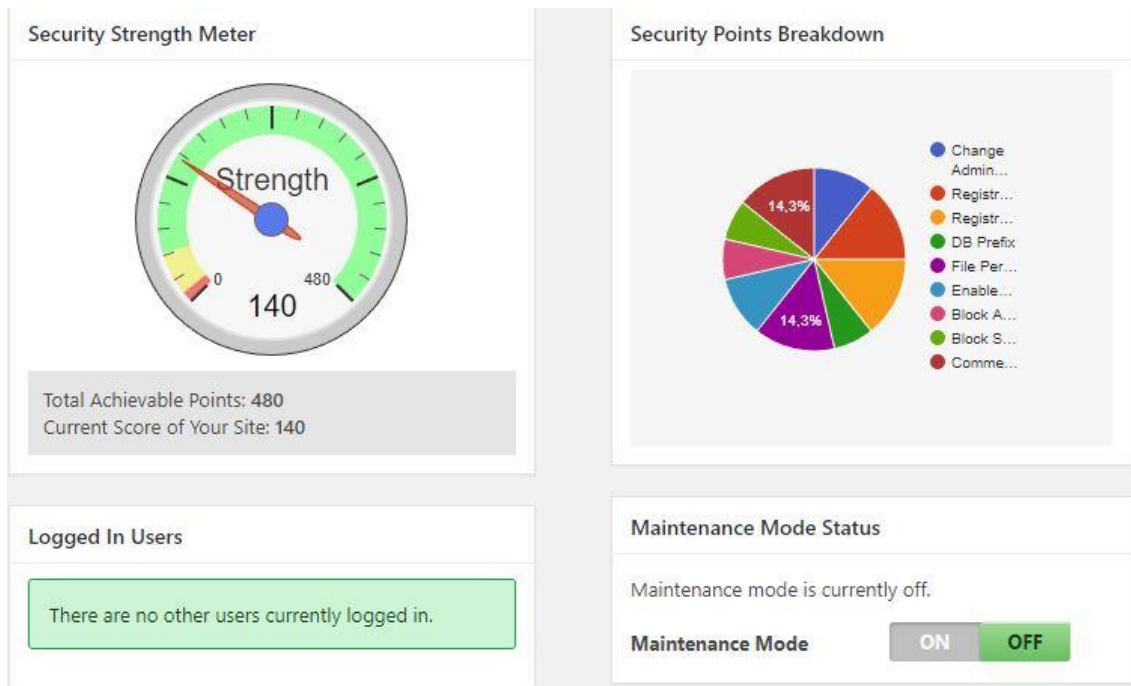
4.4 Kuvat ja kuvagalleriat

Opinnäytetyöni verkkosivuston sivuilla esiintyvät kiinteät kuvat on lisätty WordPressin oman mediatyökalun avulla. Se sopii hyvin tekstien yhteyteen tulevien kuvien lisäämisen ja sillä on myös mahdollista muokata kuvia vähän, kuten rajata, skaalata ja käännellä.

Sivustolla on useampi kuvagalleriaa, joihin on käytetty Huge-IT gallery -lisäosan ilmaista versiota. Lisäosan avulla on tehty etusivulle alasivujen ja artikkeleiden linkit. Lisäosaa on myös käytetty parissa perinteisemässä kuvagalleriassa. Lisäosa sopi tarkoitukseen hyvin sen valmiiden sapluunoiden takia, joissa kuvatekstejä voi esittää kuvissa monella eri tavalla. Huge-IT galleryssä oli monipuolisimmat mahdollisuudet vaikuttaa kuviin ja teksteihin vertaillen ilmaisia versioita kuvagalleria lisäosista. Päädyin myös kyseiseen lisäosaan, koska se on yksi käytetyimmistä kuvagalleria lisäosista ja sitä ylläpidetään ja päivitetään aktiivisesti.

4.5 Tietoturva

Tietoturva sivustolle on toteutettu All In One WP Security -lisäosan ilmaisella versiolla (KUVA 13). Lisäosalla voi vaikuttaa sivustolle sisään kirjautumiseen, käyttäjiin, palomuriin, tietokannan tiedostojen tarkistamiseen. Lisäosalla voi myös tehdä bruteforce -testausta, voi estää botteja ja spamviestejä ja estää tietyntyyppisten tiedostojen lisäämistä tietokantaan tai tiedostojen muokkaamisen tietokannassa. Lisäosaan on laitettu lista tiedostomuodoista, joita ei tulisi löytyä tietokannasta. Lisäosan voi valita käyttämään oletus tiedostomuotojen listaa. Lisäosan avulla voi myös muuttaa WordPressin kirjautumissivun osoitetta.



KUVA 13 All In One WP Security pisteyttää sivustosi koko tietoturvan vahvuuden ja osa-alueittaisen vahvuuden.

Kyseisen lisäosan valitsin, koska se ohjeistaa hyvin käyttäjää WordPressin tietoturvassa, se ei tarvitse suurta määrää konfigurointi, eli se alkaa toimimaan lähes automaattisesti. Lisäosa on myös yksi käytetyimmistä WordPressin tietoturva lisäosista, joten siihen tulee aktiivisesti päivityksiä ja se sopii varmasti aina yhteen uusimpien WordPress-versioiden kanssa.

4.6 Hakukoneoptimointi

Sivustolle ei tule laajamittaista hakukoneoptimointia, jossa optimoitaisiin tekstimääriä, hakusanoja ja sivuston toiminnallisuutta. Sivustolle tulee yksinkertainen avainsanoihin ja päätason sivujen osoterakenteisiin perustuvaa optimointi. Sivustolla käytetyimmät avaintermit ovat Pentti Haanpää, Haanpää, Pentti Haanpään museo, Pentti Haanpään seura ja Kirjailija Pentti Haanpää.

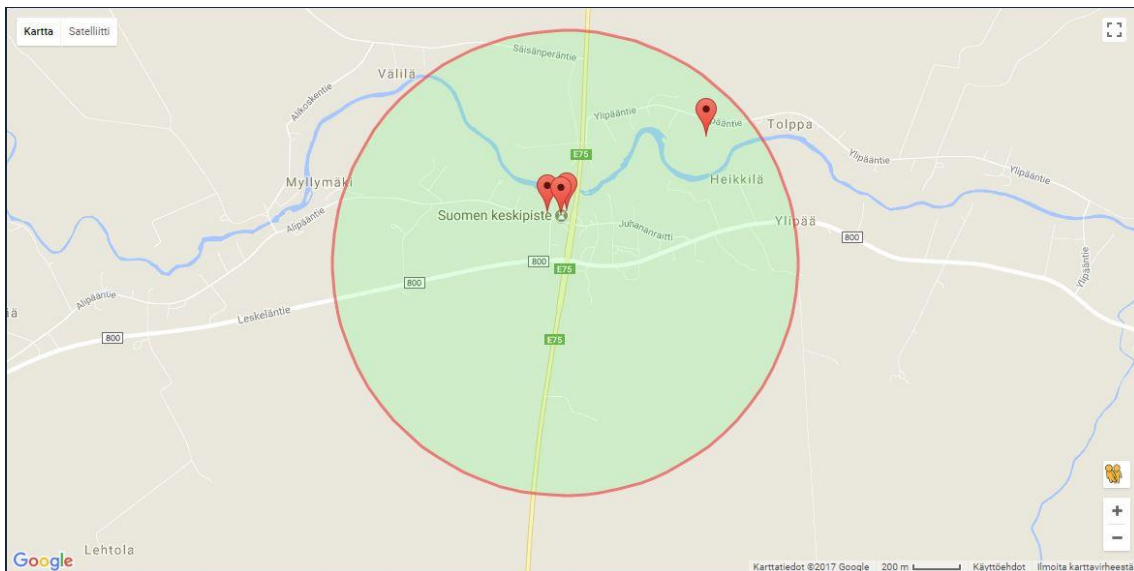
Hakukoneoptimointi sivulle on toteutettu Yoast-SEO -lisäosan ilmaisella versiolla. Lisäosa on helpokäyttöinen ja ohjeistaa tarkkaan käyttäjää jokaisen erillisen sivun, artikkelin ja osion optimoinnissa. Lisäosa kertoo jokaisella sivulla erikseen kriittisistä pisteistä, johon sivulla tulisi kiinnittää huomiota.

Yoast-SEO- lisäosan valitsin myös siksi, koska se on yksi ladatumista hakukoneoptimointi lisäosista ja sitä päivitetään aktiivisesti. Yoast-SEO -lisäosan pystyy myös yhdistämään Googlen hakukoneoptimointi palveluihin, mutta tässä työssä sitä ei koettu tarpeelliseksi tässä vaiheessa.

4.7 Google kartta

Google kartta -toiminnon avulla sivustolla esitetään Matti Salmisen tekemä Pentti Haanpään reitti-kartta (KUVA 14). Reitistä on nykyään olemassa vain monisteverzio, joten se halutaan sivustoa varten kääntää digitaaliseksi. Monisteverzion karttaan merkityt pisteet, kuvat ja tekstit uudelleen merkataan ja lisätään Google kartta -sovellukseen, jota sitten sivustolla pääsee selaamaan.

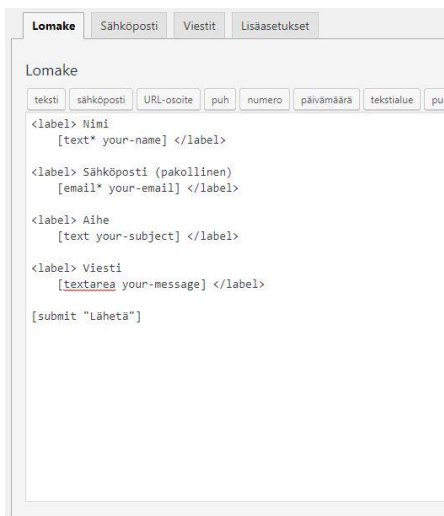
Karttaa varten käytin Huge-IT Google maps -lisäosaa, jonka avulla Google-karttaa voi lisätä useampia merkkejä yhtä-aikaa. Kaikki Google-maps -lisäosat, joita vertailin, olivat samanlaisia, joten päädyin ottamaan käyttöön Huge-IT:n tekemän version lisäosasta. Minulla oli aikaisempia hyviä kokemuksia Huge-IT:n tuotteista. Google maps -lisäosat kuitenkin vaativat toimiakseen Google API-avaimen. Lisäosa auttaa avaimen hankinnassa. Avaimen saanti edellyttää Google-tunnuksia.



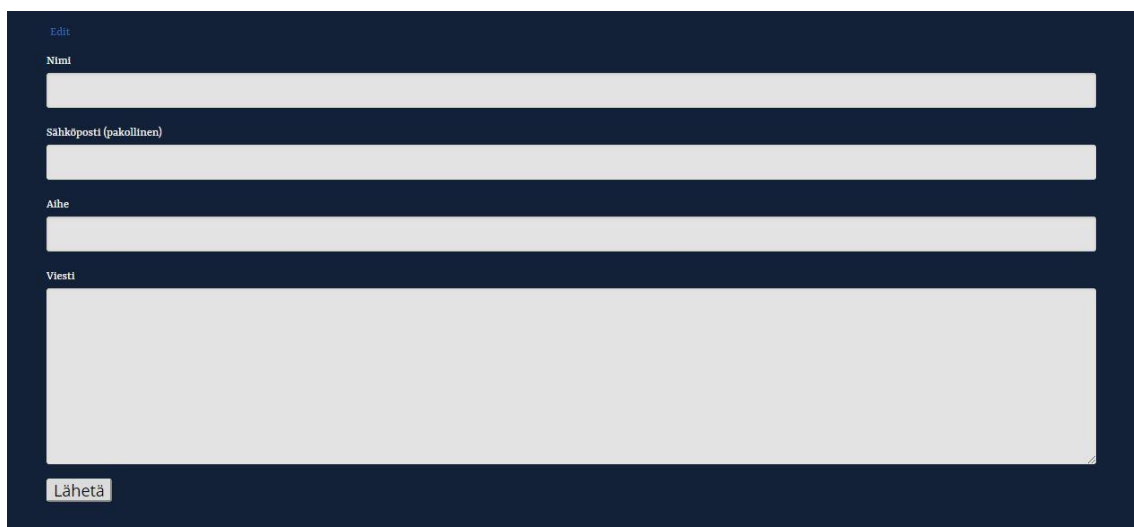
KUVA 14 Huge IT Google maps -lisäosan avulla Googlen karttaan saa useampia merkkejä yhtä-aikaisesti. Kartan avulla sivustolla esitetään Matti Salmisen tekemä Pentti Haanpään reitti.

4.8 Kontaktilomake

Yhteydenottolomakkeena sivustolla on Contact Form 7- lisäosa (KUVA 16). Yhteydenottolomake on helppo upottaa sivuun shortcode-menetelmällä. Lomakkeen kenttiä on nopea muokata sen tekstimuotoisessa muokkaimessa (KUVA 15). Contact Form 7- lisäosa on yksi käytetyimmistä yhteydenottolomake lisäosista ja sitä päivitetään aktiivisesti. Valitsin Contact Form 7- lisäosan myös siksi, että se on helppokäyttöinen hallinta- ja asiakaspuolella.



KUVA 15 Contact form 7- lisäosan lomakkeen muokkaus on helppoa sen tekstimuotoisessa muokkaimessa.



KUVA 16 Yhteydenotto lomake näyttää tältä upotettuna sivuun.

4.9 Varmuuskopiointi

All In One migration -lisäosalla tehdään sivuston sisällöstä ja tietokannasta kopio, joka talletetaan erilliselle asemalle. Tämä varmuuskopiointi tehdään satunnaisin väliajoin silloin, kun sivustolle on tehty suurempia muutoksia tai asennettu uusia teemoja tai lisäosia.

Tietokannan varmuuskopiointi tapahtuu myös palvelimen palveluntarjoajan kautta. Palvelimelle on määritetty automaattiset varmuuskopioiden teko ajat. Palvelin tekee kerran vuorokaudessa uuden varmuuskopion sivuston tietokannasta.

5 SIVUSTON JULKAISU

Sivusto on tarkoitus julkaista koko Pentti Haanpää hankeen yhteydessä sitä varten järjestettävässä Suomi 100-tapahtumassa. Tapahtuma järjestetään sitten, kun kaikki hankkeeseen liittyvät materiaalit ovat valmiina keväällä 2018. Sivusto asetetaan julkiseksi, kun se todetaan hanketyöryhmän sisällä sisällöllisesti, teknisesti ja ulkoasullisesti riittävän valmiiksi. Sivusto asetetaan kaikkien nähtäville todennäköisesti jo joulukuussa 2017, mutta varsinainen julkaisu tapahtuu Pentti Haanpään hankkeen esittely tapahtumassa.

Teknisesti WordPress-sivustojen julkaisu on todella helppoa. Siinä vaiheessa, kun WordPress on asennettu nimipalvelimelle, siitä tulee julkinen sivu. Jotta keskeneräinen sivu ei olisi kaikkien nähtävillä, tulee se asettaa huoltotilaan. Huoltotilassa olevaa sivua voi muokata vain pääkäyttäjän oikeuksilla WordPressin hallintapaneelista. Sivuston saa siis takaisin julkiseksi ottamalla huoltotilan pois käytöstä.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä verkkosivut kirjailija Pentti Haanpäälle. Verkkosivujen tarkoituksena oli saada Pentti Haanpään museon kokoelmat kirjallisuuden harrastajien ja tutkijoiden käytettäväksi. Opinnäytetyöhön tuleva verkkosivu toimii portaalina kaikelle materiaaleille, mitä Pentti Haanpään museon kokoelmat sisältävät.

Sivuston teknisiä tavoitteita oli luoda verkkosivut, jotka toimivat sekä työpöytä -ja mobiililaitteilla. Teknisiin tavoitteisiin kuului myös, että sivustolle tulisi olla helppo lisätä materiaaleja ja sitä olisi helppo ylläpitää.

Sivuston toteutus tavaksi valittiin WordPress-julkaisujärjestelmä. Se valittiin, koska WordPress-sivuston ylläpito todettiin helpoimmaksi. Sivusto toteutettiin WordPressin ilmaisilla teemoilla ja lisäosilla. Sivuston valmistumisen yhteydessä uudelle ylläpitäjälle pidetään käyttökoulutus.

WordPressin ilmaiset teemat ja lisäosat tuottivat projektin aikana monenlaisia vaikeuksia. Ilmaisuu- den takia lisäosia ja teemoja joutui vaihtamaan usein projektin alkuvaiheessa. Tämä johti usein siihen, että sivuston teknisen toteutus jouduttiin palauttamaan lähtöpisteeseen. Muutamia pieniä ulkonäöllisiä elementtejä sivustolle ei saatu toteutettua ilmaisten teemojen takia, koska ne perivät usein tyylitiedostoja alkuperäisestä teemasta, jota ei pystynyt ylikirjoittamaan. Sivuston lopputulos kuitenkin miellytti kaikkia osapuolia.

Opinnäytetyöni ohessa tein freelancer-työnä verkkosivuja eräälle yritykselle, jolle ostettiin teema ja lisäosat. Maksetuilla teemoilla ja lisäosilla oli huomattavasti helpompaa saada sivusto alulle ja näyttämään persoonallisemmalta, mutta silti joidenkin elementtien muuttaminen vaati paljon perehtymistä. Maksetut lisäosat ja teemat eivät välttämättä poista kokonaan ylikirjoittamisen mahdollisuutta.

Opinnäytetyön osuuden kannalta sivusto toteutui aikataulussaan, mutta joitakin sisältöjä sivustolta jäi puuttamaan, koska tahot, jotka käsitelivät sivustolle tulevia materiaaleja eivät saaneet niitä täysin valmiiksi ajallaan. Pentti Haanpään hankkeen kannalta tällä ei ole merkitystä, koska hanke on todettu valmistuvan kokonaisuudessaan vasta keväällä 2018.

Jatkan itse sivuston ylläpitoa siihen asti, että kaikki materiaalit on saatu sivustolle ja se on esitelty Pentti Haanpää hankkeen esittelytapahtumassa. Työn jatkoa ajatellen on puhuttu WordPressin tarvittavien teemojen ja lisäosien ostamisesta, koska maksetut versiot ovat ominaisuuksiltaan joustavampia ja näin helpottavat sitä tahoa, kenelle ylläpito jää. Kustannukset eivät ole suuret sivustolla käytettyjen teemojen ja lisäosien osalta.

LÄHTEET

Computer Hope, 2017. Spam. Viitattu 22.10.2017. <https://www.computerhope.com/jargon/s/spam.htm>

Eagles, L. 2017. What programming language does WordPress use? Viitattu 1.10.2017. <https://www.quora.com/What-programming-language-does-WordPress-use>.

Hayes, D. 2017. The Four Languages You Must Know to Understand WordPress. Viitattu 1.10.2017. <https://wpshout.com/wordpress-programming-language/>.

Kataja, J. 2014. Mitä ongelmia ääkköselliset verkkotunnukset voivat aiheuttaa? Miksi ääkkösellinen verkkotunnus sitten kannattaa rekisteröidä? Viitattu 2.10.2017. <https://www.zoner.fi/aakkoselliset-verkkotunnukset-ja-domainpaatteet/>.

Kataja, J. 2014. Ääkköselliset verkkotunnukset ja domainpäätteet – Ääkköset kotimaisissa .fi verkkotunnuksessa. Viitattu 2.10.2017. <https://www.zoner.fi/aakkoselliset-verkkotunnukset-ja-domainpaatteet/>.

Oracle Corporation and/or its affiliates, 2017. What is MySQL? Viitattu 1.10.2017. <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/what-is-mysql.html>.

Sanastokeskus TSK ry, 2015. Tietotekniikan termitalkoot – Väsytyshyökkäys. Viitattu 22.10.2017. http://www.tsk.fi/tsk/termitalkoot/haku-266.html?page=get_id&id=ID378&vocabulary_code=TSKTT

Sarja, J. 2006. Relaatiotietokanta. Viitattu 1.10.2017. <https://verkkopedagogi.net/vanhat/fi/sisalto/materiaalit/access2003/luku0375c6.html?C>.

Suomen Hostingpalvelu Oy, 2008. Mikä on domain/verkkotunnus/verkko-osoite. Viitattu 1.10.2017. <https://www.hostingpalvelu.fi/ohjeet/yleiset-ohjeet/mika-on-domainverkkotunnusverkko-osoite/>.

The PHP Group, 2017. What is PHP? Viitattu 1.10.2017. <http://php.net/manual/en/intro-what-is.php>.

What Is My IP Address, 2017. What is an IP Address? What Does it Do? Viitattu 1.10.2017. <http://whatismyipaddress.com/ip-address>.

WordPress, 2017. About WordPress. Viitattu 1.10.2017. <https://wordpress.org/about/>.

WordPress, 2017. Requirements. Viitattu 2.10.2017. <https://wordpress.org/about/requirements/>.

WordPress Codex 2017. Installing WordPress. Viitattu 4.10.2017. https://codex.wordpress.org/Installing_WordPress.

w3school, 2017. CSS Tutorial. Viitattu 1.10.2017. <https://www.w3schools.com/css/default.asp>.

w3school, 2017. HTML5 Tutorial. Viitattu 1.10.2017. <https://www.w3schools.com/html/default.asp>.

w3school, 2017. JavaScript Tutorial. Viitattu 1.10.2017. <https://www.w3schools.com/js/default.asp>.

w3school, 2017. jQuery Tutorial. Viitattu 1.10.2017. <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>.