

# **Suomalaisen verkkokaupan perustaminen ja ylläpito WordPress-sisällönhallintajärjestelmällä**

Miika Kylmä



<b>Tekijä(t)</b> Miika Kylmä	
<b>Koulutusohjelma</b> Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
<b>Opinnäytetyön otsikko</b> Suomalaisen verkkokaupan perustaminen ja toteutus WordPress-sisällönhallintajärjestelmällä	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 49+3
<b>Opinnäytetyön otsikko englanniksi</b> E-commerce implementation using WordPress content management software	
<p>Opinnäytetyössä tutkitaan mitä verkkokaupalla tarkoitetaan ja mitkä asiat ovat menestyvän verkkokaupan avaimia. Työssä pohditaan WordPress-sisällönhallintajärjestelmän sopivuutta erityisesti suomalaisen verkkokauppayrityksen tuotteiden myyntijärjestelmäksi. Työ tehtiin, koska erityisesti WordPressiin keskittyviä vastaavia tutkimuksia ei löytynyt.</p> <p>Työssä tutkitaan millaisia vaihtoehtoja on olemassa WordPress-pohjaisen verkkokauppasovelluksen aloittamiseen. Työssä asennetaan testiympäristöksi GNU/Linux-pohjainen palvelinympäristö, johon asennetaan WordPress-sisällönhallintajärjestelmä sekä kolme erillistä sille lisäosaksi suunniteltua verkkokauppaohjelmistoa. Valitut ohjelmistot ovat WooCommerce, WP eCommerce ja MarketPress.</p> <p>Asennettuja verkkokauppaohjelmistoja vertaillaan asennusprosessin, käytettävyyden, ylläpidettävyyden ja mukauttamisen kannalta. Työssä toteutetaan pääpiirteittäin maksutapalisäosan toteutus MarketPress-verkkokauppaohjelmistoon.</p> <p>Projekti onnistui hyvin ja lopputuloksena syntyi tietoa menestyvän verkkokaupan aloitukseen, tarkat asennusohjeet WordPressin asentamiseen, verkkokauppasovelluksien vertailutietoa sekä pääpiirteinen ohje suomalaisen maksutavan integrointiin WordPress-pohjaiseen verkkokauppasovellukseen.</p>	
<b>Asiasanat</b> wordpress, sisällönhallintajärjestelmä, verkkokauppa	

<b>Author(s)</b> Miika Kylmä	
<b>Degree programme</b> Bachelor of business information technology	
<b>Report/thesis title</b> E-commerce implementation using WordPress content management software	<b>Number of pages and appendix pages</b> 49+3
<p>This thesis is about e-commerce in Finland. The project investigates what e-commerce is and what are the most important aspects of a successful e-commerce business in Finland. The aim is to scrutinise WordPress content management software and find out it is suitable for selling products online. The thesis is done due to lack of similar projects.</p> <p>The study examines options for starting an e-commerce business using WordPress. Within the framework of the project GNU/Linux based test environment installation and WordPress installation process are introduced. It also introduces three top used e-commerce plugins for WordPress. The selected plugins are WooCommerce, WP eCommerce and MarketPress.</p> <p>The installed plugins are compared in terms of installation process, usability, maintainability and customization possibilities. There is also a documented implementation of a custom payment method to MarketPress e-commerce plugin.</p> <p>As a result, the study has contributed information about a successful e-commerce business start-up, precisely documented steps to install WordPress content management software, comparison of popular e-commerce plugins for WordPress and steps to build custom payment method in MarketPress e-commerce plugin.</p>	
<b>Keywords</b> wordpress, e-commerce, content management software	

## Sisällys

Luettelo kuvituksesta .....	3
Sanasto .....	4
1 Johdanto .....	6
1.1 Työn taustat, tavoitteet ja tehtävät.....	6
1.2 Työn vaiheistus ja rakenne .....	6
1.3 Työn rajaus ja haasteet.....	7
2 Teoriatausta .....	8
2.1 Mikä on verkkokauppa .....	8
2.2 Menestyvän verkkokaupan periaatteet.....	8
2.2.1 Luotettavuus .....	8
2.2.2 Maine .....	9
2.2.3 Seuranta .....	10
2.2.4 Maksutavat.....	10
2.3 Yleistietoa verkkokaupan perustamisesta .....	11
2.4 WordPress-sisällönhallintajärjestelmä.....	12
2.5 Wordpress.com.....	13
2.6 Wordpress.org .....	14
2.7 WordPress-verkkokauppalisäosat .....	15
2.7.1 WooCommerce .....	16
2.7.2 WP eCommerce.....	17
2.7.3 MarketPress.....	17
2.8 Verkkomaksamisen periaatteet .....	18
3 WordPress-testiympäristön rakentaminen .....	21
3.1 Järjestelmävaatimukset.....	21
3.2 Järjestelmäpaketin lataus ja avaaminen.....	22
3.3 Virtuaalipalvelimen käyttöönotto.....	24
3.4 MYSQL-tietokannan luominen .....	25
3.5 WordPressin asentaminen asennusohjelmalla .....	26
4 Vertailu.....	31
4.1 Asennus.....	31
4.2 Ominaisuudet.....	32
4.3 Mukauttaminen .....	34
4.4 Tuki monikielisyydelle .....	35

4.5	Ylläpitäminen .....	35
4.6	Raportointimahdollisuudet.....	36
4.7	Suomalaisten verkkomaksupalveluiden integrointi .....	36
5	Checkout.fi-verkkomaksupalvelun integrointi MarketPressiin .....	37
6	Pohdinta.....	43
	Lähteet .....	46
	Liite 1: Verkkomaksamisen prosessi .....	50
	Liite 2: Projektimuistiinpanot .....	51

## Luettelo kuvituksesta

Kaavio 1. Verkkokauppa Pohjoismaissa 2015 –tutkimuksen selvitys maksutapojen käyttömääristä pohjoismaissa. Luettavissa: <a href="http://www.postnord.fi/fi/documents/raportit/verkkokauppa-pohjoismaissa-2014.pdf">http://www.postnord.fi/fi/documents/raportit/verkkokauppa-pohjoismaissa-2014.pdf</a> .....	11
Kaavio 2. Sisällönhallintajärjestelmien käyttösuhteet kesäkuun 2015 alussa .....	13
Kuva 1. Wordpress.com-sivuston etusivu 17.9.2015. Wordpress.com .....	14
Kuva 2. WordPress.org-sivuston etusivu 17.9.2015. Wordpress.org .....	15
Kuva 3. Woocommerce-sivuston etusivu 29.9.2015. Woocommerce.com .....	16
Kuva 4. Wpmudev.org-sivuston etusivu 29.9.2015. Wpmudev.org .....	17
Kuva 5. Checkout.fi-maksupaketit. 21.9.2015. Checkout.fi .....	18
Kuva 6. Paytrail-maksupalvelun transaktiohinnasto 29.9.2015. Paytrail.com .....	19
Kuva 7. Vaihe, jossa neuvotaan mitä asennus vaatii .....	20
Kuva 8. Vaihe, jossa annetaan MYSQL-palvelimen tiedot .....	27
Kuva 9. Vaihe, jossa asennusohjelma pyytää luomaan manuaalisesti wp-config.php-tiedoston näytetyllä sisällöllä .....	27
Kuva 10. Vaihe, jossa annetaan sivuston perustiedot ja hallintapaneelin käyttäjätunnukset .....	28
Kuva 11. WordPress-sivuston oletusteema heti asennuksen jälkeen .....	29
Kuva 12. WordPress-sisällönhallintajärjestelmän version 4.3 ohjausnäkyminen .....	30
Kuva 13. WordPress-lisäosanhallintatyökalu, jossa on WooCommerce asennettuna. 29.9.2015 .....	30
Kuva 14. MarketPress-verkkokauppasovelluksen tilausprosessin askeleet .....	31
Kuva 15. Esimerkki ostoskorin pikakoodista artikkelin muokkaustilassa (vasemmalla) ja esikatselukuva varsinaisesta artikkelista, jossa pikakoodi on tuottanut ostoskorin toiminnallisuudet (oikealla) .....	34
Kuva 16. PHP-luokan sisältämä tiedosto MarketPressin tiedostojärjestelmässä .....	35
Kuva 17. "gateway_settings_box" niminen metodi WordPress-hallintapaneelia varten. WordPressin hallintapaneeliin ja MarketPressin asetuksiin ilmestyy uusi lomake tätä maksutapalisäosaa varten .....	37
Kuva 18. Toteutettu Checkout.fi-maksutapalisäosa MarketPressin asetuksissa .....	38
Kuva 19. "postData" niminen metodi palvelimien välistä yhteyttä varten .....	39
Kuva 20. "process_payment" niminen metodi maksutapahtuman luontia varten .....	40
Kuva 21. "process_return_from_checkout" niminen metodi paluuta Checkout.fi:stä käsittelemään .....	41
Kuva 22. Woocommerce-sivuston etusivu 29.9.2015. Woocommerce.org .....	42
Kuva 23. Woocommerce-sivuston etusivu 29.9.2015. Woocommerce.org .....	44

## Sanasto

Apache2	GNU/Linux-pohjaisissa käyttöjärjestelmissä usein käytetty palvelinohjelmisto (apache2, <a href="http://help.ubuntu.com">help.ubuntu.com</a> , <a href="https://help.ubuntu.com/lts/serverguide/httpd.html">https://help.ubuntu.com/lts/serverguide/httpd.html</a> )
GNU/Linux	Unixin kaltainen avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä. GNU-analla viitataan GNU-projektiin, jonka ohjelmistoja Linux-järjestelmissä usein on ( <a href="http://gnu.org">gnu.org</a> , <a href="http://www.gnu.org/gnu/linux-and-gnu.html">http://www.gnu.org/gnu/linux-and-gnu.html</a> )
Verkkokauppa	Verkkokaupalla tarkoitetaan tuotteiden myyntiä ja ostoa internetin välityksellä (Tilastokeskus: Verkkokauppa. <a href="http://www.stat.fi/meta/kas/verkkokauppa.html">http://www.stat.fi/meta/kas/verkkokauppa.html</a> )
WordPress	Alun perin blogikäyttöön suunniteltu sisällönhallintajärjestelmä. Löytyy nykyään yhä useamman verkkosivuston pohjana (Wikipedia, WordPress, <a href="https://fi.wikipedia.org/wiki/WordPress">https://fi.wikipedia.org/wiki/WordPress</a> )
REST-sovellusrajapinta	HTTP-protokollaan perustava arkkitehtuurimalli ohjelmointirajapintojen tekoon (REST - representational state transfer definition, Techtarget.com, Joulukuu 2015. <a href="http://searchsoa.techtarget.com/definition/REST">http://searchsoa.techtarget.com/definition/REST</a> )
Sisällönhallintajärjestelmä	Ohjelmisto, jolla hallitaan esimerkiksi verkkosivustolla näkyvää sisältöä. (content management system definition, Techtarget.com. Tammikuu 2011. <a href="http://searchsoa.techtarget.com/definition/content-management-system">http://searchsoa.techtarget.com/definition/content-management-system</a> )
Scripti	Valmiiksi ohjelmointu pieni ohjelma, joka suorittaa erilaisia tehtäviä esimerkiksi palvelimella.

Metodi	Erityisesti olio-ohjelmoinnin käsite, jonka tarkoituksena on suorittaa luokan tai olion sisäinen aliohjelma (Johdatus ohjelmointiin: 3.5 Metodeista. Helsingin Yliopisto. <a href="http://www.cs.helsinki.fi/u/wikla/Ohjelmointi/Sisalto/3/Metoja.html">http://www.cs.helsinki.fi/u/wikla/Ohjelmointi/Sisalto/3/Metoja.html</a> ).
MYSQL	Avoimen lähdekoodin tietokanta (General information, <a href="http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/introduction.html">mysql.org</a> , <a href="http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/introduction.html">http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/introduction.html</a> )
PHP	Lyhenne sanoista Hypertext Preprocessor. Erityisesti Web-palvelinympäristöissä käytetty ohjelmiston suoritusvaiheessa tuottava ohjelmointikieli (What is PHP, <a href="http://php.net">php.net</a> , <a href="http://php.net/manual/en/intro-what-is.php">http://php.net/manual/en/intro-what-is.php</a> ).
Virtuaalipalvelin	Varsinaisen http-palvelimen ylläpitämä virtuaalinen palvelin, joka mahdollistaa esimerkiksi useiden verkkosivustojen ylläpidon yhdessä palvelimessa. Apache Virtual Host documentation. Apache.org 2015. <a href="https://httpd.apache.org/docs/2.2/vhosts/index.html">https://httpd.apache.org/docs/2.2/vhosts/index.html</a>
CURL	PHP-ohjelmointikielille suunniteltu lisäosa, joka mahdollistaa viestinnän kahden palvelimen välillä (Client URL Library. Apache.org 2015. <a href="http://php.net/manual/en/book.curl.php">http://php.net/manual/en/book.curl.php</a> ).



# 1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö käsittelee verkkokaupan perustamista ja ylläpitoa WordPress-sisällönhallintajärjestelmällä. Työ on luotu toimimaan pohjana suomalaisille yrityksille, jotka ovat aloittamassa verkkokauppatoimintaa tai siirtymässä vanhasta verkkokauppa-alustasta WordPress-pohjaiseen järjestelmään. Opinnäytetyö tehtiin, koska vastaavia laajoja ohjeita ei ollut olemassa tai ne keskittyivät vain yksittäisen verkkokaupan perustamiseen.

Tämän työn kehitysympäristönä käytetään ilmaista ja avoimen lähdekoodin Xubuntu-käyttöjärjestelmää, joka pohjautuu GNU/Linuxiin kuten rinnakkaisversionsa Ubuntukin. Valintaan vaikutti se, että GNU/Linux-pohjaiset käyttöjärjestelmät ovat kevyitä, niissä on hyvin toimiva pakettihallinta ja erinomainen komentotulkki. Vapaaseen lähdekoodiin päädyttiin, koska siihen pohjautuvat ratkaisut ovat edullisia ja sitä käytetään usein palvelimien käyttöjärjestelmissä.

## 1.1 Työn taustat, tavoitteet ja tehtävät

Työn taustalla on havaintoja siitä, että verkkokauppatoiminta on yleistymässä Suomessa ja maailmalla. Työn tarkoituksena on laajentaa tietoutta olemassa olevista WordPressille suunnitelluista verkkokauppaliösosista ja niiden käyttämisestä erityisesti suomalaisen verkkokaupan alustana Suomessa. Työssä kiinnitetään huomiota käytettävyyteen, tietoturvaan sekä tutkimuksen löytämiin haittoihin ja hyötyihin.

## 1.2 Työn vaiheistus ja rakenne

Työ vaiheistetaan neljään vaiheeseen, joista ensimmäinen sisältää tutkimusten ja selvitysten tekemisen. Toisen vaiheen aiheena on rakentaa tekninen testiympäristö, joka koostuu GNU/Linux-pohjaisesta palvelimesta ja WordPress-sisällönhallintajärjestelmästä. Kolmannen vaiheen aikana testillaan ja vertaillaan valittuja verkkokauppasovelluksia testiympäristössä. Viimeisen vaiheen aiheena on pohtia havaintoja ja vertailujen tuloksia.

Työssä on ensimmäisessä vaiheessa tutkimustietoja verkkokaupan perusajatuksista. Työ käy läpi tuottavan verkkokaupan avainsanat, joita ovat luotettavuus, mukautettavuus ja käytettävyyys. Työssä tutkitaan WordPress-sisällönhallintajärjestelmää käyttävää wordpress.com-pilvipalvelua sekä sivustoa, josta järjestelmän lähdekoodin voi ladata. Työn aikana käydään läpi myös yleistietoa kolmesta valitusta WordPressille suunnitellusta verkkokauppaliösosasta, jotka ovat WooCommerce, WP eCommerce ja MarketPress.

Työn teknisessä vaiheessa rakennetaan testiympäristö, joka koostuu GNU/Linux-pohjaisesta käyttöjärjestelmästä, apache2-palvelimesta ja WordPress-sisällönhallintajärjestelmästä. Testiympäristössä testataan ja vertaillaan verkkokauppaisäosien toimintaa. Työn lopulla pohditaan havaintoja ja vertailujen tuloksia.

Vertailu keskittyy käytettävyyteen, mukautettavuuteen ja tietoturvaan. Käytettävyyden suhteen pohditaan ovatko verkkokaupat ylläpidettäviä, asiakkaille helppokäyttöisiä ja tuosta tuottavia. Työssä pohditaan myös miten helppo verkkokauppasovellus on mukauttaa ulkoasun suhteen ja onko ulkoasu mahdollista saada houkuttelevaksi. Lisäksi tutkitaan ovatko sovellukset tietoturvallisia. Tietoturvan taustalla on Suomen Henkilötietolaki.

### **1.3 Työn rajaus ja haasteet**

Työ rajattiin käsittelemään vain suomalaisia verkkokauppoja ja analysoimaan kansainvälisten verkkokauppaisäosien räätälöintiä kotimaisen yrityksen tarpeisiin ja käyttäjien tapoihin ja tottumuksiin.

Työn kehitysympäristöksi rajattiin GNU/Linux, koska siihen pohjautuvia palvelimia on paljon.

Työn haasteina ovat WordPress-sisällönhallintajärjestelmään liittyvän teknologian laajuus ja puutteet omassa osaamisessa verkkomaksupalvelun integraation suhteen.

## **2 Teoriatausta**

Seuraavassa osiossa tutustutaan menestyvän verkkokaupan periaatteisiin, WordPress-sisällönhallintajärjestelmään ja verkkomaksamiseen. Lisäksi tutustutaan WordPress-lisäosina saataviin verkkokauppasovelluksiin.

### **2.1 Mikä on verkkokauppa**

Verkkokaupalla tarkoitetaan internetissä käytävää kauppaa (Tilastokeskus 2015). Verkkokauppaohjelma on sovellus, jolla myydään ja ostetaan tuotteita internetin välityksellä (Bigcommerce, 15.10.2015). Nykyään verkkokauppa on kuitenkin muutakin kuin tuotteiden myyntiä. Nykyaikaisessa verkkokaupassa voi esimerkiksi olla tuotearvosteluita ja vertailuja (Ruotsalainen, Närhi & Juntunen 2010, s5). Verkkokaupasta ostettaessa luodaan tavallisesti lista eli ostoskori ostettavista tuotteista ja ostetaan korin tuotteet käyttämällä esimerkiksi verkkomaksuja tai laskua.

Kaupankäynti verkossa on jatkuvasti yleistymässä (Verkkokauppaindeksi 2.10.2015). Verkkokauppojen vahvuus on siinä, että ne ovat jatkuvasti käytettävissä eikä tavanomaisia kiinnioloaikoja ole. Tuotteiden myyminen on helppo myös kansainvälistää luomalla kaupasta useita kieliversioita (WPML.org 28.8.2012)

### **2.2 Menestyvän verkkokaupan periaatteet**

Tekemieni tutkimuksien perusteella menestyvän verkkokaupan avainsanoja ovat luotettavuus, maine, tulosten seuranta ja tietoturvan huomioiminen. Niiden kehittäminen vaatii aktiivista verkkokaupan ylläpitämistä.

#### **2.2.1 Luotettavuus**

Yksi tärkeimmistä menestyvän verkkokaupan avainsanoista on luotettavuus. Sitä luo vii-meistely ja asiallinen ulkoasu. Nykyään myös erityisesti sosiaalinen media ja siellä tehty mainonta on oleellisessa asemassa luotettavuuskuvaa luotaessa (Chaney P. 7.9.2015). Web-suunnittelua tarjoava Janne Kuntola toteaa sivustollaan, että luotettavuutta voi parantaa myös tuomalla esiin verkkokaupalle myönnettyjä ulkopuolisen tahon tunnuksia (Kuntola J., 23.2.2012). Tällaisia tunnuksia ovat mm. Suomen Avainlippu -merkki, jota

myöntää Suomalaisen Työn Liitto. On tietysti huomioitava, että merkki merkitsee luotettavuutta lähinnä suomalaisille asiakkaille kun ulkomaalainen käyttäjä voi kiinnittää huomi-  
onsa muihin seikkoihin.

Ulkoasu ei kuitenkaan ole välttämättä kaikkein tärkein asia. Suomen yrittäjien julkaiseman esitelmän (Lavas I. 2009, s32) mukaan menestyvän ja luotettavan verkkokaupan tekijöitä ovatkin esimerkiksi käytettävyyteen ja käytännöllisyyteen liittyvät asiat kuten hintojen ja toimituskulujen näkyminen selkeästi, toimitusprosessin etenemiseen liittyvät tiedonannot ja asiakaspalvelun sujuvuus (Lavas I. 2009, s32). Yhdistämällä nämä hyvään ja käytettävään ulkoasuun sekä sosiaalisessa mediassa tapahtuvaan markkinointiin voidaan saada aikaan paljon luottamusta.

Luottamusta rakentaa oleellisesti myös tietoturva. Useimmat verkkokaupat toimivat https-yhteydellä eli salattuna jolloin asiakkaiden tietoja ja maksutapahtumia ei pääse helposti vakoilemaan. Salattu yhteys tuo useimpien selaimien osoitepalkkiin lukkoikonin, jota pidetään turvallisen yhteyden symbolina (Askleo.com 2013) Salaukset allekirjoitetaan virallisilla https-sertifikaateilla, jotka tosin ovat kauppatavaraa ja ostettavissa jopa alle kymmenellä eurolla (Namecheap.com 2015). Verkkokaupassa tulisi olla myös selkeästi näkyvillä tiedot siitä, miten se käsittelee asiakkaiden henkilötietoja ja mitä sopimusehtoja noudatetaan (Miettinen, Korvenoja, Korkiakoski & Paukku 2015, s11).

### **2.2.2 Maine**

Kun asiakkaalle syntyy tarve ostaa jokin tuote, hän etsii sitä todennäköisimmin hakukoneella. Suosituilla saman alan verkkokaupoilla on kova kilpailu näkyvyydestä hakutulostilan kärjessä. Sinne pääseminen vaatii oikeanlaista hakukoneoptimointia ja markkinointia, joilla on oleelliset merkityksen verkkokaupan maineessa ja näkyvyydessä. Hakukoneoptimointi on verkkosivuston kehittämistä siten, että se nousee mahdollisimman korkealle hakukoneiden hakutuloksissa (Nettibusnes.info 2015). Erityisesti sisältö optimoidaan, jotta se löytyisi halutuilla hakusanoilla ja niiden yhdistelmillä.

Mainosnäkyvyyttä voi myös ostaa. Tunnettuja mainospalveluita ovat mm. Google AdWords ja TradeDoubler. Verkkokaupan mainetta voi myös yrittää niittää esiintymällä erilaisilla foorumeilla ja hankkimalla kaupan tuotteille käyttäjäarvosteluita (Lavas I. 2009, s27).

### **2.2.3 Seuranta**

Verkkokaupan liikennettä ja myyntiä voi myös seurata erilaisin statistiikkatyökaluin kuten esimerkiksi Google Analyticsilla. Lisäksi verkkokauppaohjelmistoissa on usein omia sisäänrakennettuja statistiikkatyökaluja (Ajatuksella.com 2015). Statistiikkatyökalujen ideana on tarkkailla, mikä osa verkkokaupasta on kävijöiden mieleen tai millä hakusanoilla sivustolle saavutaan. Tiedon avulla voi kehittää verkkokauppaa edelleen ja pyrkiä maksimoimaan tuotteiden myyntiä.

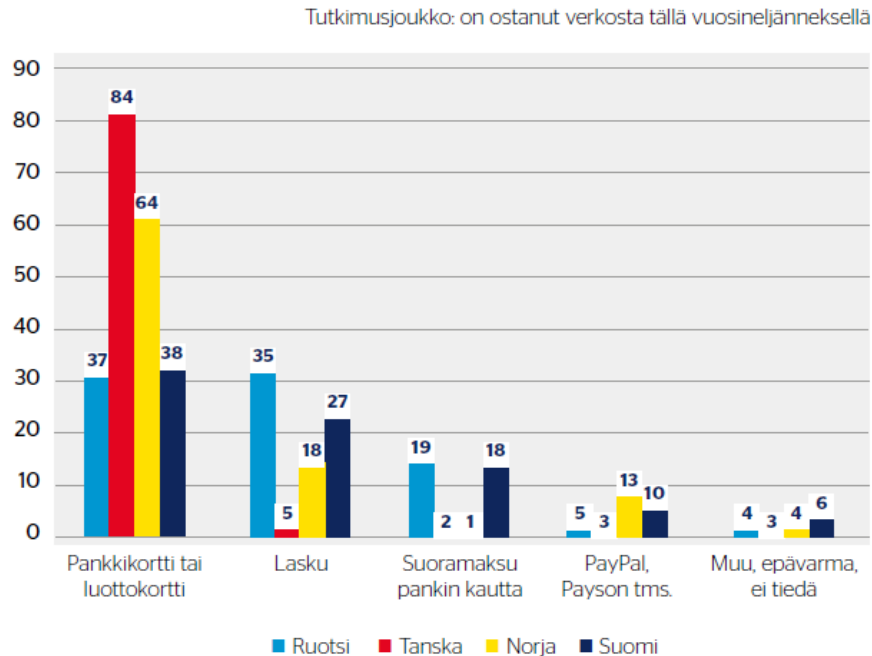
### **2.2.4 Maksutavat**

Suomalaisten ostajien kannalta tärkeää on mahdollistaa verkkokaupassa suomalaisten eniten käyttämät maksutavat. Myös tavallinen laskumaksaminen kannattaa säilyttää, koska se oli Suomessa toiseksi suosituin maksutapa (Kaavio 1). Mitä enemmän maksutapoja verkkokaupassa on, sitä paremmin minimoidaan se mahdollisuus, että asiakas ei osta tuotetta maksutavan puutteen takia. Moderni tapa on ostaa luottokortilla ja sen mahdollisuuden suosituimmat maksupalvelut mahdollistavat. Ulkomaalaisille ostajille erinomainen maksutapa on esimerkiksi PayPal sekä moni luottokortti. On myös hyvä harkita erilaisia mobiilimaksutapoja ja osamaksuja. Suomalaisissa verkkokaupoissa on jo usein käytössä Klarna, jonka avulla asiakas voi saada tuotteensa jo ennen maksamista ja maksaa ostoksensa esimerkiksi osissa käyttäen useita maksutapoja (Klarna 2015).

Postipalveluita myyvän Postnordin vuosittaiset verkkokauppa pohjoismaassa -tutkimukset (Postnord 2014 - 2015) osoittavat, että pankkikortilla tai luottokortilla ostaminen on noussut laskumaksamisen ja suoramaksun edelle Suomessa. Vuoden 2015 alussa suosituin maksutapa oli kyseisen tutkimuksen mukaan pankki- tai luottokortilla maksaminen. Huomioitavaa on myös, että edelleen perinteisellä laskulla maksaminen on suosittua Suomessa (Kaavio 1).

## >> Suosituin maksutapa (Q4, %)

Mikä seuraavista maksutavoista on sinulle mieluisin, kun teet verkko-ostoksia?



Kaavio 1. Verkkokauppa Pohjoismaissa 2015 –tutkimuksen selvitys maksutapojen käyttömääristä pohjoismaissa.

### 2.3 Yleistietoa verkkokaupan perustamisesta

Verkkokaupan perustaminen perustuu liikeideaan. Valitessa verkkokaupalle sovellusta, voivat kustannukset voivat olla nolasta tuhansiin euroihin riippuen valitusta alustasta. On hyvä harkita ohjelmointityön tilaamista, onko haluttuja maksutapoja helppo integroida alustaan, miten tietoturva on hoidettu voimassaolevien lakien mukaan ja miten alusta kehittyy tulevaisuudessa (Miettinen, Korvenoja, Korkiakoski & Paukku 2015).

Luotettavuuden kannalta tärkeää on ulkoasun mukautusmahdollisuudet sekä myös mahdollisuus lisätä selkeitä ja isoja tuotekuvia. Tuoteteksteihin ja kuviin on tärkeää kuluttaa aikaa, koska verkkokaupan asiakkaat tekevät niiden perusteella ostopäätöksen. Toimitustapoja kannattaa olla riittävä määrä ja niiden pitäisi olla hinnaltaan kohtuullisia (Miettinen, Korvenoja, Korkiakoski & Paukku 2015). Maksutapoja kannattaa olla paljon, koska jo pohjoismaiden välillä on huomattavia eroja suosituimmissa maksutavoissa (kaavio 1).

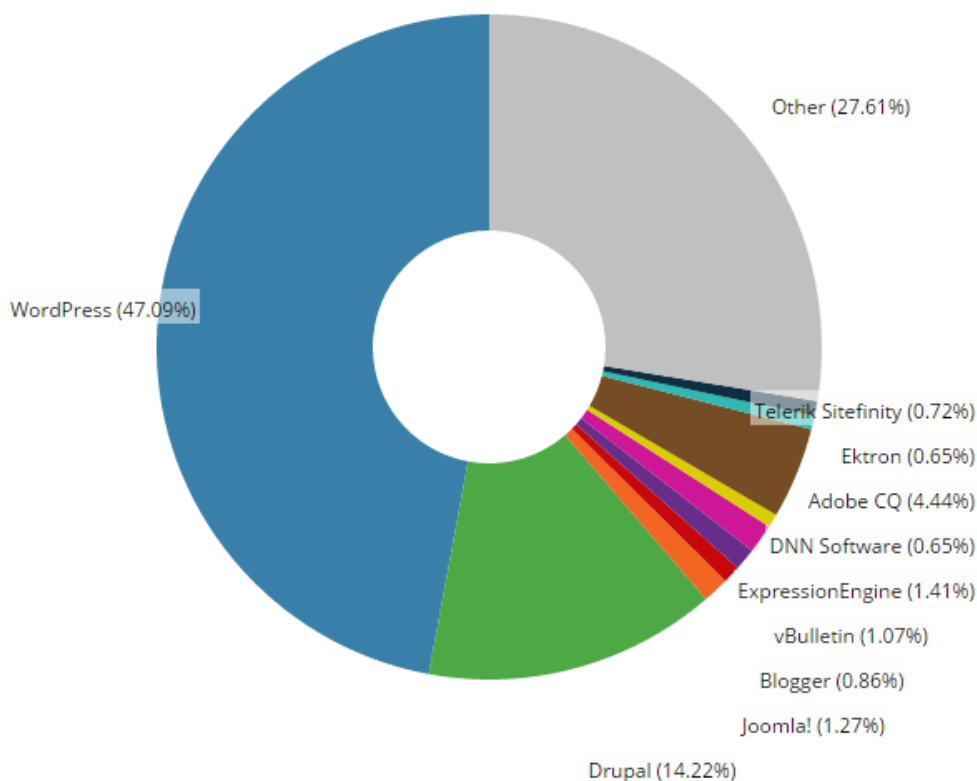
Alussa on suunniteltava tuotteiden esillepano, markkinointi ja kumppanit. Verkkokauppa-toiminto on alusta alkaen yhteistyötä monen tekijän kanssa kuten maksuliikenteen, logistiikan, kirjanpidon ja markkinoinnin kanssa (Lotti, A. 16.12.2014). Luotettavuuden kannalta tärkeää on valita luotettava domain. Suomalaiselle verkkokaupalle luontevinta on käyttää fi-osoitetta. Sen voi saada 15 vuotta täyttänyt suomessa asuva ja suomalaisen henkilötunnuksen omaava (Viestintävirasto 2015).

## **2.4 WordPress-sisällönhallintajärjestelmä**

WordPress on julkaisualusta, joka on alun perin suunniteltu blogin ylläpitämiseen (Wikipedia 2015). Suuren suosion takia WordPress löytyy nykyään yhä useamman tavanomaisen verkkosivuston pohjalta. WordPressin mainostetaan olevan käytettävä, esteettinen ja web-standardit täyttävä järjestelmä. Se perustuu PHP-ohjelmointikieleen ja varastoi tietoa MYSQL-pohjaisiin tietokantajärjestelmiin. Tässä opinnäytetyössä tarkastelen pohjan käyttämistä erityisesti verkkokauppayrityksen tuotteiden myyntijärjestelmänä.

Järjestelmän suosio on tuonut saataville myös merkittävän määrän erilaisia lisäosia (WordPress.org 2015). Niiden avulla WordPressin toimintaa voi laajentaa ja monipuolistaa entisestään. Tunnetuimpia lisäosia ovat erilaiset verkkokauppalisäosat. Useimmat lisäosat ovat ilmaisia, mutta myös maksullisia versioita on saatavilla.

Sisällönhallintajärjestelmää käyttävistä verkkosivustoista on tehty tutkimusta. Sen tuloksena on huomattu, että WordPress löytyy alustana jo melkein puolesta niistä verkkosivustoista, jotka käyttävät sisällönhallintajärjestelmää (Kaavio 2).



Kaavio 2. Sisällönhallintajärjestelmien käyttösuhteet kesäkuun 2015 alussa, Trends.build-with.com/cms, 8.6.2015)

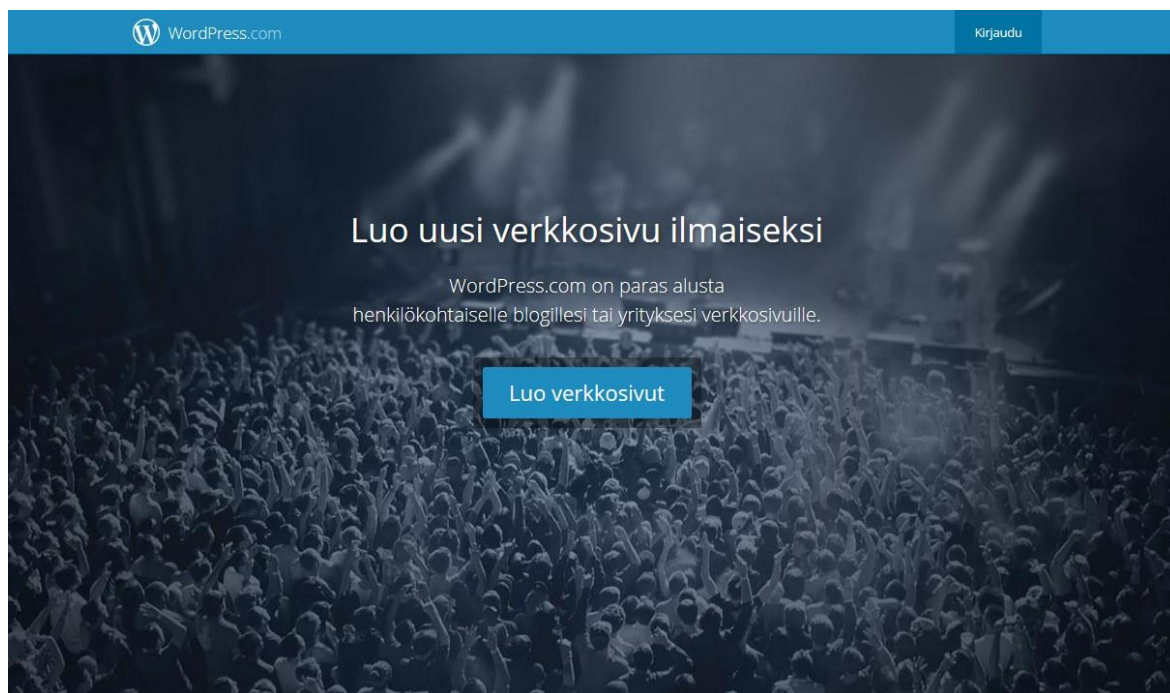
WordPress on ladattavissa osoitteesta [WordPress.org](http://WordPress.org) tai sen voi ottaa heti käyttöön pilvipalveluna ja ilman asentamista osoitteessa [WordPress.com](http://WordPress.com).

## 2.5 Wordpress.com

Osoitteesta [wordpress.com](http://wordpress.com) (Kuva 1) löytyy kyseistä sisällönhallintajärjestelmää käyttävä pilvipohjainen internet-palvelu. Sen käyttöönottoaminen vaatii ainoastaan rekisteröitymistä, jonka jälkeen omaa sivustoaan voi alkaa kehittää lähinnä sisältöä kirjoittamalla. Palvelun käyttöön ei vaadita ohjelmointitaitoja, mutta mukautusmahdollisuudet ovat melko suppeat. Palvelun ilmaisversioon ei ole saatavissa ollenkaan lisäosia, jotka mahdollistavat verkko-kauppatoiminnan aloittamisen. Maksullisista lisäosista halvin on 99 € vuodessa maksava Premium-paketti.

Hyvää tässä palvelussa on se, että se on ilman palvelinkustannuksia ja ohjelmointiosamista perustettavissa pelkän vuosimaksun hinnalla. Palvelulla on myös ympärivuorokautinen tuki ja ylläpito. Haittapuolista huomioitavaa on se, että ei voida varmasti tietää minne palvelun tiedostot ja käyttäjien henkilötiedot oikeasti tallennetaan.

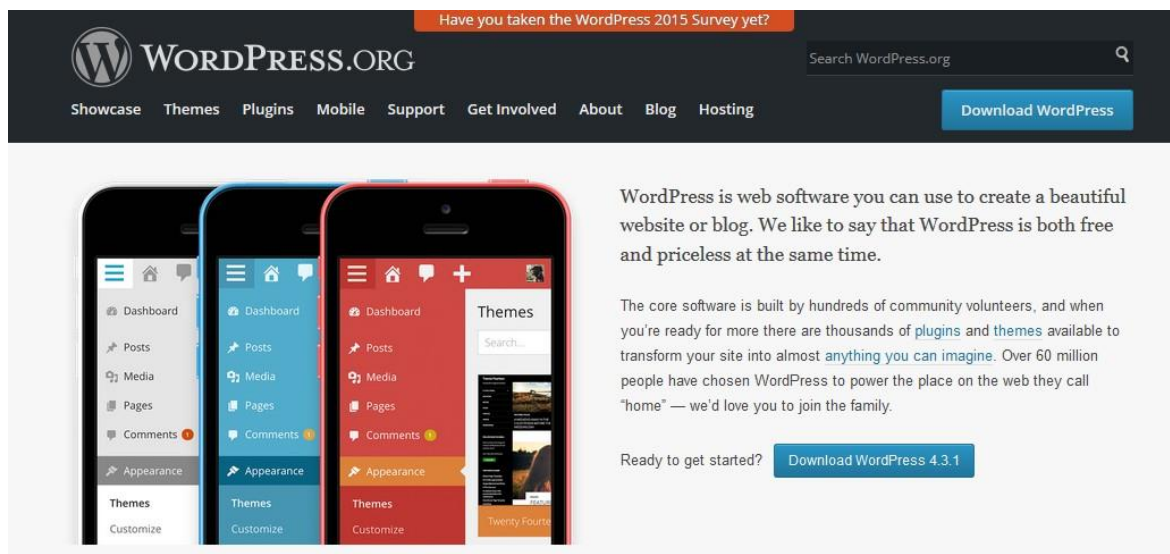




Kuva 1. Wordpress.com-sivuston etusivu 17.9.2015. Wordpress.com

## 2.6 Wordpress.org

Vaihtoehtoinen tapa aloittaa WordPress-pohjainen verkkokauppa, on ladata koko ohjelmisto omalle palvelimelle kehitettäväksi wordpress.org-sivustolta (Kuva 2). Sen mahdollistaa avoimeksi määritelty lähdekoodi. Tällaiseen toimintaan vaaditaan todennäköisesti ohjelmointi- ja palvelinosaamista. Mikäli osaamista löytyy, voi varsinaisen verkkokauppa-toiminnan aloittaminen olla pelkän palvelimen hankinnan takana. Lisäksi oma järjestelmä takaa myös käytännössä rajoittamattomat mukauttamisominaisuudet. Halvimmat web-hotellit maksavat vain muutamia euroja kuukaudessa (esimerkiksi webhotelli.fi), joten suuria sijoituksia ei välttämättä tarvitse tehdä heti alkuun. Tätä opinnäytetyötä tehdessäni työskentelin myös pienessä verkkokauppatoimintaa harjoittaneessa yrityksessä. Kokemuksieni perusteella selvisi, että kyseinen yritys pyöritti hyvin muutamia tilauksia viikossa saavaa verkkokauppaa muutaman euron web-hotellissa. Heidän tapauksessaan palvelun toteutukseen ja ylläpitoon vaadittiin toki palkattu työntekijä, mutta lopputuloksena saatu verkkokauppa oli oleellisesti enemmän mukautettavissa kuin wordpress.com-palvelun kautta.



WordPress is also available in Suomi.

Kuva 2. WordPress.org-sivuston etusivu 17.9.2015. Wordpress.org

Wordpress.org:sta ladattava ohjelmisto (kuva 2) vaatii aina oman palvelimen sekä teknistä osaamista, sillä järjestelmän tiedostot tulee siirtää ja asentaa omalle palvelimelle. Asennus onnistuu kuitenkin suhteellisen helposti WordPressin omalla asennusohjelmalla, johon tulee antaa lähinnä yleistiedot ja tietokantapalvelimen asetukset.

## 2.7 WordPress-verkkokauppaliisäosat

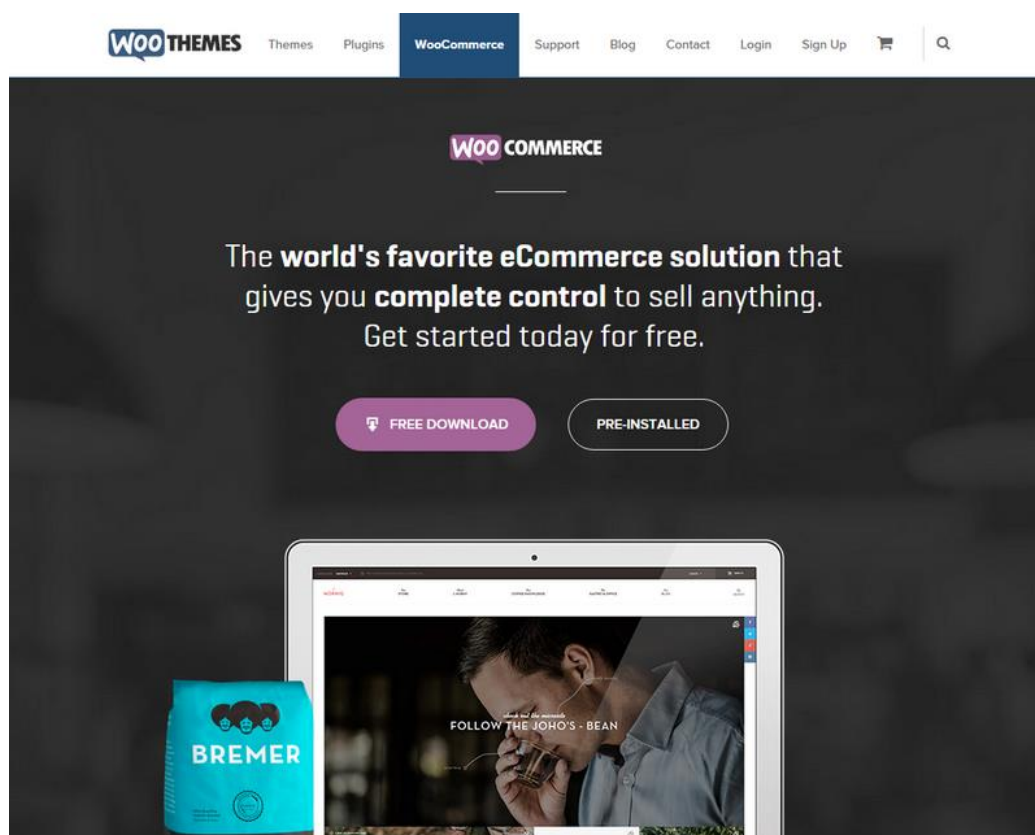
WordPress-sisällönhallintajärjestelmään on suunniteltu merkittävä määrä erilaisia lisäosia. Niistä suosituimpia ovat verkkokauppaliisäosat, joilla täysimääräisen verkkokauppatoiminnan voi aloittaa suoraan WordPressin avulla. Nämä lisäosat asennetaan ja otetaan käyttöön WordPressin omalla lisäosatyökalulla. Niiden ollessa käytössä, on mahdollista ylläpitää omaa verkkokauppaa. Lisäosat laajentavat WordPressin hallintapaneeliin omia näkymiään ja asetuksiaan. Verkkokauppaliisäosat mahdollistavat esimerkiksi tuotteiden lisäämisen ja näyttämisen sivustolla. Vierailevat käyttäjät voivat selata tuotteita ja tehdä tilauksia.

Verkkokauppaliisäosat voivat erota toisistaan ominaisuuksiltaan hyvin paljon. Parhaimmat niistä voivat tarjota parhaimmillaan monipuolisten statistiikkatietojen ja raporttien generoimisen sekä varastosaldojen ylläpitämisen. Useimmat WordPressin suosituimmista verkkokauppaliisäosista kuten WooCommerce ja WP eCommerce ovat täysimääräisiä verkkokauppoja, jotka tuovat omat hallintapaneelinsa WordPressin käyttöliittymään ja mahdollistavat verkkokaupan toimintojen mukauttamisen kokonaisvaltaisesti.

Verkkokauppalisäosia on olemassa WordPressille paljon. Tässä työssä on kuitenkin tarkoitus paneutua niihin, joita voisi käyttää erityisesti suomalaisen verkkokaupan pohjana. Kohdeverkkokauppojen valinnassa oli tärkeää erityisesti käyttäjämäärät ja käyttäjien arvostelupisteet. Työn verkkokauppasovelluksiksi valittiin WooCommerce, WP eCommerce ja MarketPress. Ne kaikki ovat suoraan WordPressille asennettavia lisäosia. Käyttäjämääriltään ne eroavat kuitenkin siten, että WooCommerce on selvästi suosituin ja MarketPress vähiten suosituin. WP eCommerce sijoittuu valituista sovelluksista toiseksi.

### 2.7.1 WooCommerce

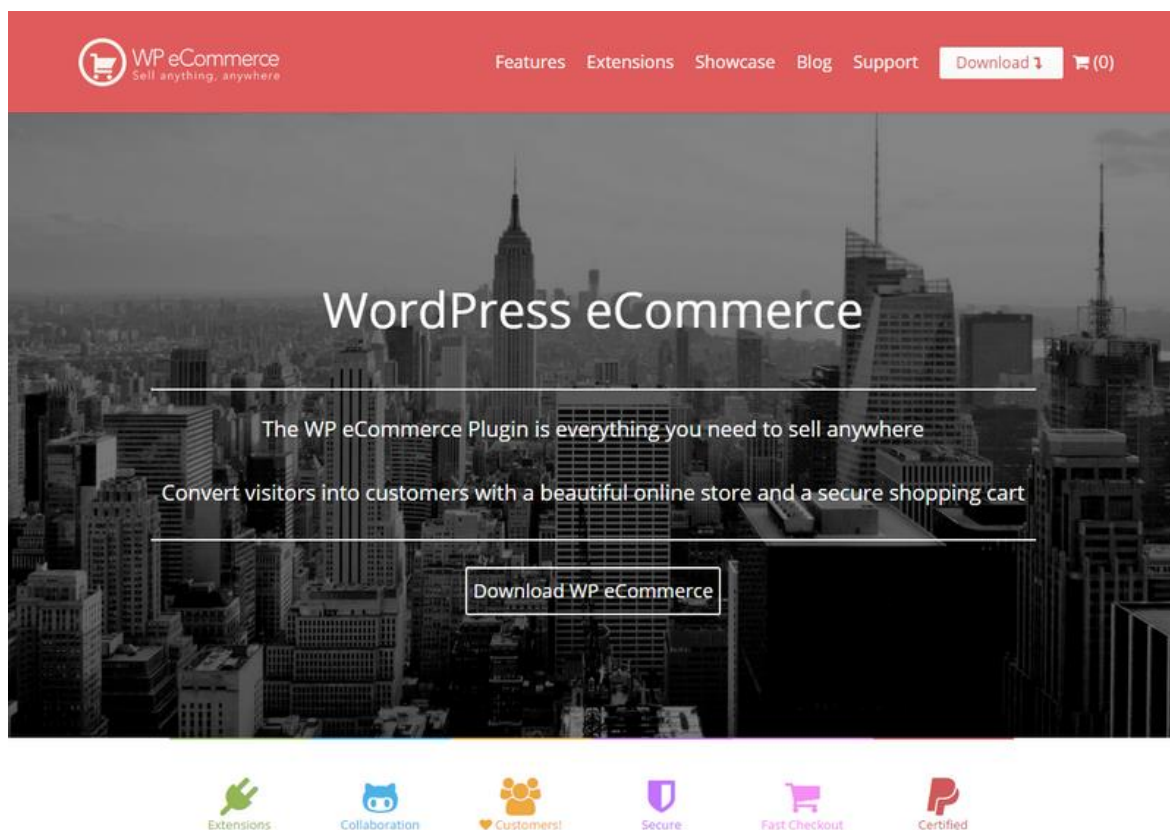
Latausmääriltään miljooniin nouseva WooCommerce on yksi monipuolisimpia ilmaisia verkkokauppalisäosia. Se on rakennettu suoraan WordPress-lisäosaksi ja sen luvataan myyvän melkein mitä tahansa. Ensimmäisen julkaisuversion tämä verkkokauppajärjestelmä sai vuoden 2011 syksyllä ja sen kehitykseen osallistui mm. yhdysvaltalainen Mark Jaquith, joka on tunnettu WordPressin ytimen kehittäjä (WooThemes.com 2015). WooCommerce löytyy oma verkkosivustonta sekä tukisivusto, josta voi kysyä apua sen käyttöön liittyvissä ongelmissa (Kuva 3).



Kuva 3. Woothemes-sivuston etusivu 29.9.2015. Woothemes.com

## 2.7.2 WP eCommerce


WP eCommerce on WordPressille suunniteltu lisäosa, jonka luvataan olevan kevyt ja nopeakäyttöinen verkkokauppa-alusta. Tällä hetkellä siihen luottaa reilut 49 000 verkkokauppaa ympäri maailmaa. Lisäosalle löytyy oma verkkosivusto, josta voi lukea dokumentteja ja kysyä apua asiantuntijoilta (Kuva 4).



Kuva 4. Wpocommerce-sivuston etusivu 29.9.2015. Wpocommerce.org

## 2.7.3 MarketPress

Vähemmän tunnettu MarketPress on WordPressin lisäosasivuston mukaan ladattu yli 7000 kertaa. Sen luvataan olevan yhtenäinen järjestelmä, johon ei tarvitse liittää enempää lisäosia. Myös tälle verkkokaupalle löytyy oma tukisivustonsa (Kuva 5).

wpmudev [Plugins](#) [Themes](#) [Support](#) [Blog](#) [Jobs & Pros](#) [The Team](#) [SIGN UP](#) 

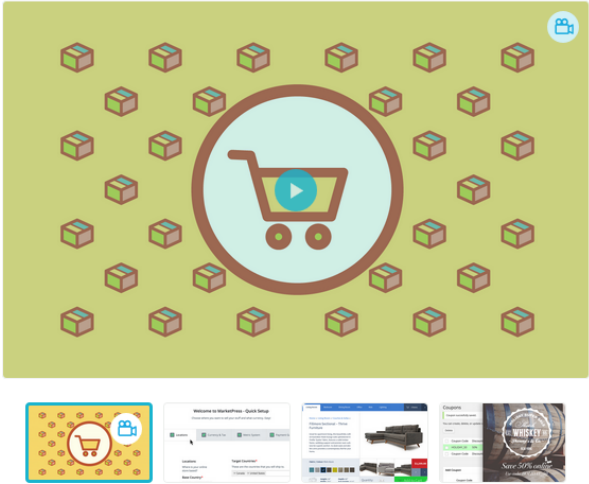
Home / [Plugins](#) / [MarketPress ECommerce](#)

# MARKETPRESS ECOMMERCE


The complete WordPress eCommerce solution for selling everything from digital downloads to material goods - all the features you need with no extensions or add-ons required.

VERSION 3.0.0.5 - [CHANGELOG](#) - [TRANSLATIONS](#)

[DOWNLOAD MARKETPRESS ECOMMERCE](#)



DOWNLOADS 137,597 COMPATIBILITY

"Simple integration, intuitive interface and comprehensive configuration options make this..."  
Jim Nelson - Tripawds Blog Community 

Kuva 5. Wpmudev.org-sivuston etusivu. 5.10.2015. Wpmudev.org

## 2.8 Verkkomaksamisen periaatteet

Verkkomaksamisella tarkoitetaan internetissä tapahtuvaa kaupankäyntiä ja rahansiirtoa. Usein verkkomaksuja käytetään kun maksetaan verkkokaupasta tehty ostos. Suomessa on saatavilla useita verkkomaksupalveluita, jotka hoitavat rahan siirron asiakkaan ja pankkien välillä turvallisesti. Nämä verkkomaksupalvelut mahdollistavat useiden kortti- ja pankkimaksujen käyttämisen ostajan valinnan mukaisesti. Palvelut ovat usein kuukausimaksullisia ja niihin sisältyy raporttien ja статистиikkatietojen generointi, jotka ovat suoraan hyödynnettävissä esimerkiksi yrityksen kirjanpidossa.

Verkkomaksupalveluiden ideana on hoitaa verkkokaupan, maksupalvelun ja pankin välistä liikennettä. Tässä opinnäytetyössä toteutettiin suomalaisen maksupalvelun integrointi. Siinä verkkokaupan asiakas tekee normaalisti tilauksen, mutta siirtyessään maksamaan tilaustaan, hänet ohjataan verkkomaksupalvelun maksutapavalintaan. Sitten asiakas voi valita hänelle parhaiten sopivan maksutavan tai verkkopankin. Kyseisellä sivulla olevien maksutapojen ja pankkivaihtoehtojen määrä riippuu kauppiaan ja maksutapapalvelun väli-



sestä sopimuksesta. Esimerkiksi Checkout.fi myy kolmea erilaista ja eri hintaista palvelupakettia, joissa maksutapoja verkkopankkien lisäksi voi olla esimerkiksi osamaksupalvelut ja mobiilimaksaminen (Kuva 6).

STARTTIPAKETTI	PANKKIPAKETTI	LAAJAPAKETTI
<b>0€/kk</b>	<b>25€/kk</b>	<b>45€/kk</b>
+ 0,50€/maksutapahtuma ja 3% provisio/maksutapahtuma.	+ 0,35€/maksutapahtuma.	+ 0,35€/maksutapahtuma
Sisältää kaikkien pankkien maksupainikkeet sekä Visa- ja Mastercard-kortit. Lisäksi pakettiin on mahdollista kytkeä päälle ilman lisäkustannuksia Collector, Everyday, Jousto ja SveaWebPay - osamaksupalvelut sekä mobiilimaksaminen. Luottokortti- ja Collector-ostoksista ei peritä erillistä lisäprovisiota. Pakettiin sisältyy myös Checkout Puoti.	Paketti sisältää kaikkien pankkien maksupainikkeet. Lisäksi pakettiin on mahdollista kytkeä päälle ilman lisäkustannuksia Collector, Everyday, Jousto ja SveaWebPay - osamaksupalvelut sekä mobiilimaksaminen. Collectorilla tehdyistä ostoksista peritään lisäksi 2% provisio. Pakettiin sisältyy myös Checkout Puoti.	Paketti sisältää kaikkien pankkipaketin maksutapojen lisäksi luottokorttimaksut Visa- ja Mastercard-korteilla. Luottokorttimaksuista ja Collectorista peritään transaktiomaksun lisäksi 2% provisio/maksutapahtuma. Pakettiin sisältyy myös Checkout Puoti.  Mikäli verkkokaupan keskimääräinen liikevaihto ylittää n. 1500 €/kk tulee edullisemmaksi valita laajapaketti.
<a href="#">Tilaa Starttipaketti</a>	<a href="#">Tilaa Pankkipaketti</a>	<a href="#">Tilaa Laajapaketti</a>

Kuva 6. Checkout.fi-maksupaketit. 21.9.2015. Checkout.fi

Paytrail-maksupalvelu myy kuukausimaksullista pakettia, jossa on transaktiomaksut (Kuva 7). Kaupasta tehdystä maksusta menee tietty hinta aina maksupalvelulle. On verkkokaupiaan päätettävissä se, mikä on juuri hänen verkkokaupalleen sopivin maksupalvelu.

## Transaktiohinnasto

Kuukausimaksu 59 €/kk. Lisäksi onnistuneista maksutapahtumista veloitamme seuraavan transaktiohinnaston mukaisesti:

Maksutavat	Hinta
Pankkimaksut (OP, Danske Bank, Tapiola, S-Pankki, Säästöpankki, Nooa, POP, Aktia, Ålandsbanken, Handelsbanken)	0,35 €/kpl
Pankkimaksut Nordea	0,50 €/kpl
Paytrail-tili	0,35 €/kpl + 2 % provisio (maksun palautus 1 €)
Visa, MasterCard	0,35 €/kpl + 2 % provisio (maksun palautus Kauppiaspaneelistä 1 €)
Diners Club, JCB	0,35 €/kpl + 2 % provisio (maksun palautus 1 €)
Collector -lasku ja osamaksu	0,35 €/kpl + 3 % provisio
Jousto	0,35 €/kpl
Klarna -lasku ja tili	0,15 €/kpl + Klarnan hinnaston mukaan
PayPal	0,15 €/kpl + PayPalin hinnaston mukaan

Hintoihin lisätään alv. 24 %. (Poislukien transaktiomaksut ja provisiot, jotka ovat alv. 0 %. Omilla sopimuksilla olevien maksutapojen transaktiomaksut ovat alv. 24 %.)

Kuva 7. Paytrail-maksupalvelun transaktiohinnasto 29.9.2015. Paytrail.com

Maksutavan valittuaan asiakas voi maksaa verkkokaupasta tekemänsä tilauksen helposti oman pankkinsa järjestelmän kautta. Maksun suorituksen jälkeen pankki ilmoittaa maksupalvelulle, että maksu on suoritettu tai epäonnistunut. Tämän jälkeen asiakas yleensä ohjataan takaisin verkkokauppaan, jossa tilaus merkitään maksetuksi ja asiakkaalle näytetään kiitos-sivulla tieto tilauksen onnistumisesta ja kuitti. Lasku-tyyppisessä maksutavassa asiakasta ei ohjata pankkijärjestelmään vaan asiakkaalle tulostetaan lasku, jonka tietoja käyttämällä tilauksen voi maksaa manuaalisesti. Myös tässä tilanteessa asiakas ohjataan takaisin verkkokauppaan, mutta tilaus merkitään maksua odottavaksi. Verkkomaksupalvelut voivat tässä tilanteessa myös tehdä automaattisesti pyyntöjä pankkijärjestelmiin ja tiedustella onko kyseinen tilaus maksettu. Verkkokauppiaille jää maksupalvelun hallintaan kaikki tiedot tilauksista, maksuista ja niiden tilasta.

Liitteessä (Liite 1: Verkkomaksamisen prosessi) on esitelty kaavio, joka kuvaa verkkomaksun suorittamisen verkkomaksupalvelun kautta karkealla tasolla. Kaavio perustuu tätä opinnäytetyötä varten tehtyyn suomalaisen verkkomaksupalvelun toteutukseen WordPress-lisäosaan. Kaavion päähuomio on verkkopankkimaksujen suorittamisessa ja lisäksi siinä maksutavan valinta tehdään verkkomaksupalvelun sivulla.

### 3 WordPress-testiympäristön rakentaminen

Tässä osiossa toteutetaan testiympäristö, jonka avulla testataan WordPressille suunniteltuja verkkokauppalisäosia. Testiympäristö rakennetaan vaiheittain (Kaavio 3) tavalliselle tietokoneelle ja sen kehityksessä huomioidaan erilaisten palvelimien ja ohjelmointikielien vaatimukset.

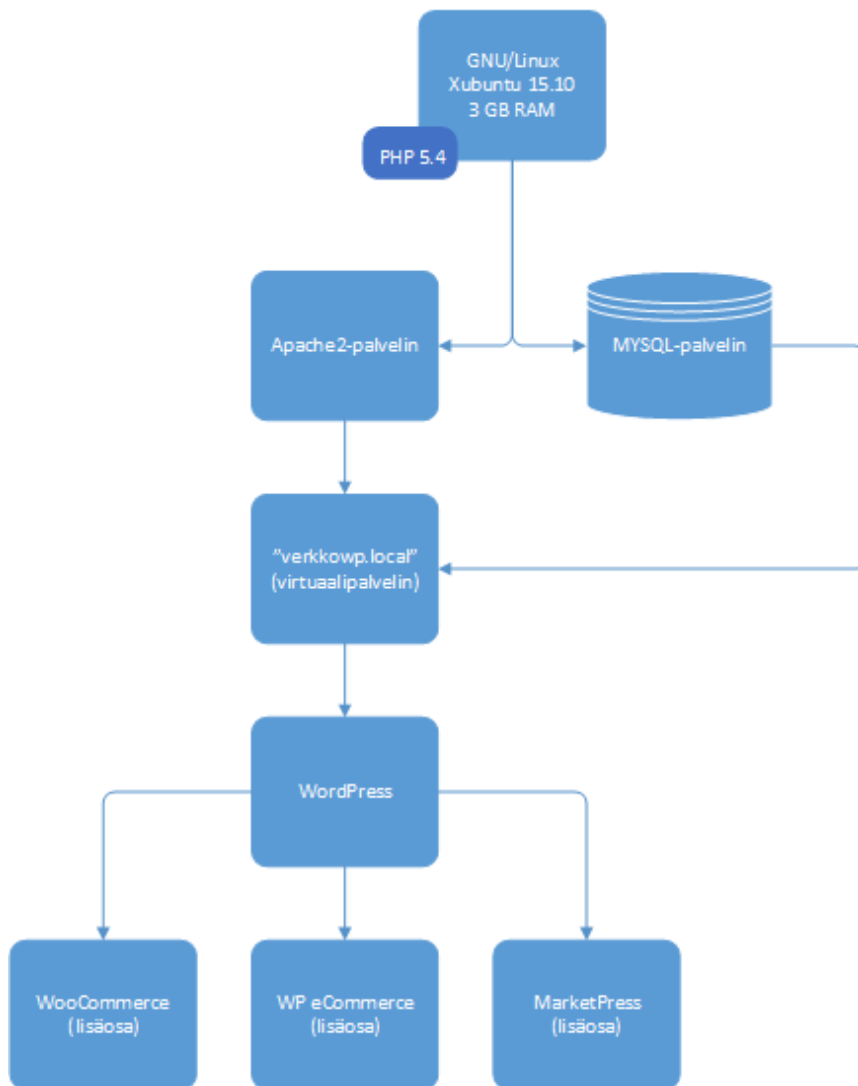


Kaavio 3. Testiympäristön rakentamisen vaiheet

#### 3.1 Järjestelmävaatimukset

WordPress voidaan hyvin asentaa useille erilaisille palvelimille. Se kuitenkin vaatii palvelimelta aina PHP-ohjelmointikielen tuen (versio 5.4 ja uudemmat) sekä MYSQL-palvelimen. Palvelimella tulee olla myös otettu käyttöön mod\_rewrite-lisäosa, joka mahdollistaa url-osoitteiden uudelleenkirjoittamisen eli esimerkiksi osoitteessa näkyvien kysymysmerkkien piilottamisen. Seuraavassa kaaviossa on esitelty testiympäristön rakennetta ja sovelluksien järjestelmävaatimuksia (Kaavio 4).





Kaavio 4. Testiympäristön rakenne luokkakaaviona. Tiedonhallinta ja tietokannat (OJ ICT1TN005), Haaga-Helia 2013

### 3.2 Järjestelmäpaketin lataus ja avaaminen

Kehitysympäristöksi on valittu Asus-merkkinen kannettava tietokone, jossa on 3 gigatavua muistia sekä GNU/Linuxin perustuvan Ubuntu-käyttöjärjestelmän rinnakkaisversio Xubuntu versionumeroltaan 15.04. Valitun tietokoneen muistimäärä on huomattavan alhainen nykyajan järjestelmiin verraten, mutta sillä pyritään tekemään testiympäristöstä mahdollisimman samanlainen tehoiltaan kuin useimmissa ja suosituimmissa web-hotellipalveluissa. Järjestelmään on asennettu Apache2- ja MYSQL-palvelimet, jotka täyttävät edellämainitut WordPressin vaatimukset. Apache2-palvelimella voidaan näyttää verkkosivustoja julkiseen internetiin ja MYSQL-palvelimelle tallennetaan tietokannat.

WordPressin asennusprosessi aloitetaan lataamalla osoitteesta [fi.wordpress.org](https://fi.wordpress.org) saatavilla oleva WordPressin tiedostojärjestelmän paketti. Saatavilla on zip- ja tar.gz-muotoiset paketit, joista GNU/Linuxille kannattaa valita tar.gz-muotoinen paketti. Paketti tuo mukanaan juuri oikeat tiedostojen käyttöoikeudet, joita zip-paketti ei pidä sisällään. Käyttöoikeudet ovat oleellinen osa tiedostojärjestelmän ja myöhemmin verkkokauppasovelluksen tietoturvaa. Seuraavien komentojen suorittamiseen tarvitaan GNU/Linuxille suunniteltua Terminal Emulator -ohjelmistoa, joka aukeaa näppäinkomennolla Super + T. Super-painikkeella viitataan useimpien näppäimistöjen painikkeeseen, jossa on Microsoft Windows -käyttöjärjestelmän logo.

Ladataan tar.gz-muotoinen paketti seuraavalla komennolla:

```
$ wget https://fi.wordpress.org/wordpress-4.2.2-fi.tar.gz
```

1. "wget" on komentorivipohjainen ohjelma, jolla ladataan tietostoja verkosta omalle tietokoneelle

Siirretään ladattu paketti oikeaan sijaintiin:

```
$ sudo mv ~/Downloads/wordpress-4.2.2-fi.tar.gz /var/www/wordpress-4.2.2-fi.tar.gz
```

1. "sudo"-komentolla käsketään ohjelman suorittaminen järjestelmänvalvojan oikeuksin
2. "mv" on komentoriviohjelma, jolla siirretään tiedostoja sijainnista toiseen
3. Merkillä "~" viitataan kirjautuneena olevan käyttäjän home-kotihakemistoon

Puretaan paketti kohdekansiossa seuraavasti:

```
$ tar xvf /var/www/wordpress-4.2.2-fi.tar.gz
```

1. "tar" on komentoriviohjelma, joka hoitaa pakettien käsittelyä
2. "x" määrittää, että tiedosto puretaan  
"v" määrittää, että purettavat tiedostot listataan  
"f" määrittää tiedoston, joka puretaan

Tämän jälkeen kansioon ilmestyy wordpress-niminen kansio, joka sisältää WordPressin tiedostojärjestelmän.

### 3.3 Virtuaalipalvelimen käyttöönotto

Kehitysympäristöä varten otetaan käyttöön tietokoneen sisäinen virtuaalipalvelin, jotta WordPressiä voidaan kehittää mahdollisimman lähellä aitoa verkkosivustoa vastaavana. Virtuaalipalvelimen osoitteeksi valitaan **verkkowp.local**. Se otetaan käyttöön muokkaamalla Apache2-palvelimen asetuksia.

Siirrytään *sites-available* kansioon, joka sisältää Apache2-palvelimeen asennetut virtuaalipalvelinten konfiguraatiotiedostot:

```
$ cd /etc/apache2/sites-available
```

1. "cd" on komentorivipohjainen ohjelma, jolla siirrytään komentorivillä haluttuun sijaintiin

Luodaan kopio kansiossa olevasta *000-default.conf*-tiedostosta:

```
$ sudo cp 000-default.conf verkkowp.local.conf
```

2. "cp" on komentorivipohjainen ohjelma, jolla kopioidaan tiedostoja sijainnista toiseen. Komennossa kopioidaan 000-default.conf-tiedosto samaan kansioon verkkowp.local.conf -nimisenä

Muokataan tämän jälkeen kyseistä tiedostoa:

```
$ sudoedit verkkowp.local.conf
```

1. "sudoedit" on komentorivin pikakomento, jolla avataan haluttu tiedosto muokattavaksi järjestelmänvalvojan oikeuksin

Muokataan tiedoston sisältö seuraavaksi ja tallennetaan tiedosto:

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName verkkowp.local
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/wordpress
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

1. ServerName-asetus viittaa virtuaalipalvelimen nimeen eli domainiin
2. ServerAdmin-asetus määrittää palvelimen järjestelmänvalvojan sähköpostiosoitteen
3. DocumentRoot-asetus määrittää missä sijainnissa kyseisen virtuaalipalvelimen tiedostojärjestelmän juuri sijaitsee
4. ErrorLog ja CustomLog -asetukset määrittävät lokitiedostojen sijainnit. APACHE\_LOG\_DIR -muuttujalla viitataan Apachen lokitiedostojen oletussijaintiin

Otetaan käyttöön tehty virtuaalipalvelin:

```
$ sudo a2ensite verkkowp.local
```

1. "a2ensite" on scripti, jonka suorittamalla kyseinen virtuaalipalvelin otetaan käyttöön apache2-palvelimessa

Käynnistetään Apache2-palvelin uudelleen:

```
$ sudo service apache2 restart
```

1. "service" on pikakomento scriptille, jolla hallitaan taustaohjelmistojen tilaa

Tämän jälkeen virtuaalipalvelin on käytössä. Se ei kuitenkaan vielä toimi selaimella vaan järjestelmään on luotava sääntö, jonka mukaan *verkkowp.local*-osoite ohjaa aina omalle tietokoneelle. Tämä tehdään muokkaamalla *hosts*-tiedostoa:

```
$ sudoedit /etc/hosts
```

1. "hosts"-tiedostossa voidaan ohjata jokin domain tiettyyn IP-osoitteeseen

Lisätään rivi:

```
127.0.0.1 verkkowp.local
```

1. "127.0.0.1" on tietokoneen sisäinen ja paikallinen IP-osoite

Tiedosto tallennetaan ja tämän jälkeen "verkkowp.local"-osoitteen voi avata suoraan verkkoselaimella ja sivu ohjautuu WordPressiin asennusohjelmaan.

### 3.4 MYSQL-tietokannan luominen

Ennen asennusta luodaan uusi tietokanta MYSQL-palvelimelle, jonne WordPressin tietokantataulut asennetaan. Tämä kannattaa myös tehdä komentorivillä seuraavasti:

```
$ mysql -u root -p<salasana>
```

1. "mysql" ottaa käyttöön SQL-tulkin, jonka jälkeen voidaan suorittaa SQL-komentoja
2. "-u" määrittää käyttäjän, jolla MYSQL-palvelimelle kirjaututaan
3. "-p" määrittää salasanan, joka vaaditaan MYSQL-palvelimelle kirjautumiseen

Luodaan uusi verkkowp-niminen tietokanta SQL-komennolla:

```
mysql> CREATE DATABASE verkkowp;
```

1. "CREATE DATABASE"-komennolla luodaan MYSQL-palvelimelle uusi tietokanta

Luodaan samanniminen käyttäjä ja annetaan sille kaikki oikeudet kyseiseen tietokantaan:

```
mysql> CREATE USER 'verkkowp'@'localhost' IDENTIFIED BY 'randompassword';  
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON verkkowp.* TO 'verkkowp'@'localhost';  
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

1. "CREATE USER"-komento luo käyttäjän
2. "IDENTIFIED BY"-komennolla määritetään käyttäjän tunnistaminen salasanalla
3. "GRANT ALL PRIVILEGES"-komento antaa kaikki oikeudet tietokantaan käyttäjälle
4. "FLUSH PRIVILEGES"-komento ottaa uudet käyttöoikeudet heti käyttöön

### 3.5 WordPressin asentaminen asennusohjelmalla

WordPressin asennus on kuuluisa helppokäyttöisyydestään ja nopeudestaan eli se asennetaan yksinkertaisesti ajamalla läpi asennusohjelma. Se käynnistyy kun tiedostot on siirretty palvelimelle ja sen tiedostojärjestelmän "index.php"-tiedosto avattu selaimella.

Testiympäristössä WordPressin asennusohjelma käynnistyy kun selaimeen avataan *verkkowp.local*-osoite (Kuva 8). Asennusohjelmassa kysytään lähinnä oman blogin tiedot, koska siihen WordPress on alkuperin suunniteltu. Lisäksi asennusohjelma kysyy edellä tehdyt MYSQL-tietokannat tiedot ja käyttäjätunnukset, jotta annetut tiedot voidaan tallentaa ja ohjelmiston käyttö aloittaa.

Tervetuloa asentamaan WordPressiä. Tarvitset seuraavat tietokantaan liittyvät tiedot ennen asennuksen aloittamista.

1. Tietokannan nimi
2. Tietokannan käyttäjätunnus
3. Tietokannan salasana
4. Tietokantapalvelin
5. Tietokantataulujen etuliite (jos haluat asentaa samaan tietokantaan useamman WordPress-sivuston)

Käytämme näitä tietoja luodaksemme wp-config.php-tiedoston. Jos automaattinen tiedoston luonti ei onnistu, ei hätää. Voit myös avata tiedoston wp-config-sample.php tekstieditoriin, täyttää tarvittavat tiedot ja tallentaa sen nimellä wp-config.php. Jos tarvitset lisäapua, lue ohjeet wp-config.php -tiedoston muokkaamiseen (englanniksi).

Olet saanut todennäköisesti nämä tiedot palveluntarjoajaltasi. Muussa tapauksessa sinun pitää olla ensin palveluntarjoajaasi yhteydessä tietojen saamiseksi. Jos olet valmis...

Jatketaan!

Kuva 8. Vaihe, jossa neuvotaan mitä asennus vaatii

Toisella sivulla pyydetään tietokannan tiedot ja käyttäjätunnukset (Kuva 9). Tietokantataulujen etuliite kannattaa muuttaa jos haluaa asentaa samaan tietokantaan useita WordPress-järjestelmiä. Siinä tapauksessa etuliite on niillä kaikilla erilainen.

Kirjoita alle tietokannan tiedot. Jos et ole varma yksityiskohdista, ota yhteys palveluntarjoajaasi.

Tietokannan nimi	<input type="text" value="verkkowp"/>	Sen tietokannan nimi, johon haluat asentaa WP:n.
Käyttäjänimi	<input type="text" value="verkkowp"/>	MySQL-käyttäjätunnus
Salasana	<input type="text" value="randompassword"/>	...ja MySQL-salasanasi.
Tietokantapalvelin	<input type="text" value="localhost"/>	Saat tämän tiedon palveluntarjoajaltasi, jos localhost ei toimi.
Tietokantataulujen etuliite	<input type="text" value="verkkowp_"/>	Jos haluat asentaa useita WordPressejä samaan tietokantaan, muuta tämä.

Lähetä

Kuva 9. Vaihe, jossa annetaan MYSQL-palvelimen tiedot

Tämän jälkeen asennus voi onnistua suoraan jos tiedostojen käyttöoikeudet olivat oikein. Asennushetkellä käyttöoikeudet eivät riittäneet wp-config-tiedoston luontiin WordPressin

pääkansioon (Kuva 10). Luotiin siis tarvittaessa *wp-config.php*-niminen tiedosto */var/www/wordpress*-kansioon asennusohjelman kertomalla sisällöllä.

En pysty kirjoittamaan *wp-config.php*-tiedostoon.

Voit luoda tiedoston *wp-config.php* käsin ja liittää allaolevan tekstin siihen.

```
* Muuta tämän arvoksi true jos haluat nähdä kehityksen ajan debug-
ilmoitukset
* Tämä on erittäin suositeltavaa lisäosien ja teemojen
kehittäjille.
*/
define('WP_DEBUG', false);

/* Siinä kaikki, älä jatka pidemmälle! */

/** WordPress absolute path to the Wordpress directory. */
if ( !defined('ABSPATH') )
    define('ABSPATH', dirname( FILE ) . '/');

/** Sets up WordPress vars and included files. */
require_once(ABSPATH . 'wp-settings.php');
```

Kun olet saanut sen tehtyä, napsauta "Asenna WordPress."

Asenna WordPress

Kuva 10. Vaihe, jossa asennusohjelma pyytää luomaan manuaalisesti *wp-config.php*-tiedoston näytetyllä sisällöllä

Viimeisellä sivulla (Kuva 11) tulee määrittellä pääkäyttäjän tunnukset ja sivuston nimi. Sähköpostiosoite voidaan antaa jos palvelimella on sähköpostipalvelin. Silloin voidaan esimerkiksi unohtunut salasana palauttaa lähettämällä uusi salasana sähköpostiin. Tietosuoja-kohdassa on vielä mahdollista asettaa sivusto piiloon hakukoneilta.

## Tervetuloa

---

Tervetuloa kuuluisaan viiden minuutin WordPress-asennukseen! Täytä alla olevat tiedot ja pääset käyttämään maailman laajennettavinta ja tehokkainta henkilökohtaista julkaisualuea.

## Tarvittavat tiedot

---

Anna aluksi seuraavat tiedot. Älä huolehdi, voit kyllä muuttaa niitä myöhemmin.

Sivuston otsikko	<input type="text" value="VerkkoWP"/>
Käyttäjätunnus	<input type="text" value="verkkowp"/> <small>Käyttäjänimissä hyväksyttävissä merkkejä ovat kaikki alfanumeeriset merkit, välilyönti, alaviiva, välilyönti, piste ja @-merkki.</small>
Salasana, kahdesti	<input type="password" value="*****"/> <input type="password" value="*****"/> <input type="button" value="Erittäin heikko"/> <small>Vihje: Salasanassa pitäisi olla vähintään seitsemän merkkiä. Vahvista salasanasi käyttämällä sekä isoja että pieniä kirjaimia, numeroita ja erikoismerkkejä kuten ! " ? \$ % ^ &amp; ; .</small>
Sähköpostiosoite:	<input type="text" value="info@example.com"/> <small>Varmista sähköpostiosoitteesi ennen kuin siirryt seuraavaan vaiheeseen.</small>
Tietosuojaja	<input type="checkbox"/> Salli sivuston näkyminen hakukoneissa.
<input type="button" value="Asenna WordPress"/>	

Kuva 11. Vaihe, jossa annetaan sivuston perustiedot ja hallintapaneelin käyttäjätunnukset

Kun tiedot on annettu ja tallennettu, on WordPress asennettu onnistuneesti. Sivusto on heti toiminnassa ja ohjelmistossa olevat valmiit toiminnot kuten haku ovat käytettävissä heti (Kuva 12). Asennusohjelma ei ole enää tämän jälkeen käytettävissä.



## VerkkoWP

Ihan uusi WordPress-sivusto

Haku ...

### VIIMEISIMMÄT ARTIKKELIT

Moikka maailma!

### VIIMEISIMMÄT KOMMENTIT

Herra WordPress: Moikka maailma!

### ARKISTOT

# Moikka maailma!

Tervetuloa käyttämään WordPress-ohjelmaa. Tämä on ensimmäinen artikkelisi. Muokkaa sitä tai poista se ja aloita bloggaaminen!

1.6.2015 • Yksi kommentti

Voimanlähteenä WordPress

Kuva 12. WordPress-sivuston oletusteema heti asennuksen jälkeen

WordPressin hallintapaneeli löytyy testiympäristössä osoitteesta verkkowp.local/wp-admin tai verkkowp.local/wp-login.php. Hallintapaneeliin kirjaudutaan niillä tiedoilla, jotka asennusohjelmassa annettiin. Paneeli mahdollistaa sisällön muuttamisen, lisäosien lisäämisen ja esimerkiksi teemojen hallinnan (Kuva 13).

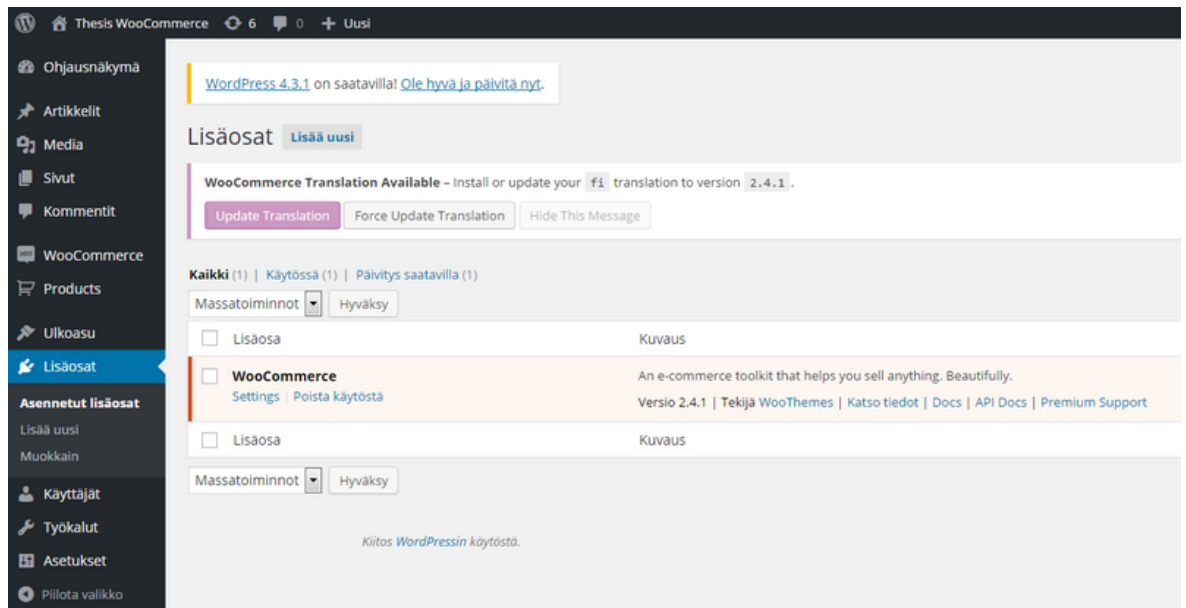
Kuva 13. WordPress-sisällönhallintajärjestelmän version 4.3 ohjausnäkyä

## 4 Vertailu

Tässä osiossa vertaillaan WordPressille suunniteltujen verkkokauppalisäosien asennusta, ominaisuuksia ja mukautettavuutta. Päähuomio on suomalaisissa verkkokaupoissa. Lisäksi pohditaan miten hyvin kaupat tukevat suomalaisia verkkomaksupalveluita ja toimintustapoja.

### 4.1 Asennus

Kaikki kolme verkkokauppaa voitiin etsiä ja asentaa suoraan WordPressin lisäosatyökalulla (Kuva 14). WooCommerce-lisäosan aktivointi ohjasi suoraan sen omaan asennusohjelmaan, jossa annettiin kaupantekoon tarvittuja tietoja kuten verotiedot, tuotteiden postitustavat ja maksutavat. Asennus loi tarvittavat kauppaan liittyvät sivut kuten tuotteiden listauksen ja käyttäjäprofiilin. Kauppa oli heti käytettävissä suoraan WordPressin oletustemalla ja annetuilla asetuksilla. WooCommerce loi kätevästi WordPressin hallintapaneeliin kaksi linkkiä lisää, jotka veivät tuotteiden hallintaan ja kaupan asetuksiin.



Kuva 14. WordPress-lisäosanhallintatyökalu, jossa on WooCommerce asennettuna. 29.9.2015

WP eCommerce –lisäosan aktivointi ei ohjannut erilliseen asennusohjelmaan, mutta ilmoitti kuitenkin onnistuneesta asennuksesta. Aktivoinnin aikana oli luotu kaupan käyttöön liittyvät sivut samalla tavalla kuin WooCommercessa. Erillisiä asetuksia ei ollut kuitenkaan vielä säädetty, joten ne piti mennä itse määrittämään. WordPressin valikkoon oli myös ilmestynyt tuotelistaus ja itse kaupan asetukset löytyivät vasta päävalikon asetusten alta.

Lisäosa ehdotti myös kauppaan kuuluvien erilaisten sivujen eli ostoskorin, tuotelistauksen ja maksuprosessin sivujen generoimista teemakohtaisesti.

MarketPressin aktivointi toimi samalla tavalla kuten WP eCommercellakin eli erillisiä asetuksia ei pyydetty määrittämään heti. WordPressin sivuihin generoitui kuitenkin yksi ainoa sivu, jonka tarkoituksena on hoitaa kaikki verkkokaupan toiminnot kuten tuotteiden listaukset, ostoskori-toiminnon ja maksamisen. Selkeyden kannalta tämä oli hyvä asia. MarketPress toi myös päävalikkoon tuotteet-linkin, jonka alapuolelta löytyi kaikki kaupan asetukset ja tilaukset. Se myös ilmoitti välittömästi asennuksen jälkeen, että käyttöopas on luetavissa WordPress-hallintapaneelin oikeasta yläreunasta löytyvästä pikaoppaat-linkistä.

Kaikki kolme lisäosaa asentuivat ja aktivoituivat ongelmitta testiympäristöön. Niiden generoimissa linkeissä ja toimintatavoissa oli pieniä eroja, mutta päätoiminnallisuudet olivat kaikissa samoja. WP eCommerce:ssa erinomaista oli teemakohtaisten sivujen generointimahdollisuus, jonka avulla verkkokauppaan luodut sivut pystyy kopioimaan teeman tiedostoihin ja siten mukauttamaan teemakohtaisesti.

## **4.2 Ominaisuudet**

Kunkin verkkokaupan asetukset oli jäsenelty siististi välilehtinäkyymiin, joista ainoastaan WP eCommerce toimi ilman erillisiä sivulatauksia välilehteä vaihtaessa. Huomion arvoista oli kuitenkin se, että WP eCommerce asetuksista osa oli suoraan suomeksi kun taas WooCommerce:ssa ja MarketPressissä kaikki oli englanninkielistä. Kaikki kaupat tarjosivat lähes samoja säädettäviä asetuksia kuten kaupan sijainnin määrittämisen, oletusvaluutan asetukset sekä joitakin ulkoasuun liittyviä pienempiä asetuksia.

Verotietojen suhteen WooCommerce tarjosi eniten mukautettavia asetuksia ja jopa erilaisia verokantoja, joita voi määrittellä valtiokohtaisesti. WP eCommerce mahdollisti vain yksittäisen veroprosentin määrittämisen valtioittain ja MarketPressissä on mahdollista määrittää vain esimerkiksi Suomen veroprosentti.

Tuotteiden luonnissa oli eniten mahdollisuuksia WooCommerce:ssa. Se mahdollisti tuotteiden toimitustapojen, varastosaldon, verotietojen ja muiden pienempien asetusten muotoilun tuotekohtaisesti. WP eCommerce:ssa ja MarketPressissä ei juurikaan ollut tuotekohtaisesti määriteltäviä asetuksia. Internetistä ladattavia tuotteita pystyi luomaan suoraan Woo-

Commercella ja WP eCommercella. Kaikissa verkkokaupoissa oli mahdollista luoda tuotekategorioita ja määrittellä tuotteille kuva, mutta vain MarketPressissä oli rajoitettu kuvien määrä yhteen ilmaisversion kohdalla.

Toimitustapoja löytyi eniten WooCommercessa, josta löytyi oletuksena heti ilmaistoimitus tai toimitus lähialueelle. WP eCommercessa toimitustavat oli jaettu sisäisiin ja kansainvälisiin toimitustapoihin. Myös toimitustapakohtaisia asetuksia pystyi muokkaamaan. Lisäksi asentamalla erillisen Fixed Rate Shipping -lisäosan, pystyi luoma useita kiinteähintaisia toimitustapoja toisin kuin WooCommercessa. MarketPressissä on mahdollista luoda vain yksi toimitustapa ja määrittää sille asetukset.

Myös maksutapoja löytyi eniten WooCommercesta, jossa niitä olivat tilisiirtäminen, maksaminen shekillä, maksaminen toimittajalle sekä PayPal-maksupalvelu. WP eCommerce tarjoaa oletuksena pelkästään PayPalin, mutta toistaalta siinä oli valmiina myös kansainvälinen maksuvälityspalvelu nimeltä ChronoPay. MarketPress sen sijaan mahdollisti erikoisuutena maksutavan, jossa maksun suorittamisen ohjeet annetaan tekstikenttin. Lisäksi siitä löytyi PayPal sekä Mastercardin tarjoama Simplify Commerce -maksupalvelu.

Mikään verkkokaupoista ei osannut luoda automaattisesti laskua tilauksista. WooCommercella ja WP eCommercella löytyi lisäosat, joilla sai tilausvahvistukseen mukaan PDF-tyyppisen laskun ja niitä pystyi myös ulkoasullisesti mukauttamaan.

WP eCommercesta ja MarketPressistä löytyi tuotteiden tuontimahdollisuus csv-tyyppisestä tiedostosta, mutta WooCommercessa sitä ei oletuksena löytynyt. WP eCommerce sisälsi monipuolisimmat ulkoasuun ja kaupan toiminnallisuuksiin liittyvät asetukset, mutta WooCommercella oli saatavilla eniten sen huomioivia WordPress-teemoja.





Kaikissa verkkokaupoissa pystyi määrittämään itse asiakkaille lähtevät sähköpostiviestit ja erityisesti WooCommercesta löytyi eniten mukautusmahdollisuuksia. Huomionarvoista oli myös, että WooCommercen mukana tuli sisäänrakennettu REST-sovellusrajapinta, joka mahdollisti esimerkiksi tuotetietojen lukemisen järjestelmästä toisella sovelluksella.

Asiakkaan näkökulmasta ja lain mukaisesti (Kuitti, Kilpailu- ja kuluttajavirasto, Luettavissa: <http://www.kkv.fi/Tietoa-ja-ohjeita/Maksut-laskut-perinta/Kuitti/>) tärkeää on, että verkko-kauppa lähettää tehdystä tilauksesta kuitin. Kaikki verkkokauppalisäosat toimittivatkin asiakkaalle tilauksen loppusumman ja tuotelistan heti sivulle tilauksen maksun jälkeen ja

sähköpostiin. Ainoastaan MarketPress tarjosi asiakkaalle uniikin linkin, jota klikkaamalla näki oman tilauksen tiedot ja toimituksen tilan. Lisäksi MarketPressissä oli erillinen polkutyypinen lähestyminen tilauksen läpivientiin (Kuva 15). Muissa sovelluksissa kaikki tiedot ja valinnat piti tehdä yhdellä ainoalla sivulla.

# Your Shopping Cart

[Review Cart](#) » [Shipping](#) » [Checkout](#) » [Confirm](#) » [Order Complete](#)

 ITEM:	 PRICE:	 QUANTITY:
 Testikauppa: Punainen	\$200.00	<input type="text" value="1"/> <a href="#">Remove</a>

[Have a coupon code?](#)

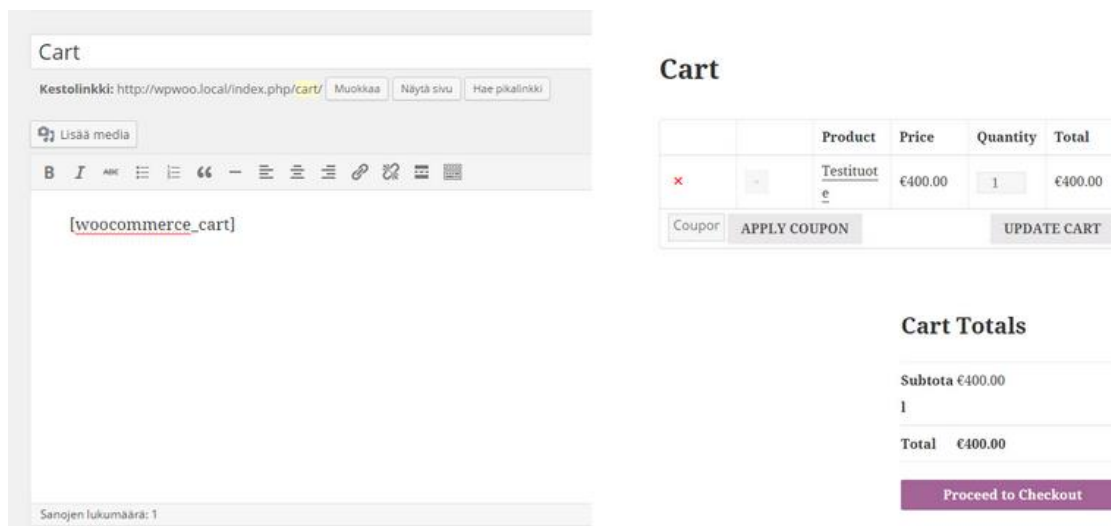
Cart Total: \$200.00 [Update Cart »](#)

Kuva 15. MarketPress-verkkokauppasovelluksen tilausprosessin askeleet

## 4.3 Mukauttaminen

Kaikkia verkkokauppoja pystyi muuttamaan suoraan luomalla niiden omia tyylejä ohittavia tyylejä suoraan käytössä olevaan teemaan. WooCommercelle oli olemassa myös oma teemasivustonsa nimeltä woocommerce.com. Sieltä saatavat maksulliset teemat tukevat suoraan myös WooCommerce-verkkokauppaa.

WP eCommercen mukana tuli työkalu, jonka avulla siihen kuuluvia sivuja (esim. ostoskori) pystyi kopioimaan käytössä olevan teeman kansioon. Näin näitä sivuja voi muokata css-tyylien lisäksi myös rakenteellisesti koskematta lisäosan tiedostoihin, koska WordPress ottaa oletuksena käyttöön teemakansiosta löytyvät tiedostot varsinaisten lisäosatiedostojen sijaan. MarketPressissä ei varsinaisia ulkoasutyökaluja ollut, mutta sen asetuksista löytyi pikakoodeja (ns. shortcode), joilla voi esimerkiksi lisätä kaupan linkkejä ja tuotelisäyksiä tavalliseen WordPressin artikkeliin (Kuva 16).



Kuva 16. Esimerkki ostoskorin pikakoodista artikkelin muokkaustilassa (vasemmalla) ja esikatselukuva varsinaisesta artikkelista, jossa pikakoodi on tuottanut ostoskorin toiminnallisuudet (oikealla)

#### 4.4 Tuki monikielisyydelle

Tutkimuksissa selvisi, että WP eCommerce käyttää suoraan WordPressin sisäisiä monikielisyystoimintoja ja siten se osaa kääntää osan teksteistään suomeksi. Varsinaista mahdollisuutta monikielisen sisällön luomiseen ei löytynyt mistään verkkokaupasta oletuksena. Saatavilla oli kuitenkin maksullisia lisäosia, joilla pystyi liittämään verkkokauppalisäosan erikseen johonkin tunnettuun monikielisyyslisäosaan kuten esimerkiksi maksulliseen WPML-lisäosaan. Erityisesti WooCommerce tuki tätä ominaisuutta.

#### 4.5 Ylläpitäminen

Verkkokauppasovelluksien ylläpitäminen ei saa kaatua käytettävän ohjelmiston ongelmiin tai vaikeasti käytettäviin toimintoihin. Ylläpitämisen tulee olla helppoa ja tarvittaessa muutoksia pitää voida tehdä jouhevasti niin tuotteisiin kuin kaupan ulkoasuunkin. Tavanomaisen tuotteiden myynnissä tärkeää on varastosaldojen tarkkailu ja tilausten tarkkailu kuten tutkimuksessa selvisi. Sen sijaan verkosta ladattavien tuotteiden kohdalla tärkeimmäksi tekijäksi muodostuu tuotteiden jakelu.

Tuotteiden ylläpitäminen sujui kaikilla verkkokauppasovelluksella lähes samalla tavalla ja vain pieniä ominaisuuseroja oli havaittavissa.

Kaikissa testatuissa verkkokaupoissa oli erillinen tilaustenhallinta, josta oli nopeasti havaittavissa uudet tilaukset ja niiden sen hetkinen tilanne. WooCommerce tarjosi kuitenkin

selvästi eniten vaihtoehtoja tilauksen hallitsemiseen, mutta pääosin kaikkissa testiohjelmistoissa oli samat tiedot tulleista tilauksista. Huomoitavaa oli, että WP eCommerce tarjosi suoraan tilauslistassa postin pakettiseurantakoodin lisäämisen ja lähettämisen tilauksen tehneelle asiakkaalle. WooCommercessa ja MarketPressissä ei tätä mahdollisuutta suoraan ollut.

#### **4.6 Raportointimahdollisuudet**

Myytävien tuotteiden määrän ja myynnin kasvaessa, nousee verkkokaupan raportointiominaisuudet arvoonsa. Tärkeää on pystyä havaitsemaan minä aikakausina myynti on oleellisesti kehittynyt. Lisäksi tuotekohtaisten myyntitietojen ja tulojen tarkastelu on tärkeää suunniteltaessa verkkokaupan markkinointia ja toimintaa ylipäätään.

WooCommerce tarjosi testatusta verkkokaupoista ehdottomasti laajimmat raportointimahdollisuudet. Siinä pystyi tutkimaan esimerkiksi kaupan myyntiä aikakausittain sekä halualmaltaan aikaväliltä. Välilehdin toteutettuun raporttitoimintoon oli sisäänrakennettu kuvaavia kaavioita aina yleisestä näkymästä tuotekohtaisiin tietoihin. Lisäksi tietojen vieminen erilliseen taulukkomuotoiseen CSV-tiedostoon oli mahdollistettu. WordPressin hallintapaneeliin oli saatavilla myös pieni pienoishjelma, josta näki yhdellä silmäyksellä kuluvan kuukauden myynnin sekä tilausmäärät.

WP eCommerce ja MarketPress eivät sisältäneet oletuksena erillisiä raportointitoimintoja vaan niissä on lähinnä WordPressin hallintapaneelin etusivulle suunnitellut pienet pienoishjelmat, joiden avulla kaupan yleistietoja oli mahdollista selata. Varsinaista toimintoa, jolla olisi ollut mahdollista näyttää verkkokaupan myynti esimerkiksi viime vuodelta, ei oletuksena ollut kummassakaan.

#### **4.7 Suomalaisen verkkomaksupalveluiden integrointi**

WooCommerce ja WP eCommerce olivat testauskellällä kaikkien avoimimpia integraatioita ajatellen. Niiden tiedostojärjestelmissä oli suoraan kansiot, joissa sijaitti maksumoduulit PayPalille. Näitä moduuleja pystyi sekä tekemään itse että ostamaan ja lataamaan verkosta. WooCommercen ja WP eCommerceen oli saatavilla suoraan valmiit maksutapalisäosat, jotka tarjosi Checkout.fi. WooCommercen saatavilla ollut maksutapalisäosa oli maksullinen. WooCommercen löytyi testauskellällä myös Paytrailin (entinen suomen verkkomaksut) maksullinen maksutapalisäosa. Testauksessa ilmeni, että MarketPressiin ei ollut saatavilla erillisiä valmiita suomalaisten verkkomaksujen maksumoduuleja.

## 5 Checkout.fi-verkkomaksupalvelun integrointi MarketPressiin

Tässä opinnäytetyössä tehtiin Checkout.fi-maksupalvelun integrointi MarketPress-verkko-kauppalisäosaan. Se valittiin integraation kohteeksi, koska aiempaa toteutusta ei löytynyt tutkimuksen aikana. Integraation toteutuksessa käytettiin hyväksi Checkout.fi:n tarjoamaa dokumentaatiota maksujen tekemisestä sekä Checkout.fi:n tarjoamaa maksutapalisäosaa WooCommerce-verkkokauppalisäosalle.

MarketPress sisälsi valmiita maksutapoja, joiden toiminnallisuuksia pystyi tutkimaan omaa toteutusta tehdessä. Niitä olivat mm. PayPal Express ja Simplity –maksupalvelut, joiden tiedostot löytyivät MarketPressin tiedostojärjestelmästä. Verkkokauppa käytti maksupalveluiden tiedostoissa luokkapohjaista ohjelmointirajapintaa. Uuden maksutavan lisäys toteutettiin lisäämällä järjestelmään yksi uusi tiedosto, joka sisälsi php-luokan. Luotu luokka sisällytti MarketPressin tarjoaman MP\_Gateway\_API nimisen luokan metodit käytettäväksi omassa toteutuksessa (Kuva 17). Luokan alussa määriteltiin lisäosaan liittyvät tiedot kuten lisäosan nimi, esikatselukuva ja esimerkiksi valuutta.

```
1 <?php
2
3 /**
4  * Checkout.fi Integration to MarketPress
5  * Author: Ajatuksella.com
6  */
7
8 class MP_Gateway_CheckoutFI extends MP_Gateway_API {
9
10     var $plugin_name = 'checkout_integration_to_marketpress';
11     var $admin_name = 'checkout_integration';
12     var $public_name = '';
13     var $method_img_url = '';
14     var $method_button_img_url = '';
15     var $force_ssl;
16     var $ipn_url;
17     var $skip_form = false;
18     var $currency;
19
```

Kuva 17. PHP-luokan sisältämä tiedosto MarketPressin tiedostojärjestelmässä



Toisena vaiheena lisättiin erillinen metodi WordPress-hallintapaneelia varten. Tässä metodissa luotiin HTML-muotoinen lomake, joka näkyi MarketPress-verkkokaupan hallintapaneelissa silloin kun kyseinen maksutapa oli otettu käyttöön (Kuva 18).

```
/**
 * Echo a settings meta box with whatever settings you need for you gateway.
 * Form field names should be prefixed with mp[gateways][plugin_name], like "mp[gateways][plugin_name][mysetting]".
 * You can access saved settings via $settings array.
 */
function gateway_settings_box($settings) {
    global $mp;
    ?>
    <div class="postbox">
        <h3 class='handle' style="background: #222; box-shadow: inset 0px 15px 15px #333; text-shadow: 0px 1px 0px
            <span style="color: #fff;">Checkout.fi Integration to MarketPress</span>
        </h3>
        <div class="inside">
            <table class="form-table">
                <tr>
                    <th scope="row">Kauppiastunnus:</th>
                    <td>
                        <label><input value=""<?php echo esc_attr($mp->get_setting('gateways->check
                    </td>
                </tr>
            </table>
        </div>
    </div>
}
```

Kuva 18. "gateway\_settings\_box" niminen metodi WordPress-hallintapaneelia varten. WordPressin hallintapaneeliin ja MarketPressin asetuksiin ilmestyy uusi lomake tätä maksutapalisäosaa varten

Tämä vaihe tarvittiin erityisesti, koska sen avulla WordPressin sisäiseen tietokantaan tallennettiin Checkout.fi:n tarvitsema kauppiastunnus ja turva-avain. Niiden avulla maksupalvelu tunnisti maksun saajan sekä varmensi maksutapahtuman. Toteutus tuotti WordPressin MarketPress-lisäosan asetuksiin uuden Checkout.fi-kohdan (**Virhe. Viitteen lähde ei löytynyt.**).

General Coupons Presentation Messages Shipping Payments Shortcodes Importers

## Payment Settings

### General Settings

Select Payment Gateway(s)

- Checkout.fi
- Manual Payments
- PayPal Express Checkout
- Simplify Commerce by MasterCard

### Checkout.fi Integration to MarketPress

Kauppiastunnus:

Turva-avain:

Keskimääräinen toimitusaika:  päivää

Kuva 19. Toteutettu Checkout.fi-maksutapalisäosa MarketPressin asetuksissa

Kolmannen vaiheen aiheena oli lisätä Checkout.fi:tä varten tarvittu curl-metodi (Kuva 20), joka löytyi myös Checkout.fi:n kehittämästä WP eCommerce:lle suunnitellusta maksutapa-moduulista. Sen avulla tehtiin kutsu Checkout.fi:n palvelimiin ja lähetettiin sinne luodun ostoksen yksityiskohtaiset tiedot ja erityisesti tilauksen hinta. CURL on PHP-ohjelmointikielille suunniteltu lisäosa, jonka ideana on mahdollistaa kahden palvelimen välinen viestintä.

```

/**
 * Send given data checkout.fi using curl
 */
private function postData($postData) {
    if (ini_get('allow_url_fopen')) {
        $context = stream_context_create(array(
            'http' => array(
                'method' => 'POST',
                'header' => 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded',
                'content' => http_build_query($postData)
            )
        ));
        return file_get_contents('https://payment.checkout.fi', false, $context);
    } elseif(in_array('curl', get_loaded_extensions()) ) {
        $options = array(
            CURLOPT_POST           => 1,
            CURLOPT_HEADER         => 0,
            CURLOPT_URL            => 'https://payment.checkout.fi',
            CURLOPT_FRESH_CONNECT => 1,
            CURLOPT_RETURNTRANSFER => 1,

```

Kuva 20. ”postData” niminen metodi palvelimien välistä yhteyttä varten

Seuraavassa vaiheessa toteutettiin itse tilauksen luominen ja lähetys Checkout.fi:n palvelimelle käyttäen edellisessä vaiheessa luotua postData-metodia. Tätä varten MarketPressin maksuvälitysrajapinnasta löytyi process\_payment-niminen metodi, joka ajetaan kun käyttäjä oli verkkokaupan ostoskorissa painanut tilaus-sivulla tilauksen maksupainiketta. Tässä metodissa laskettiin aluksi tilaukselle hinta, jossa huomioitiin mahdolliset alennuskoodit, toimituskulut ja verot. Sitten tilaus luotiin MarketPress-verkkokauppaan oikeassa muodossa, mutta merkittiin ei-maksetuksi. Tämän jälkeen tilauksesta poimittiin tarvittavat tiedot Checkout.fi:tä varten. Lopuksi metodi otti yhteyttä Checkout.fi:n palvelimeen ja ohjasi käyttäjän tekemään maksusuoritusta Checkout.fi:n ylläpitämälle maksusivulle. Maksun teossa täytyi käyttää Checkout.fi:ltä saatua yksilöityä kauppiastunnusta, jotta maksu voitiin toimittaa oikealle yritykselle. Lisäksi oli oleellista muodostaa oikea paluuosoite, johon käyttäjä ohjattiin kun maksu oli Checkout.fi:n palvelussa suoritettu (Kuva 21).

```

/**
 * Use this to do the final payment. Create the order then process the payment. If
 * you know the payment is successful right away go ahead and change the order status
 * as well.
 * Call $mp->cart_checkout_error($msg, $context); to handle errors. If no errors
 * it will redirect to the next step.
 *
 * @param array $cart. Contains the cart contents for the current blog, global cart if $mp->global_cart is true
 * @param array $shipping_info. Contains shipping info and email in case you need it
 */
function process_payment($cart, $shipping_info) {

    global $mp;

    $settings = get_option('mp_settings');
    $totals = array();
    $coupon_code = $mp->get_coupon_code();
    foreach ($cart as $product_id => $variations) {
        foreach ($variations as $variation => $data) {
            $price = $mp->coupon_value_product($coupon_code, $data['price'] * $data['quantity'], $product_id);
            $totals[] = $price;
        }
    }
    $total = array_sum($totals);
}

```

Kuva 21. ”process\_payment” niminen metodi maksutapahtuman luontia varten

Viimeiseksi vaiheeksi jäi toteuttaa toiminnallisuus tilanteeseen, jossa käyttäjä palaa maksupalvelusta takaisin tilaussivulle. Tässä tärkeää oli käsitellä mahdolliset virhetilanteet kuten esimerkiksi maksun epäonnistuminen tai myöhästyminen. Checkout.fi:ssä maksun tehtyä käyttäjä painaa linkkiä, jonka osoite määriteltiin edellisen vaiheen metodissa. Tämä linkki sisältää myös Checkout.fi:n lisäämät parametrit, joiden arvojen mukaan maksutapahtuma joko onnistui tai epäonnistui. Kaikki nämä paluuarvot löytyivät Checkout.fi:n dokumentaatiosta (Checkout.fi 2015).

Toteutuksessa tehtiin viimeiseksi metodi, joka ajettiin WordPressin käyttämiä funktioita hyväksikäyttäen heti sivulle palattaessa. Metodissa kerättiin kaikki tiedot, jotka Checkout.fi palautti maksutapahtumasta (Kuva 22). Ne käsiteltiin MarketPressin vaatimalla tavalla huomioiden esimerkiksi maksun epäonnistumisen mahdollisuus. Mikäli maksu onnistui, merkittiin käyttäjän maksama tilaus maksetuksi ja ohjattiin sivulle, jossa kerrottiin tilauksen maksun onnistumisesta. Epäonnistuneesta maksusta sivulla näytettiin virheilmoitus eikä käyttäjän tekemää tilausta merkitty maksetuksi.

```

function process_return_from_checkout() {

    global $mp;

    $paid = false;

    if (isset($_GET['REFERENCE'])) {

        $version = $_GET['VERSION'];
        $stamp = $_GET['STAMP'];
        $reference = $_GET['REFERENCE'];
        $payment = $_GET['PAYMENT'];
        $status = $_GET['STATUS'];
        $algorithm = $_GET['ALGORITHM'];
        $mac = $_GET['MAC'];
        $secret = $mp->get_setting('gateways->checkout_integration_to_marketpress->demo_merchant_secret');
    }
}

```

Kuva 22. "process\_return\_from\_checkout" niminen metodi paluuta Checkout.fi:stä käsittelemään

Ongelmallisinta integraatiossa oli juuri maksupalvelusta paluun käsitteleminen. Vinkkejä toteutukseen sai kuitenkin tutustumalla valmiina olleisiin toteutuksiin sekä Checkout.fi:ltä löytyvään WP eCommerce -verkkokauppaliisäosalle suunniteltuun maksutapaliisäosaan.

MarketPressiin suunniteltu Checkout.fi-maksutapa dokumentoitiin Github.com-palveluun, josta se on ladattavissa ja jatkokehitettävissä avoimen lähdekoodin lisenssillä. Osoite toteutukseen on: <https://github.com/miigwall/Checkout-Finland-MarketPress-eCommerce>.

## 6 Pohdinta

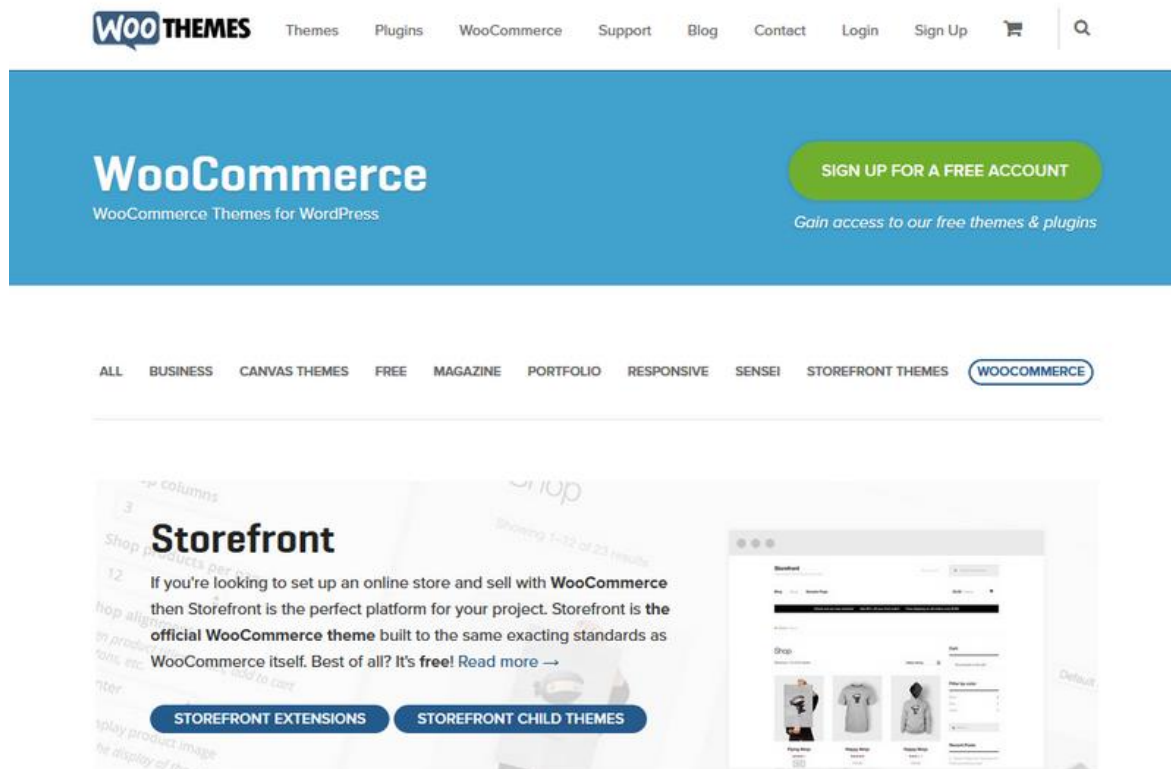
Tutkimusten pohjalta selvisi, että WooCommerce on kaikkein monipuolisin WordPressille suunniteltu verkkokauppaliisäosa. Sillä on selvästi muita sovelluksia eniten toimintoja ja mahdollisuuksia. Suomalaisen verkkokaupan pohjana WooCommerce tulisi toimimaan hyvin, sillä siihen on mahdollista lisätä myös monipuolisesti erilaisia toimitus- ja erityisesti maksutapoja, jotka olivat yksi selvittämistäni menestyvän verkkokaupan avaimista. Paytrail ja Checkout.fi tarjoavat suoraan omat maksulliset maksutapaliisäosansa kauppaan. Ne ovat kuitenkin maksullisia WooCommerceen ja maksavat useita kymmeniä euroja yhteen verkkosivustoon.

WP eCommerce on suppeampi kokonaisuus, mutta on kuitenkin toimiva verkkokauppa myös suomalaista verkkokauppaa ajatellen. Siinä on oletuksena saatavilla vain muutamia toimitustapoja. Esimerkiksi suomalaisen verkkokaupan vaatimat kiinteähintaiset postipaketit on hankala toteuttaa ilman laajempaa ohjelmointiosaamista, koska verkkokauppa ei sisältänyt tukea useille samanlaisille toimitustavoille. WP eCommerceen löytyi ainoastaan Checkout.fi:n ilmainen maksutapaliisäosa.

MarketPress-verkkokaupan kohdalla toimintoja on suomalaisen verkkokaupan kannalta huomattavasti vähemmän. Siinä hyvää on kuitenkin sen suhteellisen pieni koko. Tilausprosessi oli toteutettu askeleittain kun taas muut verkkokaupat lähinnä tiivistivät kaikki vaiheet kuten esimerkiksi tilaustietojen antamisen, toimitustavan määrittelyn ja maksutapavaihtojen yhteen ja samaan näkymään. Tätä opinnäytetyötä varten MarketPressiin suunniteltu Checkout.fi-maksutapaliisäosa lisäsi huomattavasti kaupan sopivuutta suomalaisen verkkokaupan alustaksi.

Oleellista tutkimusten aikana oli kuitenkin se, että mikään tutkituista verkkokaupoista ei oletuksena sopinut suomalaisen verkkokaupan pohjaksi suoraan ilman mukauttamista. Erityisesti toimitustapojen määrittäminen vastaamaan Suomessa toimivaa Postia vastaviksi tuotti ongelmia. Maksutapoja oli saatavilla suoraan hyvin vähän, mutta kaikissa oli kuitenkin saatavilla Paypal-maksut. Tätä opinnäytetyötä tehdessäni toteutin myös työsuhteessa verkkokaupan siirron Joomla-nimisestä sisällönhallintajärjestelmästä WordPress-alustaan ja WooCommerceen (Liite 2: Projektimuistiinpanot). Myös sen projektin aikana selvisi, että monissa WordPressille suunnitelluissa verkkokauppaliisäosissa on puutteita erityisesti toimitustapojen ja laskujen luonnin suhteen.

Ulkoasun houkuttelevuus ja sovelluksen käytännöllisyys nousi tämän opinnäytetyön tutkimusten aikana huomattavaan rooliin. Muokautusmahdollisuuksia on selvästi eniten ole-massa WooCommerceen, jolle löytyi woocommerce.com-teemasivusto (Kuva 23). Sieltä saa-tavat teemat olivat kuitenkin maksullisia. WP eCommerceen ja MarketPressiin löytyi sel-västi vähemmän ulkoasuja. Tekemieni selvityksien perusteella verkkokauppojen ulkoasun mukauttaminen ei juurikaan onnistunut ilman css-tyylikielen osaamista.



Kuva 23. Woothemes-sivuston etusivu 29.9.2015. Woothemes.org

Tässä työssä tutkittiin vain muutamaa oleellista verkkokauppaa, joilla oli eniten käyttäjiä muihin vastaaviin lisäosiin verrattuna. Käyttäjämäärät tarkoittavat, että kaupat oli koettu yleisesti monipuolisiksi, mutta yksittäisten käyttäjien arvioita se ei kertonut. Työssä käytettiin myös GNU/Linux-pohjaista käyttöjärjestelmää, jonka käyttömäärät ovat huomattavasti pienemmät kuin Microsoft Windows -käyttöjärjestelmissä.

Jatkotutkimuksissa tämän opinnäytetyön verkkokauppalisäosia voisi vertailla oleassa ole-viin muihin verkkokauppatoteutuksiin, jotka eivät ole toteutettu WordPress-alustalle. Omi-naisuusvertailu toisi konkreettista tietoa mitä oleellista WordPress-alustan verkkokau-poista puuttuu ja mitä niissä on tehty paremmin.

Oman oppimisen kannalta tämä työ oli erittäin hyödyllinen. Opin sen kautta tekemään maksupalveluiden integraation sekä toteuttamaan sen WordPress-alustalle. Lisäksi opin käyttämään WordPressiin suunniteltujen toiminnallisuuksien hyödyntämisen juuri lisäosa-kehityksessä sekä verkkokauppojen mukauttamista erilaisiin tarkoituksiin. Syvämpi ote verkkokauppoihin ja niiden kehitykseen auttaa minua myös jatkossa kehittämään omia verkkokauppasovelluksiani ja uusia suomalaisia verkkokauppa-alan innovaatioita.



## Lähteet

Ajatuksella.com. Linux Palvelimena 5: Nimipohjaisen virtuaalipalvelimen asennus (LAMP, PHP ja MYSQL). 2013. Luettavissa: <http://ajatuksella.com/g/1380212303>. Luettu: 7.10.2015

Ajatuksella.com. Linux Palvelimena 6: Wordpressin asennus ja hallinta. 2.10.2015. Luettavissa: <http://ajatuksella.com/g/1380722052>. Luettu: 26.9.2015

Apache Virtual Host documentation. Apache.org 2015. Luettavissa: <https://httpd.apache.org/docs/2.2/vhosts/index.html>. Luettu 1.8.2015

Amir, How to Download and Install WPML and Receive Automated Updates, 28.8.2012. Luettavissa: <https://wpml.org/faq/install-wpml/>. Luettu 23.10.2015

Bigcommerce. What is ecommerce software. 15.10.2014. Luettavissa: <https://www.bigcommerce.com/ecommerce-answers/what-ecommerce-software>. Luettu: 4.10.2015

Chaney, P. Social Media Improves Online Trust: 4 Tips. 7.9.2015. Luettavissa: <http://www.practicalecommerce.com/articles/2224-Social-Media-Improves-Online-Trust-4-Tips>. Luettu 25.10.2015

CMS Usage Statistics. 8.6.2015. Luettavissa: <http://trends.builtwith.com/cms>. Luettu 6.8.2015

Client URL Library. Apache.org 2015. Luettavissa: <http://php.net/manual/en/book.curl.php>. Luettu 1.8.2015

Explainshell.com. Luettavissa: <http://explainshell.com>. Luettu 1.8.2015

Freddy. 20 Best E-commerce WordPress Plugins of 2014. 6.2.2014. Luettavissa: <http://www.wpexplorer.com/20-best-e-commerce-wordpress-plugins-2014>. Luettu: 25.8.2015

Hakukoneoptimointi. Lokakuu 2015. Nettibisnes.info. Luettavissa: <http://nettibisnes.info/hakukoneoptimointi/>. Luettu 16.10.2015

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Liiketoimintaprosessit (OJ BUS2TN003). Haaga-Helia, Pasila, Helsinki, 2015

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Linux palvelimena (OJ ICT4TN003). In Haaga-Helia, Pasila, Helsinki, 2013

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Tiedonhallinta ja tietokannat (OJ ICT1TN005). Haaga-Helia, Pasila, Helsinki, 2013

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Tietoturva (OJ ICT1TN003). Haaga-Helia, Pasila, Helsinki, 2012

Kuntola J. 7 tekijää menestyvään verkkokauppaan. 23.2.2012. Luettavissa: <http://www.pokis.fi/7-tekijaa-menestyvaan-verkkokauppaan>. Luettu 21.8.2015

Lavas I. Miten tehdään verkkokaupasta menestyvä. 20.4.2009. Luettavissa: <http://www.yrittajat.fi/File/3a5db528-983d-42e3-b36c-1f901839fc62/Lavas.ppt>. Luettu 18.8.2015

Lotti, A. Verkkokaupan perustaminen. 16.12.2014. Luettavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/85596/Verkkokaupan%20perustaminen%20ONT.pdf?sequence=1>. Luettu: 30.9.2015

Miettinen M., Korvenoja, T., Korkiakoski M., Paukku A. Verkkokauppiiaan käsikirja. 2015. Vilkas Group. Luettavissa: <http://www.vilkas.fi/verkkokauppiiaan-oppaat>. Luettu 1.5.2015

Notenboom L. I'm not seeing a padlock with my https site. Is it safe?, 3.8.2013, Askleo.com. Luettavissa: <https://askleo.com/im-not-seeing-a-padlock-with-my-https-site-is-it-safe/>. Luettu 23.10.2015

Omat tutkimukset 2012 - 2015. Miika Kylmä.

Ruotsalainen I, Närhi M, Juntunen P. Johdanto verkkokauppaan, S5, Pulse247 Oy 2010. Luettavissa: <http://www.firmaxi.kokkola.fi/doc/verkkokauppaopas.pdf>. Luettu 18.8.2015

REST (representational state transfer) definition. Techtarget.com. Joulukuu 2014. Luettavissa: <http://searchsoa.techtarget.com/definition/REST>. Luettu: 1.8.2015

Requirements. Wordpress.org. Luettavissa: <https://wordpress.org/about/requirements>. Luettu 10.8.2015

tar-komento. Luettavissa: <http://www.linux.fi/wiki/Tar>. Luettu 10.8.2015.

Tilastokeskus 2014. Verkkokauppa. Luettavissa: <http://www.stat.fi/meta/kas/verkkokauppa.html>. Luettu: 12.10.2015

Tunkelo J. Kolme tapaa tuplata verkkokaupan tulos. 22.5.2012. Tulos.fi. Luettavissa: <http://www.tulos.fi/artikkelit/kolme-tapaa-tuplata-verkkokaupan-tulos>. Luettu: 4.10.2015.

Tekninen rajapintakuvaus. 21.5.2015. Checkout.fi. Luettavissa: <http://www.checkout.fi/wp-content/uploads/2015/04/CTD-Tekninenrajapintakuvaus-210415-1146-170.pdf>. Luettu 1.9.2015

Verkkokauppiiaan muistilista. Kuluttajavirasto 2009. Luettavissa: <http://www.kkv.fi/globalassets/kkv-suomi/ajankohtaista/tiedotteet/kuluttajavirasto/verkkokauppiiaan-muistilista.pdf>. Luettu 15.8.2015

Verkkokauppa Pohjoismaissa 2015. Postnord. Luettavissa: <http://www.postnord.fi/fi/Documents/Raportit/verkkokauppa-pohjoismaissa-2015.pdf>. Luettu: 2.10.2015

Verkkokauppa Pohjoismaissa 2014. Postnord. Luettavissa: <http://www.postnord.fi/fi/documents/raportit/verkkokauppa-pohjoismaissa-2014.pdf>. Luettu: 2.10.2015

Verkkokauppaindeksi, Vilkas Group Oy, 2.10.2015. Luettavissa: <http://www.vilkas.fi/vilkas-group-oy/verkkokauppaindeksi>. Luettu 6.10.2015

Content management system (CMS) definition [”Sisällönhallintajärjestelmän määritelmä”]  
Tammikuu 2011. Luettavissa: <http://searchsoa.techtarget.com/definition/content-management-system>. Luettu 1.8.2010

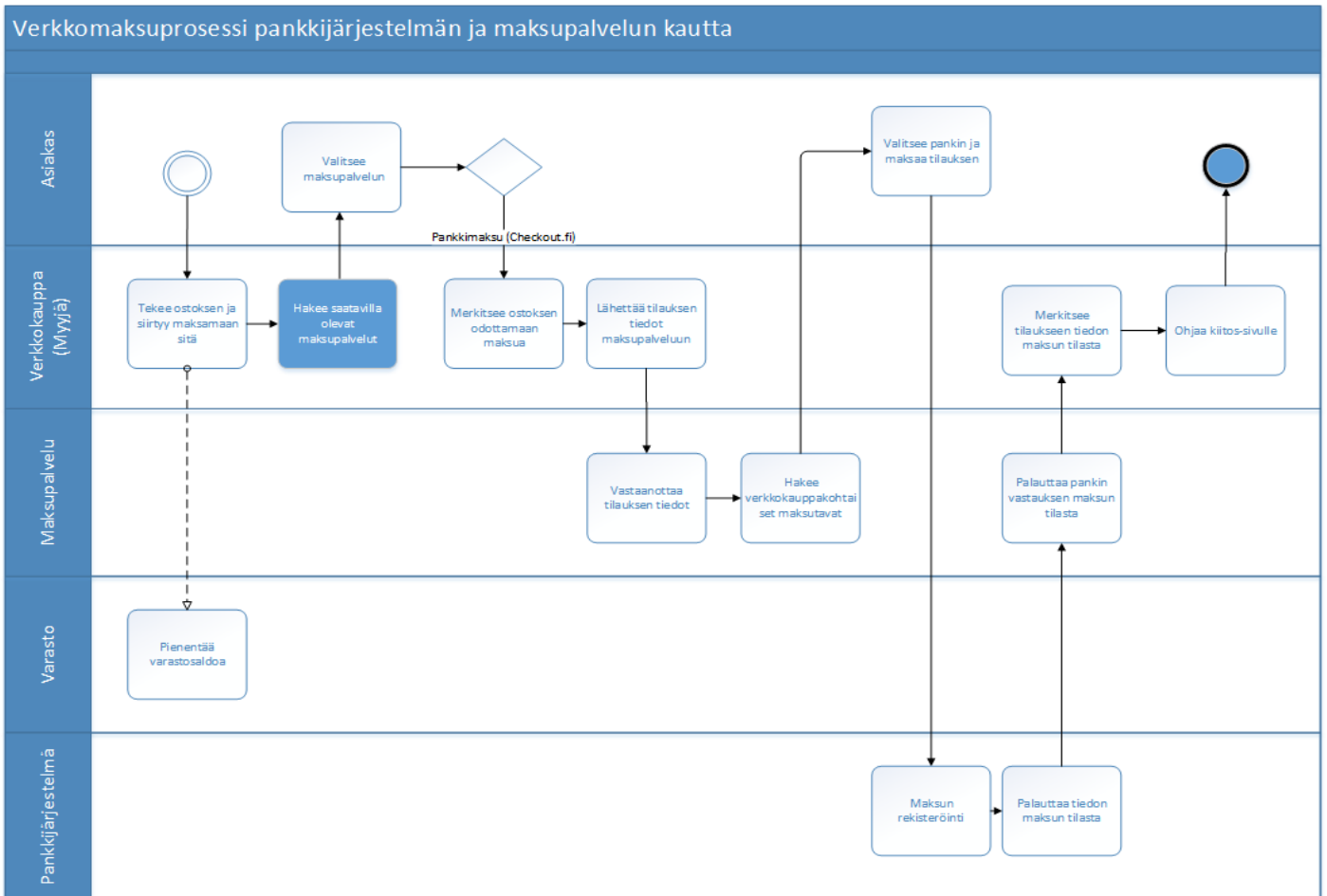
wget-komento. Luettavissa: <http://www.linux.fi/wiki/Wget>. Luettu 1.8.2015.

What is PHP. Php.net. 2001-2015. Luettavissa: <http://php.net/manual/en/intro-what-is.php>.  
Luettu 1.8.2015

WooCommerce. WooCommerce Has Arrived. 27.9.2015. Luettavissa:  
<http://www.woothemes.com/2011/09/woocommerce-has-arrived>. Luettu: 24.10.2015

WordPress. Wikipedia. 24.7.2015. Luettavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/WordPress>.  
Luettu 1.8.2015

## Liite 1: Verkkomaksamisen prosessi



Verkkomaksamisen prosessi. Checkout.fi:n tekninen rajapintakuvaus. Luettu 10.9.2015. Luettavissa: <http://www.checkout.fi/wp-content/uploads/2015/04/CTD-Tekninenrajapintakuvaus-210415-1146-170.pdf>, Liiketoimintaprosessit (OJ BUS2TN003), Haaga-Helia 2013

## **Liite 2: Projektimuistiinpanot**

Muistiinpanot työsuhteessa tehdystä projektista, jonka aikana siirrettiin Joomla-sisällönhallintajärjestelmää (<https://www.joomla.org/>) ja sen Virtuemart-lisäosaa (<http://virtuemart.net/>) käyttänyt tehosekoittimia myynyt Rawmix.fi-osoitteessa toimiva verkkokauppa WordPress-alustalle.

### **Siirron syyt**

- Sisällönhallintajärjestelmän versio vanhentunut (Joomla)
- Virtuemart-niminen verkkokauppaliisäosa koettu hankalaksi ylläpitää
- Sivupohjalla huono mobiilituki
- Halutaan responsiiviset ja uudenaikaiset sivut

### **Asennetut lisäosat**

WooCommerce

Verkkokauppasovellus tuotteiden myyntiä varten

<http://www.woothemes.com/woocommerce/>

qTranslate-X

Mahdollistaa monikielisuuden toteuttamisen

<https://wordpress.org/plugins/qtranslate-x/>

WooCommerce & qTranslate-X

qTranslate-X nimisen monikielisyyslisäosan laajennus, joka mahdollistaa monikielisuuden toiminnan WooCommercessa

<https://wordpress.org/plugins/woocommerce-qtranslate-x/>

WooCommerce PDF Invoices

PDF-muotoisten laskujen generointia varten, koska WooCommercessa ei ole tätä ominaisuutta sisäänrakennettuna

<https://wordpress.org/plugins/woocommerce-pdf-invoices/>

WooCommerce Poor Guys Swiss Knife

Lisäosa mahdollistaa lomakkeiden kenttäotsikoiden muuttamisen ja samalla tuen niiden monikielisuudelle

<http://www.takebarcelona.com/woocommerce-poor-guys-swiss-knife/>

Checkout.fi - WooCommerce Gateway

Checkout.fi-maksupalvelun laajennus WooCommerceen. Toteutettu itse.

## Teemat

Projektissa käytetty pohjana SiteOriginin (<https://siteorigin.com>) kehittämää Vantage-temaa (<https://siteorigin.com/theme/vantage/>), jota käyttää projektiin suunniteltu erillinen lapsiteema (ohjeena käytetty: <http://ajatuksella.com/g/1415301712>).

## Ongelmat

Projektin alkuvaiheessa asennettu WP eCommerce -verkkokauppalisäosa ei toiminut kunolla vaan sen testausvaiheessa oli huomattavia ongelmia erityisesti tilausta tehdessä. Erityisesti kauppaan suunnitellut interaktiiviset javascript-pohjaiset toiminnot olivat hitaita ja epäselkeitä. Kauppaan ei myöskään saanut useita kiinteitä ja vain Suomeen kohdistuvia postimaksuja. Ne olivat tämän verkkokaupan toiminnalle välttämättömiä.

Useiden toimituskulujen saamiseksi tehtiin lapsiteeman konfiguraation-tiedostoon lyhyt scripti, joka toi yhden uuden kiinteän toimituskulun lisää (Ohje: <http://www.remicorson.com/adding-new-custom-flat-flat-rates-in-woocommerce-2-4/>).

```
add_action( 'woocommerce_flat_rate_shipping_add_rate', 'flat_rate_2', 10, 2 );
function flat_rate_2 ( $method, $rate ) {
    $new_rate      = $rate;
    $new_rate['id']    .= ':' . 'post_packet_2';
    $new_rate['label'] = 'Postipaketti 2';
    $new_rate['cost'] += 5;
    $method->add_rate( $new_rate );
}
```