

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Miia Harja

Lapsiteeman toteutus verkkokaupalle StoreFront-teemasta

Opinnäytetyö  
Marraskuu 2017



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Marraskuu 2017**  
**Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma**

Karjalankatu 3  
80200 JOENSUU  
013 260 600

Tekijä(t)  
Miia Harja

Nimeke  
Lapsiteeman toteutus verkkokaupalle StoreFront-teemasta

Toimeksiantaja  
Tovari Oy

**Tiivistelmä**

Opinnäytetyön tavoitteena oli toteuttaa lapsiteema verkkokaupalle toimeksiantajan toiveiden mukaan. Työn toimeksiantajana toimi markkinointitoimisto Tovari Oy.

Työssä perehdyttiin tarkemmin verkkokauppojen kehitykseen ja käytettävyyteen. Lisäksi tarkasteltiin kolmea erilaista verkkokauppa-alustaa: WooCommercea, Magentoa ja MyCashflow:ta. Työssä vertailtiin myös näiden kolmen alustan teemoja ja niiden ominaisuuksia. Lapsiteemoja kuvattiin tarkemmin ja kerrottiin, mitä ne ovat, miksi niitä käytetään ja milloin niiden käyttö on kannattavaa. Toteutuksessa käytettiin WooCommercen verkkokauppa-alustaa. Lapsiteema luotiin StoreFront-teemasta, joka on WooCommercen pääteema.

Työ oli menetelmältään toiminnallinen, ja lopputuloksena tuotettiin demoversio lapsiteemasta, joka soveltuu erityyppisten verkkokauppojen pohjaksi. Lapsiteema toteutettiin niin, että siinä voidaan tarvittaessa kytkeä päälle erilaisia ulkoasun rakennetta ja ulkonäköä muokkaavia palasia. Työn koodauksessa käytettiin modulaarista ja puhdasta koodia. Opinnäytetyössä käytiin läpi lisäksi WooCommercen ja lapsiteeman asennuksen vaiheet.

Kieli  
suomi

Sivuja 38  
Liitteet

**Asiasanat**

lapsiteema, verkkokauppa, StoreFront, WooCommerce



**THESIS**  
**November 2017**  
**Degree Programme in Business Information**  
**Technology**

Karjalankatu 3  
80200 Joensuu  
013 260 600

Author (s)  
Miia Harja

Title  
Creating a Child Theme for a Web Store from StoreFront-theme

Commissioned by  
Tovari Oy

#### Abstract

The goal of this thesis was to create a child theme for a web store according to the clients wishes. The client of this thesis is marketing agency Tovari Oy.

In this thesis the development and usability of web stores was further explored. Also three different e-commerce platforms were further examined: WooCommerce, Magento and MyCashflow. Comparisons were made between these three platforms concerning their differences in creating themes and their different features. Child themes were explored more deeply, for example, what they are, why they are being used and when it is most profitable to use child themes. In the development of the child theme the WooCommerce e-commerce platform was used. Child theme was created from StoreFront-theme, which is WooCommerces main theme.

The thesis was practise-based and a demo version of a child theme, that can be used as a base for different web stores was created as a result. The child theme was created in a way that code pieces that shape the layout and appereance of the site can be turned on and off when needed. Modular and clean code was used in the development. The thesis also went through the steps needed to install WooCommerce and the child theme.

Language

Finnish

Pages 38

Appendices

Keywords

child theme, web store, StoreFront, WooCommerce

## Sisältö

1	Johdanto .....	5
2	Verkkokaupat .....	6
2.1	Verkkokaupan kehittäminen.....	6
2.2	Verkkokauppa-alustat .....	8
2.2.1	WooCommerce .....	10
2.2.2	Magento.....	11
2.2.3	MyCashflow .....	13
2.3	Verkkokaupan käytettävyys .....	14
3	Verkkokauppojen teemat .....	15
3.1	Teemat .....	15
3.1.1	Storefront-teema .....	16
3.1.2	Flatsome-teema.....	18
3.1.3	Magenton teemat.....	18
3.1.4	MyCashflow:n teemat .....	19
3.2	Lapsiteemat .....	20
4	Toteutus .....	22
4.1	Kehitysprosessi.....	22
4.2	WooCommercen asennus .....	23
4.3	Lapsiteeman toteutus .....	28
4.4	Lapsiteeman käyttöönotto.....	32
5	Yhteenveto.....	33
6	Pohdinta.....	34
	Lähteet.....	37

# 1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda monikäyttöinen ja tarvittaessa laajennettava lapsiteema verkkokaupalle. Lapsiteemalla tarkoitetaan teemaa, joka perii kaiken toiminnallisuutensa, ominaisuutensa ja ulkonäkönsä sen isäntä- eli pääteemalta. Työ on toteutettu käyttäen WooCommerce-verkkokauppa-alustaa, joka toimii WordPress-sivuston päällä. Lapsiteeman pohjana käytetään StoreFront-teemaa, joka on ilmainen WooCommercea varten kehitetty teema.

Sain työn toimeksiannon ollessani harjoittelussa markkinointitoimisto Tovari Oy:ssä. Tuolloin tuli ilmi, että yrityksessä haluttaisiin tulevaisuudessa keskittyä enemmän verkkokauppojen toteutukseen. Siinä voisi helpottaa, jos käytössä olisi monikäyttöinen teema, joka voisi toimia uusien verkkokauppojen pohjana ja jota muokkaamalla saataisiin helposti rakennettua erinäköisiä verkkokauppoja.

Opinnäytetyössä käydään läpi yleisesti verkkokauppojen kehittämistä ja niiden käytettävyyttä. Lisäksi keskitytään verkkokauppa-alustan valinnan tärkeyteen sekä tehdään katsaus kolmeen erilaiseen verkkokauppa-alustaan: WooCommerceen, Magentoan ja MyCashFlow:hun, ja selvitetään, millaisille verkkokaupoille ne soveltuvat parhaiten. Myös teemoista ja lapsiteemoista kerrotaan tarkemmin muun muassa, mitä eroja näillä on, milloin lapsiteemaa kannattaa käyttää ja kuinka niitä luodaan. Työssä kerrotaan tarkemmin myös kahdesta WooCommerceelle kehitetystä teemasta StoreFrontista ja Flatsomesta, joista StoreFront on ilmainen ja Flatsome maksullinen. Lisäksi käydään läpi, millaisia teemoja Magentolle ja MyCashflow:lle on olemassa ja miten ne eroavat WooCommercen teemoista.

Toteutus-kappaleessa käydään läpi lapsiteeman kehitysprosessin päävaiheet. Siinä kerrotaan WooCommercen asennuksesta, lapsiteeman toteutuksesta ja sen asentamisesta. Lisäksi selvitetään, mitä koodin modulaarisuus tarkoittaa ja mitä hyötyä siitä on verkkokauppaa kehitettäessä. Lopuksi tehdään yhteenveto opinnäytetyön vaiheista sekä pohditaan ja arvioidaan työn onnistumista ja mahdollisia parannuskohteita.

## 2 Verkkokaupat

### 2.1 Verkkokaupan kehittäminen

Verkkokaupat ovat yleistyneet viime vuosina kovaa vauhtia. Tähän ovat vaikuttaneet suuresti digitalisaatio ja internetin kehitys, jotka ovat mahdollistaneet tuotteiden myymisen verkossa helposti ympäri maailmaa. Nykypäivänä verkkokaupan perustaminen on helppo ja järkevä tapa aloittaa liiketoiminta. (Katila 2016.)

Erilaiset yritykset ympäri maapalloa ovat keskittyneet verkkokauppoihin toimialoista riippumatta. Tämä tekeekin verkkokauppojen kilpailusta erittäin tiukkaa, sillä kilpailijat ovat vain yhden klikkauksen päässä. Kilpailijoista erottautuminen voi olla haasteellista, ja on tiedettävä tarkallaan, mitä verkkokaupan kannattaisi sisältää. (Katila 2016.)

Suomessa verkkokaupan kasvu on laahannut vuosia EU-valtioiden keskimääräistä kehityksen perässä. Verkkokaupan vuosittainen kasvu on ollut Suomessa enimmillään 20 %:n luokkaa, kun taas Keski-Euroopassa ja Ruotsissa kasvu on ollut 30–35 % luokkaa. Suomessa verkkokaupoista ostetaan paljon matkoja, majoituspalveluita ja tapahtumalippuja, mutta muunlaisten palveluiden ja tavaroiden verkkokauppa on kasvanut hitaasti verrattuna kansainväliseen kasvuun. Hyödyntämätöntä potentiaalia on siis runsaasti. (Haltia 2016.)

Tilastokeskuksen tutkimuksen mukaan 68 % Suomen väestöstä on joskus ostanut tai tilannut tuotteita tai palveluita internetin välityksellä (Tilastokeskus 2016). Verkkokauppojen kulutus kasvaakin Suomessa jatkuvasti tavaroiden ja palveluiden osalta, mutta haasteena siinä on kotimaisten verkkokauppojen kilpailukyky kansainvälisten verkkokauppojen rinnalla. Kotimaiset verkkokaupat houkuttelevat hyvin vähän kansainvälisiä ostajia. Suomalaisissa verkkokaupoissa asioivien ulkomaisten asiakkaiden lukumäärä on huomattavasti pienempi kuin keskimäärin EU-alueella. Lisäksi ulkomaiset verkkokaupat

mainostavat Suomessa ahkerasti, kun taas paikalliset toimijat pysyvät passiivisina. (Haltia 2016.)

Verkkokauppaa perustettaessa hyvä etukäteissuunnittelu on erityisen tärkeää. On siis mietittävä, mitkä tuoteryhmät ja tuotteet kauppaan valitaan, mitkä maksu- ja toimitustavat otetaan käyttöön ja miten logistiikka ja maksuliikenne toteutettaisiin käytännössä. Lisäksi on tiedettävä, onko markkina-alueena kotikaupunki, Suomi, Eurooppa vai koko maailma. Jos verkkokaupan kehittämisestä nousee kysymyksiä, joihin ei itse löydä ratkaisua, kannattaa kysyä rohkeasti apua alan ammattilaisilta. Tällaisia ammattilaisia ovat esimerkiksi erilaisten markkinointitoimistojen asiantuntijat. Lisäksi apua ja vinkkejä löytää helposti lukemalla keskustelualueita ja blogeja sekä vertailemaan, mitä muut ovat tehneet, ja kopioimaan toimivimmat asiat itselleen. (Miettinen 2011.)

Verkkokauppaa kehittäessä on tarpeellista kiinnittää huomiota myös hakukoneoptimointiin. Hakukoneoptimointi eli Search Engine Optimization (SEO) pyrkii parantamaan yksittäisen verkkosivun tai kokonaisen verkkosivuston sijoituksia hakukoneiden hakutuloksissa käytettäessä tiettyjä hakusanoja. Hakukoneet pitävät yleisesti siististä koodista, loogisista otsikoista ja hyvästä rakenteesta, mutta kuitenkin suurin osa hakukoneoptimoinnista on kiinni käyttäjän eikä ohjelmiston toiminnasta. Käyttäjän toimista optimointiin vaikuttavat muun muassa leipätekstin hakusanarikkaus ja verkkokauppaan osoittavat linkit. (Webopas 2017.)

Verkkokaupan rakennus kannattaa aloittaa ulkoasun ja visuaalisuuden suunnittelusta. Tylsät ja sekavat sivut sekä puutteellinen sisältö ovat hyvä tapa karkottaa mahdolliset asiakkaat verkkokaupasta. Käyttäjät arvostavat selkeää ja näyttävää aloitusnäkyä. Verkkokaupan rakenteen sekä asetelun on hyvä olla yhdenmukainen yrityksen imagon ja kulttuurin kanssa. Hyviä tapoja panostaa verkkokaupan visuaalisuuteen ovat houkuttelevat kuvat, jotka havainnollistavat hyvin sisältöä, sekä selkeä ja johdonmukainen typografia. (Katila 2016.)

## 2.2 Verkkokauppa-alustat

Verkkokauppa-alusta on ohjelmistosovellus, jonka avulla verkkokaupat voivat hallita nettisivujaan, myyntiään ja toimintojaan (Bigcommerce 2017). Verkkokauppaa perustettaessa yksi keskeisimmistä valinnoista onkin verkkokauppa-alustan valitseminen. Markkinoilla on tarjolla hyvin paljon eri verkkokauppaohjelmistoja, ja niistä suurin osa sisältää valmiiksi kaiken tarpeellisen verkkokaupan perustamiseen. Yleisimmät ominaisuudet, jotka lähes kaikilla verkkokauppa-alustoilta löytyy ovat: hakuominaisuus, ostoskori, maksutapojen valinta, tuotesivut, kategoriat ja käyttäjätunnusten luominen. Eri vaihtoehtoja kannattaa harkita huolella, jotta löytää juuri omiin tarpeisiin sopivimman alustan.

Evans (2016) luettelee blogitekstissään muutamia valinnassa huomioonotettavia asioita. Ensin valintaan voi vaikuttaa se, halutaanko verkkokauppa-alustan olevan helppokäyttöinen ja kevyt käyttää. Toiseksi verkkokaupassa myytävät tuotteet voivat vaatia alustalta erilaisia asioita, kuten eri toimitustapoja. Lisäksi valinnassa on hyvä ottaa huomioon alustan hakukoneoptimointimahdollisuudet, saatavilla olevat maksutavat ja alustan laajennettavuus myöhemmin, jos verkkokauppa tulee kasvamaan alkutilanteen jälkeen. (Evans 2016.)

Verkkokauppa-alustat jaotellaan yleensä kahteen eri kategoriaan: itse hostattuihin ja valmiiksi hostattuihin palveluohjelmistoihin, niin sanottuihin SaaS-ohjelmistoihin. SaaS tarkoittaa ohjelmiston hankkimista palveluna perinteisen lisenssipohjaisen tavan ja ohjelmiston asentamisen sijaan. Itse hostatun verkkokauppa-alustan käyttö edellyttää kaupan omistajaa hankkimaan hosting-palvelun, huolehtimaan ohjelmiston asennuksen ja suorittamaan ohjelmiston päivityksen säännöllisin väliajoin. Itse hostattu verkkokauppa tarvitsee yleensä myös kehittäjiä pitämään sivua yllä, mikä voi osoittautua kalliiksi. Hyötyinä itse hostatuissa alustoissa on se, että alustaa voi hallita laajalti itsenäisesti: omaan dataan pääsee helpommin käsiksi, sekä tietoturvasta pääsee huolehtimaan itse. (Bigcommerce 2017.)

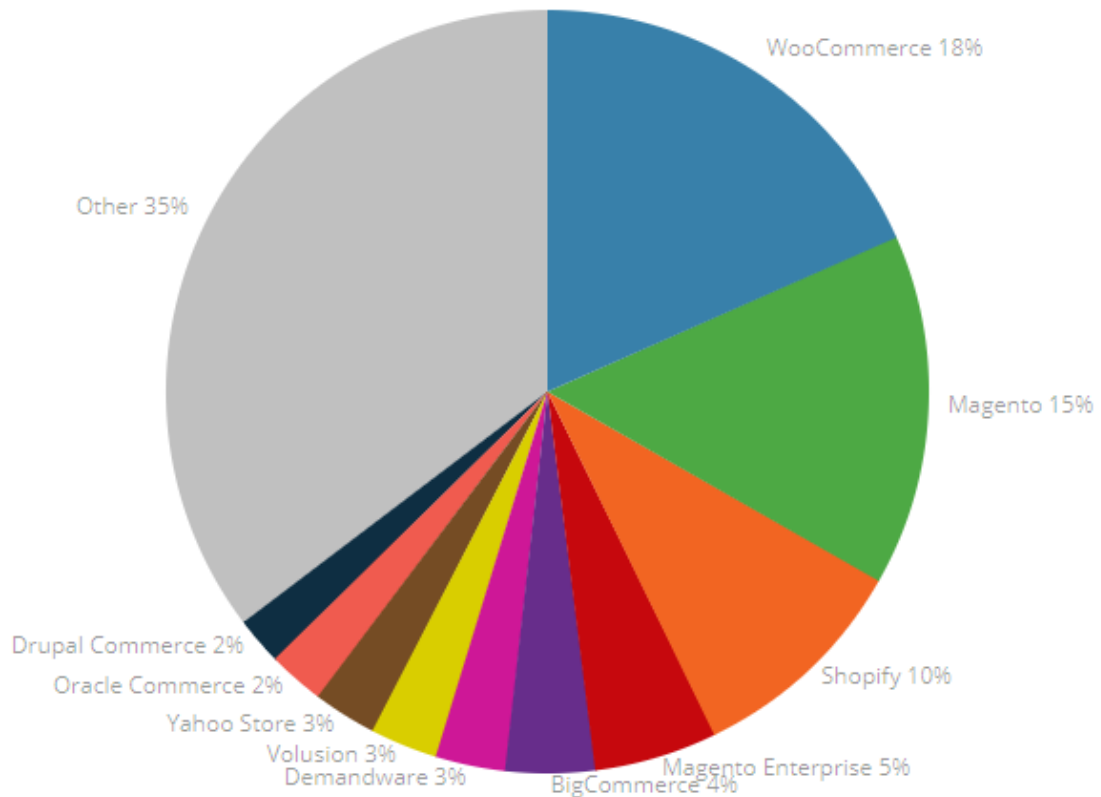
Verkkokauppa-alustojen hinnat vaihtelevat paljon, kuten myös laskutustyyppit. Jotkin alustat käyttävät kuukausipohjaista laskutusta, osa provisiopohjaista laskutusta, joka voi olla esimerkiksi 10 % jokaisesta kauppataapahtumasta, ja osassa on käytössä lisenssihintaa muutamasta sadasta eurosta yli tuhanteen euroon. Lisäksi lisenssien kesto vaihtelee, joissain ohjelmistoissa lisenssi on elinikäinen ja joissain lisenssin kesto on vuosi tai muutama. Markkinoilla on tarjolla myös useita ilmaisia verkkokauppa-alustoja sekä open source -vaihtoehtoja. (Webopas 2017.)

Eri alustojen välillä on paljon eroja niiden käytön helppoudessa. Useilla valmistajilla on tarjolla sivuillaan demokauppa, jonka avulla pääsee kokeilemaan verkkokauppa-alustan hallintapaneelin käyttöä ilmaiseksi ennen ostopäätöstä. Alustoissa on myös eroja laskutuksen, tilauksen hallinnan ja varastonhallintaan liittyvissä asioissa, joten vertailu eri alustojen välillä on kannattavaa. (Webopas 2017.)

Paytrail toteutti vuonna 2017 kyselyn suomalaisille verkkokauppiaille heidän kokemuksista ja ajatuksista eri verkkokauppa-alustoista. Siihen vastasi yhteensä 629 henkilöä, joista 522:lla oli jo käytössä verkkokauppa-alusta ja 107 vasta harkitsi verkkokaupan perustamista ja pohti alustan valintaa. Kyselyssä yhtenä kysymyksenä pyydettiin perusteluja alustan valintaan. Suosituimpia syitä olivat verkkokauppa-alustan helppokäyttöisyys, hinta ja alustan saamat suosittelut, yleensä ystäviltä tai verkkokaupan toteuttajalta. Muita mainittuja syitä olivat mahdollisuus räätälöidä verkkokauppaa omien tarpeiden mukaan, alustan monipuolisuus, ominaisuudet ja hyvä toimivuus. (Paytrail 2017.)

Maailmalla kolme suosituinta verkkokauppa-alustaa ovat tällä hetkellä WooCommerce, Magento ja Shopify (kuvio 1). Työssä tarkastellaan näistä kahta suosituinta, sekä lisäksi toimeksiantajan suosituksesta tarkasteluun on otettu mukaan myös suomalainen MyCashFlow-verkkokauppa-alusta. WooCommerce valittiin tarkasteluun sen takia, koska sitä käytetään opinnäytetyön toteutuksessa. Magento valikoitui sen suosion takia sekä siksi, että sitä käyttävät useat suuret verkkokaupat, kuten esimerkiksi Burger King, Coca Cola ja Nike. Tarkoituksena

on vertailla, mitä eroja näiden alustojen kesken on sekä millaisiin käyttötarkoituksiin ne soveltuvat parhaiten.



Kuvio 1. Käytetyimmät verkkokauppa-alustat maailmanlaajuisesti (BuiltWith 2017).

### 2.2.1 WooCommerce

Maailman suosituin verkkokauppa-alusta tällä hetkellä on WooCommerce, joka perustuu avoimeen lähdekoodiin (kuvio 1). Se on WordPress -julkaisujärjestelmän lisäosa. WooCommerce on kuukausimaksuton ja sen käyttöönotto on ilmaista. Sitä voidaan tarvittaessa laajentaa joko ilmaisilla tai maksullisilla lisäosilla. (Kumpukoski 2016.)

WooCommerce tukee rajoittamatonta määrää tuotteita verkkokaupoissaan. Lisäksi siihen on tarjolla lukuisia erilaisia lisäosia, jotka perustuvat WordPress-

julkaisujärjestelmän formaattiin. WooCommercessa voidaan käyttää lähes kaikkia maksujärjestelmiä lisäosien kautta. Siihen on myös tarjolla kymmeniä maksullisia ja ilmaisia teemoja. (Themeisle 2017.)

WooCommercen käyttö on helppo oppia etenkin, jos käyttäjällä on aikaisempaa kokemusta WordPressin käytöstä. WooCommercelle on myös tarjolla kattava dokumentaatio verkossa. Lisäosan kanssa WooCommerce integroituu myös Google Analyticsin kanssa. Lisäksi se tarjoaa tuen SSL (Secure Sockets Layer) tietoverkkosalausprotokollalle. (Themeisle 2017.)

WooCommerce sopii hyvin kauppiaille, jotka tekevät aktiivisesti sisältömarkkinointia, sillä blogin saa yhdistymään saumattomasti verkkokauppaan. WooCommercen kanssa pääsee alkuun pienelläkin budjetilla, ja sitä on helppo laajentaa tarvittaessa, joten se sopii myös kunnianhimoisille kauppiaille. (Raittila 2017.)

WooCommerce on kyselyn mukaan suosituin alusta myös Suomessa. Vastanneista verkkokauppiaista 15 % on valinnut sen alustakseen, ja verkkokaupan perustamista harkitsevista kauppiaista 26 % oli WooCommercen kannalla. Suomalaisten verkkokauppioiden mielestä WooCommercen parhaita puolia ovat sen helppokäyttöisyys, muokattavuus, edullisuus, monipuolisuus ja sen tarjoama tuki. Sitä kehuaan siitä, että sen päivittäminen on selkeää ja onnistuu kaikilta ja mobiiliversio toimii hyvin. Lisäksi eräs kauppias mainitsee, että WooCommercen avulla kaupasta saa rakennettua juuri sellaisen kuin haluaa. (Paytrail 2017.)

### **2.2.2 Magento**

Magento on yksi suosituimmista verkkokauppa-alustoista (kuvio 1). Se on suunnattu pääasiassa suurten yritysten käyttöön, mutta se soveltuu myös pienille yrityksille. Magentosta on olemassa ilmainen vapaaseen lähdekoodiin perustuva

Community Edition, joka on suunniteltu kehittäjien pienten yritysten tarpeisiin. Lisäksi suurille yrityksille on maksullinen Enterprise Edition. (Themeisle 2017.)

Magenton verkkokauppa-alustalla verkkokauppaan voidaan lisätä rajoittamattoman määrä tuotteita. Lisäksi se on rakennettu laajennettavaksi, joten Magenton kanssa ei tulisi olla ongelmia, vaikka verkkokaupan koko laajenisikin ajan kuluessa. (Themeisle 2017.)

Magenton huonoina puolina voisi mainita sen, että se on suunnattu enemmän kehittäjien kuin peruskäyttäjien käyttöön. Lisäksi Magenton Enterprise Edition on erittäin hintava. Malisen (2014) mukaan Magento Enterprisen hinta on halvimmillaan 14 000 € vuodessa, joka sisältää Magenton viralliset tukipalvelut. Tarpeen mukaan on myös mahdollista siirtyä ilmaisesta Community Editionista maksulliseen versioon, mutta se ei käy nappia painamalla. Päivityksessä tulee ottaa huomioon muun muassa Community Editionin versio sekä asennetut lisäosat tulee ottaa talteen. Lisäksi on tarkistettava, onko Magenton ydintiedostoihin tehty muutoksia, jotka voivat hävitä päivityksen yhteydessä. (Malinen 2014.)

Myös suomalaisten verkkokauppioiden kesken Magento on tällä hetkellä toiseksi suosituin alusta 12% kannatuksella ja myös 12% verkkokaupan perustamista suunnittelevista kauppiaista on aikeissa valita Magenton käyttöönsä. Magenton parhaiksi puoliksi on kerrottu sen muokattavuus, helppokäyttöisyys, monipuolisuus, skaalautuvuus sekä toimivuus ja luotettavuus. Sen sanotaan olevan markkinoiden yksi laajimmista alustoista ominaisuuksiensa ja laajennettavuutensa puolesta. (Paytrail 2017.)

Magento on hyvä valinta keskisuurille ja isoille yrityksille, jotka haluavat verkkokaupan avaimet käteen -tyyppisellä toteutuksella. Se sopii myös verkkokaupoille, joista halutaan tyylikkäitä ja toimivia mutta joita ei tarkoitus jatkokehittää erityisen aktiivisesti julkaisun jälkeen. Lisäksi se sopii hyvin monikieliseen tai kaupankäyntiin, joka vaatii monia eri verkkotunnuksia. (Raittila 2017.)

### 2.2.3 MyCashflow

MyCashflow on suomalainen pitkän linjan verkkokauppa-alusta (Raittila 2017). Se on kuukausimaksullinen palvelu, jonka hintaan vaikuttaa rakennettavan verkkokaupan laajuus. MyCashflown kaikkiin erihintaisiin versioihin sisältyvät aina muun muassa ostoskori, tuotekatalogi, asiakasrekisteri, toimituskulujen hallitseminen, verkkomaksut, tilaushistoria, eri markkinointityökaluja sekä lisäksi monia muita nykypäivän kauppohen vaatimia ominaisuuksia. Maksamalla enemmän voidaan saada käyttöön myös useita eri kieliversioita verkkokaupasta ja tuki erilaisille latausta vaativille tuotteille, kuten video- tai äänitiedostoille. (Metso 2014.)

Metson (2014) mukaan MyCashflow on suunniteltu erityisesti verkkokauppioiden, ei koodareiden tai muiden tietokone-eksperttien käyttöön, joten sen käyttö onnistunee helposti myös aloittelevilta verkkokauppiailta. MyCashflown hyödyllisin ominaisuus on sen tarjoama laaja ja kasvava palveluverkosto, joka sisältää erilaisia pakettisopimuksia lisähintaan. Näistä pakettisopimuksista suosituin on Checkout-maksutapojen liittäminen verkkokauppaan. Sen avulla verkkokauppaan saadaan liitettyä monipuolinen maksutapavalikoima. Lisäksi verkkokaupan markkinointiin on lisättävissä valmiita integraatioita muun muassa Google AdWordsille ja MyCashflown hallintapaneelista löytyy hakukoneoptimointityökalut, joiden avulla hakukonenäkyvyyttä voidaan kehittää helposti ja monipuolisesti. (Metso 2014.)

Kyselyn mukaan suomalaiset verkkokauppiat arvostavat erityisesti MyCashflown helppokäyttöisyyttä, tukipalveluita, muokattavuutta ja edullisuutta. Eräs kauppias kehuu MyCashflowta helposti ylläpidettäväksi ja sanoo sen ominaisuuksien riittävän pitkälle. MyCashflow on kyselyssä neljänneksi suosituin verkkokauppa-alusta Suomessa 8%:lla, mutta verkkokaupan pystyttämistä suunnittelevista kauppiasta 11% on sen kannalla. Voidaan siis sanoa, että sen suosio tulee kasvamaan tulevaisuudessa. (Paytrail 2017.)

MyCashflow on paras valinta silloin, kun kaupan halutaan integroituvan valmiiksi suomalaisiin palveluihin tai halutaan suomalaista asiakaspalvelua. Lisäksi se on kustannustehokas vaihtoehto, ja sen avulla kaupankäynnin aloitus on helppoa. MyCashflow on kuitenkin valmiskauppa, ja se asettaa hieman rajoituksia jatkokehittämiseen. Silti se onnistuu vastaamaan hyvin yleisimpiin pienten verkkokauppojen tarpeisiin. (Raittila 2017.)

### **2.3 Verkkokaupan käytettävyys**

Olennainen osa verkkokaupan ostokokemusta on sen käytettävyys. Käytettävyyttä voidaan määritellä kahdella eri tavalla. Ensiksi se on laadullinen käsite, jonka tarkoituksena on mitata järjestelmän käyttämisen helppoutta. Toiseksi se on kaikkien niiden toimien kokonaisuus, joiden avulla järjestelmän käytettävyyttä parannetaan. (Anders Innovations 2013.)

Yksi varma tapa karkottaa asiakkaita on verkkokaupan huono käytettävyys. Jos verkkokaupan ominaisuudet eivät toimi sujuvasti, potentiaaliset asiakkaat saattavat kääntyä kilpailevan verkkokaupan puoleen. Verkkokaupalla on oltava selkeä navigointipolku, sillä asiakkaiden on pystyttävä löytämään haluamansa asiat nopeasti ja vaivattomasti. (Katila 2016.)

Kun asiakas on löytänyt haluamansa tuotteen, tarvittavien tuotetietojen pitää olla esitetty mahdollisimman selkeästi ja ytimekkäästi. Ostosprosessi, joka alkaa tuotteen etsimisestä ja päättyy tuotteen maksamiseen, tulee olla rakennettu nopeaksi yksinkertaiseksi. Ostosprosessin vaivattomuus on yksi oleellisimmista tekijöistä, jonka avulla uudesta verkkokaupasta voi tulla menestyksekäs. (Katila 2016.)

Nykypäivänä tärkeä osa verkkokaupan käytettävyyttä on tuki ostosten tekemiselle mobiililaitteilla. Vaihtoehtoina on muun muassa toteuttaa erillinen sivusto mobiililaitteille tai mobiilisovelluksen kehittäminen verkkokaupasta. Kannattavin vaihtoehto on kuitenkin käyttää responsiivista sivusuunnittelua.

Responsiivisesti toteutetut verkkosivut mukautuvat automaattisesti laitteen näytön resoluution mukaan. (Anders Innovations 2013.)

Verkkokaupan latausnopeutta on aina pidettävä silmällä, sillä potentiaaliset asiakkaat eivät malta odottaa sivujen latautumista ikuisuuksiin. Joten erityisesti silloin, jos tarkoituksena on luoda suuri verkkokauppa jotain verkkokauppa-alustaa käyttäen, sen käyttö saattaa hidastua ja sivujen latautumisaika kasvaa samalla, kun kaupan sisällön määrä kasvaa. Näin ollen verkkokaupan nopeuteen ja sen optimaaliseen suorituskykyyn tulisi kiinnittää huomiota jo sen kehitysvaiheessa. Jo alussa kannattaa valita luotettava hosting-palvelu, joka pystyy tarjoamaan verkkokaupalle tarpeeksi levytilaa, muistia ja kaistanleveyttä myös silloin, kun sivuston kävijämäärä kasvaa. (Kohler 2016.)

Verkkokaupassa käytettävät kuvat tulisi optimoida latautumaan nopeasti. Tämän voi tehdä helposti kompressoimalla kuvat nettikäyttöön sopivilla asetuksilla kuvankäsittelyohjelmassa. Näin verkkokauppaan saadaan luotua kuvia, jotka näyttävät hyviltä, mutta ovat 80–90 % pienempiä kuin alkuperäiset versiot. (Kohler 2016.)

Lisäksi kaikki kaupassa käytettävät lisäosat, pluginit ja muut komponentit tulisi pitää ajan tasalla. Näin vältetään käyttämästä vanhentunutta ja mahdollisesti hidasta ja keskenään ristiriitaista koodia. Vanhan koodin käyttäminen voivat hidastaa verkkokauppaa huomattavasti tai pahimmassa tapauksessa rikkoa käytössä olevia ominaisuuksia. Lisäksi vanha koodi voi aiheuttaa riskejä verkkokaupan turvallisuudelle. (Kohler 2016.)

### **3 Verkkokauppojen teemat**

#### **3.1 Teemat**

Teemojen avulla muokataan verkkosivujen ulkonäköä ja asettelua. Teemalla voidaan vaikuttaa sivuston ulkonäköön eli siihen, mitä käyttäjä näkee tullessaan sivustolle. Teema on verkkosivun runko ja pohja, jota käyttäjä voi halutessaan muokata. (Wordpress 2017.)

Teemoja löytyy tuhansittain eri tarkoituksiin. Suurin osa teemoista on ilmaisia, mutta myös maksullisia teemoja löytyy. Monissa teemoissa tulee mukana oma muokkaustyökalu, jonka avulla voidaan helposti muokata sivuston ulkoasua. Tämän avulla voidaan muun muassa muokata sivuston värejä, fonttia, lisätä logo tai vaihtaa taustaväriä. Muokkausmahdollisuudet riippuvat teeman asetuksista. Maksullisista teemoista löytyy yleensä enemmän asetuksia muokattavaksi ja muokkaamisesta on tehty helpompaa. (Wpbeginner 2015.)

### **3.1.1 Storefront-teema**

StoreFront on WooCommerce verkkokauppa-alustan virallinen teema. Se on ladattavissa ilmaiseksi Wordpress.org-hakemistosta. StoreFront on Automatticin suunnittelema ja ylläpitämä teema. He ovat myös WooCommercen ja WordPressin ydinkehittäjiä, joten teeman integraatio WooCommercen ja sen lisäosien kanssa on taattu. (WooCommerce 2017.)

StoreFront tarjoaa kevyen perusteeman, jonka avulla verkkokauppa voidaan rakentaa helposti ja nopeasti. Vaikka teema sisältääkin alkeellisia muokausvaihtoehtoja, lapsiteemojen avulla sen ulkoasusta saa tehtyä helposti uniikimman. StoreFront on myös täysin responsiivinen ja sen saa säädettyä toimimaan kaikenkokoisilla näytöillä. WooCommercella on verkkosivuillaan omistettu osio sen kaikkien teemojen ja lisäosien dokumentaatiolle, mukaan lukien Storefrontille. (Engel 2016.)

Engelin (2016) mielestä Storefront on erinomainen perusteema WooCommercella, ja sen avulla kenen tahansa on helppoa luoda täysin toimiva verkkokauppa. Teema on erittäin yksinkertaisen näköinen. Tämän takia teemaa

on helppo muokata ja laajentaa niin, että se sopii eri verkkokauppojen yksilöllisiin tarpeisiin. (Engel 2016.)

### 3.1.2 Flatsome-teema

Flatsome on maksullinen teema, jonka on suunnitellut ja kehittänyt UX Themes ja se on tällä hetkellä yksi suosituimmista ja korkeimmin arvostelluista teemoista WooCommercelle ThemeForest-sivustolla. Sitä on ostettu yli 30 000 kertaa ja sen hinta on tällä hetkellä 59 dollaria. UX Themesin tavoitteena on ollut luoda teemasta niin helppokäyttöinen, että sen käyttö onnistuu myös ihmisiltä, jotka eivät osaa koodata. Vaikka se onkin suunniteltu WooCommercelle integroituvaksi, sitä voidaan käyttää myös yleiskäyttöisesti millä tahansa sivuilla. (Engel 2017.)

Kun Flatsome asennetaan ja aktivoidaan käyttöön ensimmäisen kerran, se ohjaa käyttäjän automaattisesti asennusohjelmaan, joka avustaa teeman käyttöönotossa. Asennusohjelma vaatii käyttäjää asentamaan muutamia lisäosia, joita vaaditaan teeman toimintaan. Näitä lisäosia ovat muun muassa Contact Form 7, WooCommerce ja Nextend Facebook ja Google Connect. (Engel 2017.)

Flatsome-teeman ominaisuuksiin kuuluvat lisäksi responsiiviset bannerit ja sliderit, mobiilia varten optimoidut sliderit, loputtomat footer-vaihtoehdot ja minimoidut CSS- ja javascript-tiedostot. Teeman koodauksessa on käytetty puhdasta koodia, joka on toteutettu erilaisten lyhyiden koodien eli shortcodien avulla. Niiden avulla teeman muokkaus on helppoa WordPressin editorin kautta. (UX Themes 2017.)

### 3.1.3 Magenton teemat

Magentolle on tarjolla runsaasti sekä ilmaisia ja maksullisia teemoja. Maksullisista teemoista tällä hetkellä myyvin on Porto. Sen hinta Themeforest-sivustolla on 99 dollaria ja sitä on myyty yli 10000 kertaa. Porton mukana tulee 20 erilaista valmiiksi luotua kotisivulayouttia ja sen avulla voidaan luoda loputon määrä erilaisia headereitä. Teema on yhteensopiva Magenton suosituimpien lisäosien kanssa. Portoa voidaan käyttää Magenton ilmaisessa Community

Editionissa sekä maksullisessa Enterprise Editionissa. Teemalle luvataan myös kaikki tulevat päivitykset ja virheidenkorjaukset ilmaiseksi. (Themeforest 2017.)

Porto on rakennettu täysin responsiiviseksi, joten se mukautuu automaattisesti tablettien ja mobiililaitteiden käyttöön sopivaksi. Teeman keskeisimpiä ominaisuuksia ovat sen muokattavuus, helppo asennus, hakukoneoptimoitavuus, nopeus ja sen yli 300 hallintavaihtoehtoa. Teeman käyttö ei vaadi aiempaa kokemusta koodauksesta. (Themeforest 2017.)

Magentolle on olemassa myös lukuisia ilmaisia teemoja. Sille ei kuitenkaan ole olemassa ilmaista perusteemaa, kuten esimerkiksi WooCommercen StoreFront-teema. Yksi suosituimmista ilmaisista teemoista on F2, joka on ladattavissa templatemonster-sivustolta. Se tarjoaa ominaisuuksia, joita löytyy harvoin muista Magenton ilmaisista teemoista. Näitä ominaisuuksia ovat responsiivinen suunnittelu, kuvien cloud zoomaus, ostoskorin pudotusvalikko ja vihjetekstit. F2-teema on suunniteltu erityisesti vaateliikkeiden käyttöön. (Junaid 2017.)

### **3.1.4 MyCashflown teemat**

MyCashflow sisältää viisi valmisteemaa, joiden ylläpidosta huolehtii MyCashflow. Teemoihin ladataan automaattisesti uusimmat päivitykset, jotta ne sisältävät aina ohjelmistokehityksen uusimmat toiminnot ja ominaisuudet. Valmisteemojen ulkoasua voidaan muokata lataamalla teematiedostot verkkokaupan tiedostonhallintaan omaksi teemaksi. Valmisteemoja voidaan myös tarvittaessa ostaa MyCashflow'n virallisesta teemakaupasta. Siellä teemojen hinnat vaihtelevat 395 ja 595 euron välillä. Maksullisia teemoja muokataan tarvittaessa ostajan toiveiden mukaan. (MyCashflow 2017a.)

Valmisteemojen lähdekoodit eivät sijaitse valmiiksi tiedostohakemistossa, vaan ne ovat järjestelmän sisäisiä. Näin ollen niihin ei voi tehdä suoraan muutoksia, vaan niistä on ensin ladattava ja asennettava muokattava versio. Muokattavat versiot MyCashflow'n uudesta ja vanhasta oletusteemasta on ladattavissa MyCashflow'n nettisivuilta. Teeman latauksen jälkeen se on asennettava

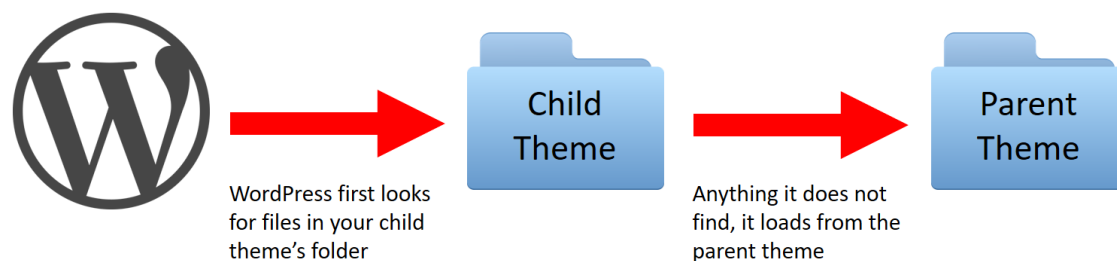
verkkokaupan tiedostohakemistoon. Asennuksen jälkeen valmisteema on käytössä verkkokaupassa, ja siihen voidaan tehdä muokkauksia verkkokaupan tiedostoselaimessa. (MyCashflow 2017b.)

Barebones-teema on kaikkiin maksullisiin MyCashflow-verkkokauppoihin sisältyvä perusteema, joka on käytössä oletuksena verkkokaupan avaamisen jälkeen. Se on suunniteltu mahdollisimman helppokäyttöiseksi, jotta se sopisi hyvin omien teemaräätälöintien pohjaksi. Tätä tukevat teemaan kuuluva CSS-gridi sekä valmiit JavaScript-pluginit. Barebones voidaan asentaa myös ilmaiskauppoihin. Teema on valmiiksi täysin mobiiliyhteensopiva. Se sisältää optimoidut näkymät pöytätietokone-, tabletti- ja kännykkäkokoisille laitteille. Tämä on toteutettu joustavan CSS-gridin avulla. Barebones-teeman ulkoasutyylit on kirjoitettu SASS-kieltä käyttäen. SASS on tyylikieli, joka muunnetaan SASS-esikäntäjien avulla CSS-tyyleiksi. (MyCashflow 2017c.)

### **3.2 Lapsiteemat**

Lapsiteema on teema, joka perii kaiken toiminnallisuutensa, ominaisuutensa ja ulkonäkönsä sen isäntäteemalta. Lapsiteeman avulla on mahdollista tehdä muutoksia koskematta itse isäntäteeman koodiin. Tämän takia lapsiteemat ovat paras ja turvallisin tapa tehdä muutoksia jo olemassa olevaan teemaan. (WPBeginner 2017.)

Lapsiteema antaa mahdollisuuden muokata sivuston tai verkkokaupan ulkomuotoa, säilyttäen sen isäntäteeman ulkonäön ja toiminnallisuudet. Lapsiteemojen tarkoitusta on helpompi ymmärtää, kun tietää, miten lapsi- ja isäntäteeman suhde toimii. Kaikki teemat, lukuun ottamatta lapsiteemoja, lasketaan isäntäteemoiksi. Lapsiteemat perivät isäntäteemansa ulkonäön ja toiminnallisuudet, mutta niiden avulla voidaan tehdä muutoksia mihin tahansa isäntäteeman osaan. Näin toimittaessa lapsiteemaan tehdyt muokkaukset voidaan pitää erillään isäntäteeman tiedostoista. Kuten kuvassa 1 kuvataan, WordPress lataa ensimmäisenä lapsiteeman tiedostot, minkä jälkeen se etsii kaikki puuttuvat tiedostot isäntäteeman kansioista. (WordPress 2017.)



Kuva 1. Lapsiteeman ja isäntäteeman suhde (WordPress 2017).

Isäntäteeman koodiin tehdyt suorat muutokset menetetään, jos teema joudutaan päivittämään. Tekemällä muutokset lapsiteemaan isäntäteemaa voidaan huoletta päivittää aina tarvittaessa, sillä päivitys ei hävitä lapsiteemaan tehtyjä muutoksia. Näin isäntäteema voidaan pitää ajan tasalla ja lapsiteema saa käyttöönsä isäntäteeman uudet ominaisuudet. (WordPress 2017.)

Leiniön (2014) mukaan lapsiteeman tekeminen ja käyttö eivät ole aina tarpeellisia. Esimerkiksi käytettäessä valmisteemaa, johon kaikki tarvittavat muutokset voidaan tehdä WordPressin ylläpidosta, on lapsiteeman tekeminen yleensä turhaa. Voidaankin sanoa, että lapsiteeman käyttö on suositeltavaa vain silloin, kun teemaan on tarve tehdä muutoksia koodillisesti. (Leiniö 2014.)

Lapsiteemoja käytetään yleensä silloin, kun kehitystyötä halutaan nopeuttaa. Uuden lapsiteeman luomiseen vaaditaan vain uuden `styles.css`-tiedoston luominen uuteen hakemistoon. Kuvassa 2 näkyy lapsiteeman määrittelyt `style.css`-tiedoston sisällä. Ensimmäisenä siinä määritetään teeman nimi, joka tulee näkyviin WordPressin hallintapaneeliin. Lisäksi vaihtoehtoisesti voidaan määrittää lapsiteeman versionumero, kuvaus, tekijä sekä tekijän osoite. Ainoa pakollinen kohta määrittelyssä on templatien, eli isäntäteeman nimi. Jos siinä on virheitä, lapsiteema ei tule toimimaan. (Wpbeginner 2013.)

```
1  /*
2  Theme Name: Child Theme
3  Version: 1.0
4  Description: Child theme for Woo.
5  Author: Woo
6  Author URI: http://woocommerce.com
7  Template: storefront
8  */
```

Kuva 2. Lapsiteeman määrittely style.css-tiedostossa.

## 4 Toteutus

### 4.1 Kehitysprosessi

Tarkoituksena on luoda verkkokaupalle monikäyttöinen teema, jota voidaan käyttää pohjana useille erilaisille verkkokaupoille. Työ on toimeksianto markkinointitoimisto Tovarilta. Luvussa käydään läpi, kuinka toteutus tehdään käytännössä ja mitä työkaluja ja työkaluja sen teossa käytetään.

Verkkokaupan alustaksi valittiin WooCommerce-verkkokauppalisäosa. Valinta tehtiin sen ilmaisuuden vuoksi ja koska toimeksiantaja oli käyttänyt kyseistä lisäosaa aiemminkin. WooCommercen käyttöä varten luodaan WordPress-sivusto, jonka päällä WooCommerce toimii. Asennuksen jälkeen WooCommerceen asennetaan Storefront-teema. Teema valittiin sen takia, että se integroituu hyvin WooCommerceen, sen sanotaan olevan helposti muokattavissa ja sen käyttö on ilmaista. StoreFrontille luodaan lapsiteema, jonka teossa käytettiin modulaarista koodausmetodia.

Työn tekeminen aloitetaan asentamalla WordPress-julkaisualusta localhostille. WordPress voidaan asentaa lataamalla sen asennustiedostot internetistä ja sen jälkeen käymällä läpi asennusohjelman.

Tämän jälkeen asennetaan WordPressiin WooCommerce-lisäosa. WooCommercen asennus on käyty läpi tarkemmin seuraavassa luvussa.

WooCommerceen asennetaan StoreFront-teema, jonka pohjalta lapsiteema tehdään. Koodaus on tarkoitus toteuttaa käyttäen mahdollisimman modulaarista ja puhdasta koodia. Lapsiteeman luomisesta ja toteutuksesta lisää myöhemmissä luvuissa. Työn valmistuttua se demotaan toimeksiantajalle.

## 4.2 WooCommercen asennus

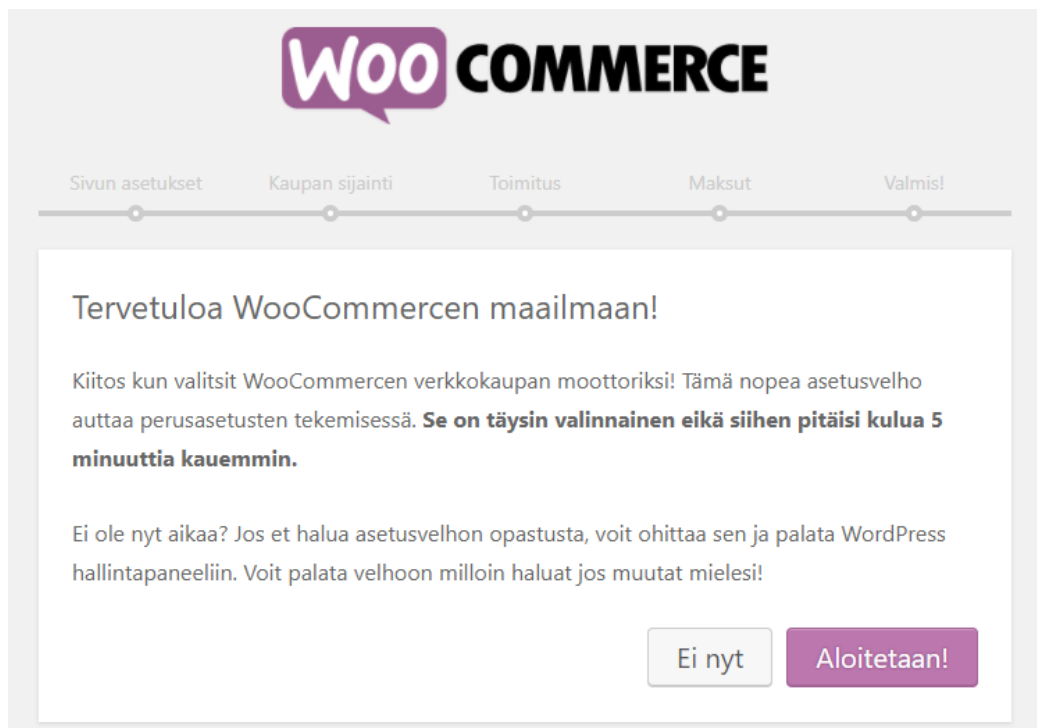
WooCommerce toimii WordPress-sivuston päällä, joten sen käyttöönottoa varten tarvitaan olemassa oleva WordPress-asennus. WooCommerce asennetaan WordPress-sivustolle tavallisena lisäosana. Sen voi asentaa joko verkosta ladatusta zip-tiedostosta tai WordPressin hallintapaneelin kautta. (Kumpukoski 2016.)

Kun WooCommercen asennetaan WordPressin kautta, on ensin kirjaututtava olemassa olevalle WordPress-sivustolle. Sen jälkeen avataan ”Lisäosat”-sivu ja valitaan ”Lisää uusi”. Kun WooCommercea haetaan hakupalkista, sen pitäisi olla ensimmäinen hakutuloks (kuva 3). Varmista, että julkaisijana on ”Automatic”, tällöin kyseessä on varmasti oikea lisäosa. Tämän jälkeen klikataan ”Asenna nyt” -painiketta, jonka jälkeen WooCommerce asentuu WordPress-sivustolle. Kun olet valmis aloittamaan asetusvelhon käytön, WooCommerce voidaan aktivoida käyttöön painamalla ”Aktivoi nyt” -painiketta.

The screenshot shows the WordPress plugin directory search results for 'WooCommerce'. The search bar at the top contains 'WooCommerce' and shows 4,370 results. The results are displayed in a grid of six plugin cards. Each card includes the plugin's logo, name, a brief description, a star rating, the number of active installations, and the developer's name. The first card is the main 'WooCommerce' plugin by Automattic, which has a 4.8-star rating and over 2 million active installations. Other plugins shown include 'WooCommerce PDF Invoices & Packing Slips', 'WooCommerce Germanized', 'WooCommerce Products Filter', 'Custom Product Tabs for WooCommerce', and 'PayPal for WooCommerce'.

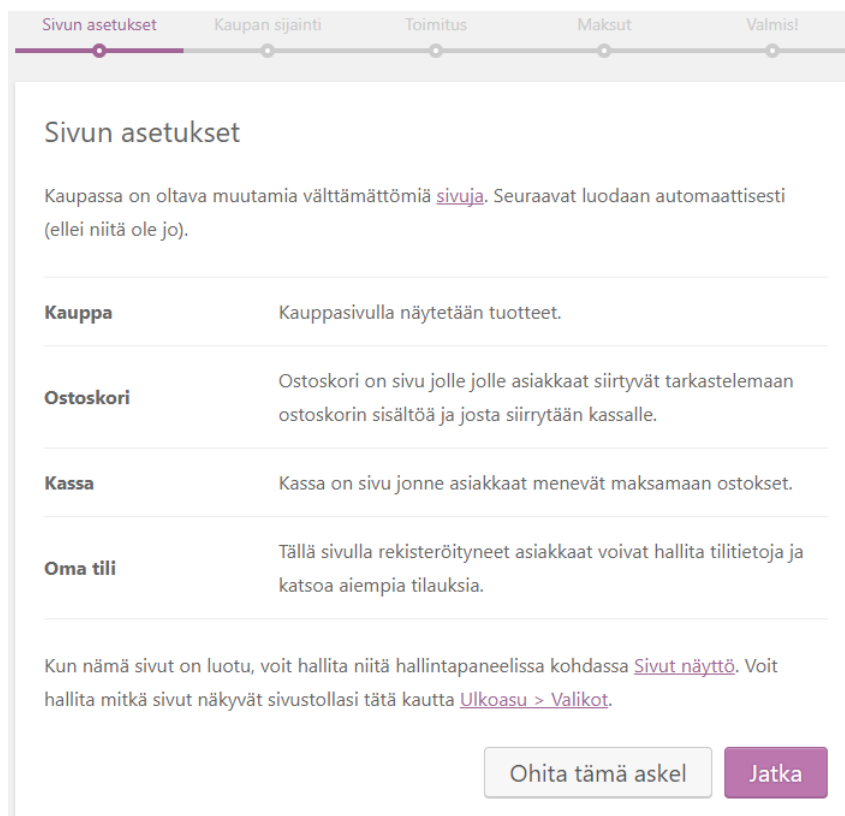
Kuva 3. WooCommerce-lisäosan asennus WordPressin kautta.

Kun WooCommerce aktivoidaan ensimmäisen kerran, WooCommercen asetusvelho auttaa käyttäjää verkkokauppansa luomisessa (kuva 4). Jos apuna halutaan käyttää asetusvelhoa, painetaan ensimmäiseksi "Aloitetaan!" -painiketta. Asetukset voidaan tehdä myös itse manuaalisesti "Ei nyt" -painike.



Kuva 4. WooCommercen asetusvelhon aloitusnäkyä.

Ensimmäiseksi asetusvelho auttaa luomaan muutamia verkkokaupalle oleellisia sivuja automaattisesti. Nämä sivut ovat kauppasivu, ostoskori, kassa ja käyttäjätilin oma sivun (kuva 5). Kauppasivulla esitellään verkkokaupan tuotteet, ostoskorissa asiakkaat voivat hallita valitsemiaan tuotteitansa, kassassa asiakkaat maksavat ostoksensa ja käyttäjätilin sivulla voidaan hallita oman tilin asetuksia ja tutkia edellisiä ostotapahtumia. Painamalla "Jatka" WooCommerce luo nämä sivut automaattisesti. Tarvittaessa tämän vaiheen voi myös ohittaa painamalla "Ohita tämä askel" -painiketta.



Kuva 5. WooCommerce:n asetusvelho asentaa verkkokaupan oleelliset sivut tarvittaessa automaattisesti.

Seuraavaksi määritellään verkkokaupan sijainti, valuutta ja verotustiedot (kuva 6). WooCommerce:n asetusvelho havaitsee automaattisesti sijainnin IP-osoitteen perusteella ja valitsee sen mukaan kaupan sijainnin, valuutan ja verotustiedot. Seuraavaksi on vastattava muutama kysymykseen verotuksesta, jonka jälkeen voidaan jatkaa seuraavaan osioon painamalla "Jatka" tai ohita osio "Ohita tämä askel" -painikkeella.

Store location setup

Missä kauppa sijaitsee?

Mitä valuuttaa kaupassa käytetään?  Jos käyttämäsi valuutta ei ole listassa voit [lisätä sen myöhemmin.](#)

Veloitatko arvonlisäveroa -VAT?  Kyllä, veloitan arvonlisäveroa -VAT.

Seuraavat veroprosentit tuodaan automaattisesti. Voit lukea lisää veroista [ohjeista.](#)

Maa	Osavaltio	Veroprosentti (%)	Nimi
FI	*	24.0000	ALV

Voit joutua lisäämään/muuttamaan maksuja tuotteiden tai yrityksen sijainnin perusteella. Muutokset voi tehdä [verojen asetukset](#) näytöllä. Jos epäroit, puhu kirjanpitäjälle.

Kuva 6. WooCommerce asetushelppöissä määritetään kaupan sijainti, valuutta ja verotustiedot.

Kuvassa 7 asetushelppöissä kerrotaan, mitä painon yksikköä ja kokoa halutaan käyttää verkkokaupan toimituksissa. Tämänkin osion voi ohittaa tai voidaan jatkaa seuraavaan osioon painamalla ”Jatka”.

Toimitus

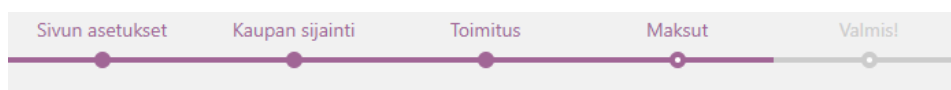
Painon yksikkö

Dimension unit

Kuva 7. Asetushelppöissä valitaan toimituksissa käytettävä painon ja koon yksikkö.

Asetushelppöiden viimeisessä vaiheessa valitaan, mitä maksutapoja verkkokaupassa otetaan käyttöön (kuva 8). Vaihtoehtoina ovat PayPal, Stripe, shekkimaksu, pankkisiirto ja maksu toimittaessa. PayPal ja Stripe ovat erillisiä lisäosia, jotka

asentuvat automaattisesti WooCommerceen. Kummankin avulla voidaan hallinnoida luottokorttimaksuja. Asennuksen jälkeen on mahdollista lisätä myös muita maksutapoja eri lisäosien avulla.



## Maksut

WooCommerce voi hyväksyä sekä tosiaikaisia että perinteisiä maksuja. [Muita maksutapoja](#) voi lisätä myöhemmin ja niitä hallitaan [kassan asetukset](#) näytöllä.

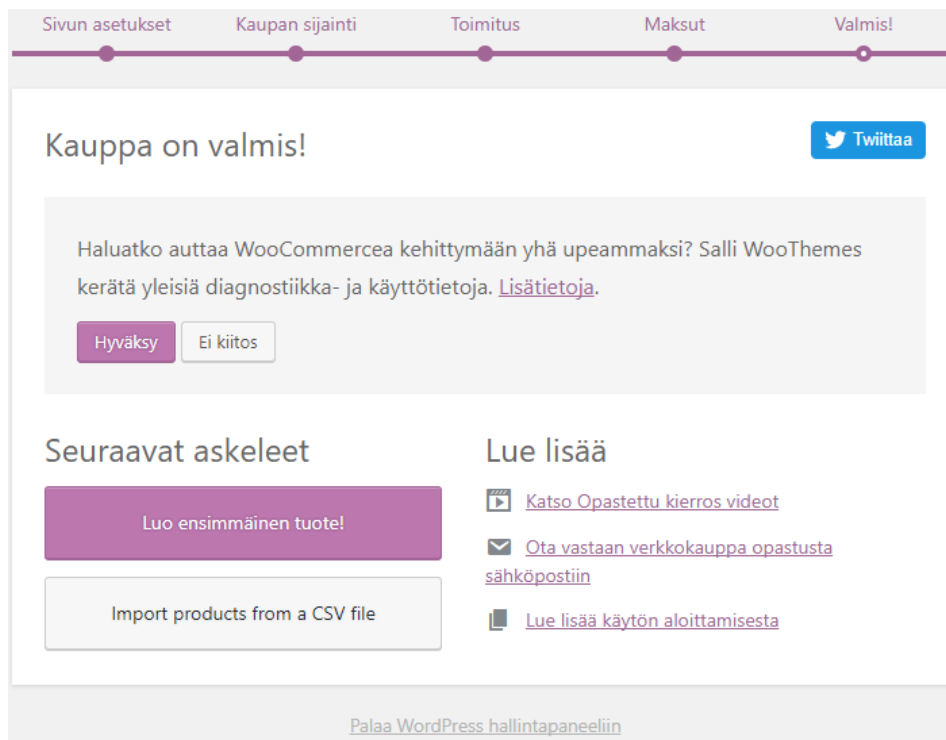
<input type="checkbox"/> <b>PayPal</b> <i>Safe and secure payments using credit cards or your customer's PayPal account.</i> <a href="#">Learn more about PayPal</a>	<input type="checkbox"/> <b>stripe</b> <i>Moderni ja vakaasti toimiva menetelmä ottaa vastaan luottokorttimaksuja kaupassa. <a href="#">Lue lisää Stripe</a> maksutavasta.</i>
<input type="checkbox"/> <b>PayPal Standard</b> <i>Hyväksy maksuja PayPalin kautta, joko luottokortilla tai käyttäen tilin saldoa.</i>	
<input type="checkbox"/> <b>Shekkimaksut</b> <i>Yksinkertainen maksukäytävä jolla voit hyväksyä shekin maksutavaksi.</i>	
<input type="checkbox"/> <b>Pankkisiirto (esim. SEPA-maksu) maksut</b> <i>Yksinkertainen maksukäytävä jolla voi hyväksyä Pankkisiirto maksun joka ei tarvitse verkkoyhteyttä.</i>	
<input type="checkbox"/> <b>Maksu toimitettaessa</b> <i>Yksinkertainen maksukäytävä jolla voi hyväksyä maksun toimituksen yhteydessä.</i>	

Ohita tämä askel

Jatka

Kuva 8. WooCommerceen maksutapojen valinta.

Kuvassa 9 asetusvelho on käyty onnistuneesti loppuun. Halutessa WooCommerceelle voidaan antaa lupa kerätä diagnostiikka- ja käyttötietoja, joita he pystyvät käyttämään toimintansa kehityksessä. Verkkokauppaan voidaan luoda ensimmäinen tuote manuaalisesti tai tuotteita voidaan myös tuoda CSV-tiedostosta.



Kuva 9. WooCommercen asetusvelho on valmis.

### 4.3 Lapsiteeman toteutus

Lapsiteeman luominen aloitetaan tekemällä uusi kansio WordPressin themes-kansioon, joka tulee sisältämään kaikki siihen kuuluvat tiedostot (kuva 10). Kansion nimeksi annetaan yleensä isänteeman nimi, johon lisätään "-child"-pääte. Näin alkuperäinen teema ja lapsiteema erotetaan helposti sekä tiedetään, mistä teemasta lapsiteema on tehty.

 storefront	26.8.2017 12.04	Tiedostokansio
 storefront-child	4.9.2017 15.42	Tiedostokansio

Kuva 10. Isänteeman ja lapsiteeman kansiot WordPressin themes-kansion sisällä.

Ensimmäiseksi kansioon on luotava style.css tiedosto, johon määritetään, mitä teemaa käytetään lapsiteeman pohjana eli templatena (Kuva 11). Tällä tavoin WordPress osaa hakea lapsiteemasta puuttuvat tiedostot oikeasta paikasta, eli isänteeman kansioista. Lapsiteeman kansiossa olevat tiedostot korvaavat

isäntäteeman samannimiset tiedostot: jos halutaan tehdä muutoksia esimerkiksi isäntäteeman header.php-tiedostoon, se voidaan kopioida lapsiteeman kansioon ja siihen tehdyt muokkaukset korvaavat isäntäteeman tiedoston.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda lapsiteema, jonka rakenne on jaettu mahdollisimman pieniin osiin. Tämä toteutettiin luomalla eri css- ja php-palikoille omat kooditiedostot, jotka linkitetään yhteen style.css- ja functions.php-tiedostoissa. Kuvassa 11 on nähtävillä kokonaisuudessaan style.css-tiedoston sisältö. Siinä näkyy, kuinka sivuston ulkoasu on jaettu palasiin: header, footer, typografia, sisältö ja navigaatio, ja jokaisella näistä on oma css-tiedostonsa. Lisäksi lapsiteemaan tehdyt ulkoasua muokkaavat palikat on kommentoitu pois, joten ne saadaan haluttaessa käyttöön helposti poistamalla ne kommenteista.

```
1  /*
2  Theme Name: Child Theme
3  Version: 1.0
4  Description: Child theme for Woo.
5  Author: Woo
6  Author URI: http://woocommerce.com
7  Template: storefront
8  */
9
10 @import url('../storefront-child/css/header.css');
11 @import url('../storefront-child/css/footer.css');
12 @import url('../storefront-child/css/typography.css');
13 @import url('../storefront-child/css/content.css');
14 @import url('../storefront-child/css/navigation.css');
15 /*@import url('../storefront-child/css/topbar.css');*/
16 /*@import url('../storefront-child/css/sticky-header.css');*/
17 /*@import url('../storefront-child/css/navigation-right.css');*/
```

Kuva 11. Style.css-tiedoston sisältö kokonaisuudessaan.

Verkkosivustoja rakennettaessa on yleensä tapana kirjoittaa paljon koodia samaan tiedostoon. Esimerkiksi sivuston kaikki tyylimäärittelyt tehdään yhteen style.css tiedostoon tai php-muotoilut menevät funtions.php-tiedostoon. Näin ollen nämä tiedostot voivat kasvaa helposti valtavan pitkiksi, jolloin niiden luettavuus ja ylläpidettävyys kärsivät. (Mork 2017a.)

Modulaarisessa koodissa yhteenkuuluvat koodinosat erotetaan erillisiin tiedostoihin ja ne tuodaan yhteen erillisessä tiedostossa. Tällaisia koodinosia voivat olla muun muassa verkkosivuston header ja footer. Tarkoituksena on siis kasata yhteenkuuluvat asiat yhteen niin, että jokainen tiedosto suorittaa yhden asian. Modulaarisuus tekee koodista luettavampaa, helpommin ylläpidettävää, sekä se säästää aikaa ja rahaa. (Mork 2017a.)

Modulaarisuudessa suositellaan käytettävän puhdasta koodia, sillä tämä parantaa koodin laatua. Puhtaalla koodilla tarkoitetaan sitä, että koodi on helposti luettavaa ja se on helposti ylläpidettävää. Koodin luettavuuteen vaikuttaa parantavasti se, että muuttujat on nimetty kuvaavasti ja funktiosta voidaan päätellä tarkalleen, mikä niiden odotettu käyttäytyminen on. Koodista tulee siis tulle ilmi, mitä se tekee ilman koodaajan tekemiä kommentteja. (Mork 2017b.)

Jos kaikki koodi on yhdessä pitkässä tiedostossa, sen ylläpito on hankalaa sekä virheiden korjaaminen on huomattavasti haastavampaa ja se vie paljon aikaa. Näin ollen virheiden pohjimmaista syytä ei välttämättä löydetä ja virheiden korjaukseen menee paljon aikaa. Samalla menetetään myös rahaa, koska ei pystytäkään keskittymään uuden koodin luomiseen. (Mork 2017b.)

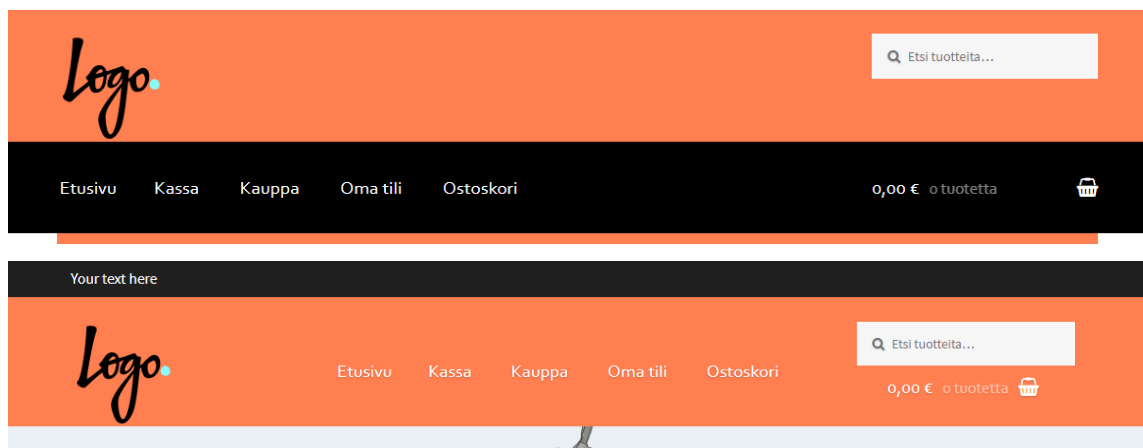
Morkin (2017) mukaan koodi on kehittäjien elinehto, joten sen puhtauteen ja laadukkuuteen kannattaa panostaa. Luomalla puhdasta ja laadukasta koodia, itsestään voi saada helposti arvokkaamman työelämässä. Modulaarisen ja puhtaan koodin hallinta ovatkin kysytyt ja arvostetut taidot siksi, että niiden avulla pystytään tuottamaan enemmän rahaa pienemmässä ajassa.

Lapsiteeman koodauksessa käytetään modulaarista ja mahdollisimman puhdasta ja kevyttä koodia. Kuten kuvassa 12 näkyy, kooditiedostot on jaettu eri kansioihin ja kansion juuressa on vain functions.php- ja style.css-tiedostot. Muut css- ja php-tiedostot ovat omissa kansioissaan.

Nimi	Muokkauspäivä	Tyyppi	Koko
css	27.8.2017 13.58	Tiedostokansio	
js	26.8.2017 12.51	Tiedostokansio	
php	27.8.2017 13.20	Tiedostokansio	
functions	19.9.2017 13.32	PHP-tiedosto	1 kt
style	6.9.2017 16.41	CSS-tiedosto	1 kt

Kuva 12. Lapsiteeman kansiorakenne.

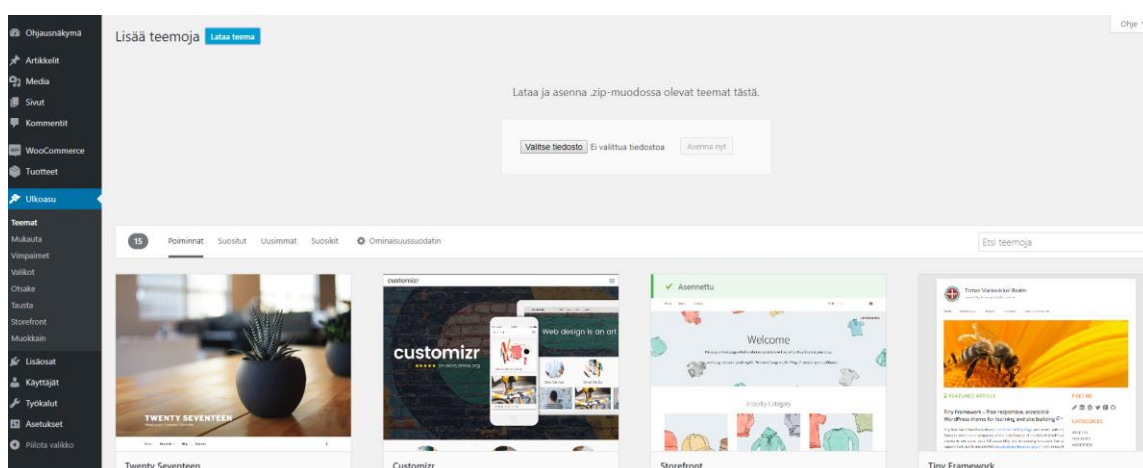
Teemassa käytettävät tiedostot on pyritty nimeämään mahdollisimman kuvaavasti, jotta verkkokauppaa muokatessa tarvittavat koodinosat löydetään mahdollisimman helposti ja nopeasti. Lapsiteemaa varten on toteutettu muutamia ulkonäköä muokkaavia koodinpalasia, joihin lukeutuvat muun muassa kaksi erilaista headerin asetelua ja erillinen yläpalkki headerin päälle, johon voidaan lisätä helposti esimerkiksi linkit sosiaaliseen mediaan tai huomautus meneillään olevasta alennusmyynnistä. Lisäksi teeman avulla headeristä on mahdollisuus tehdä kiinteä, eli se pysyy paikallaan sivuston yläosassa silloin, kun sivua vieritetään alaspäin. Kuvassa 13 on kuvattu demosivuston header ilman lapsiteemaan tehtyjä muokkauksia ja alhaalla headerissä on otettu käyttöön yläpalkki ja navigaation uusi sijoittelu.



Kuva 13. Kuvakaappaus demosivuston muokkaamattomasta (ylhäällä) ja muokatusta (alhaalla) headeristä.

## 4.4 Lapsiteeman käyttöönotto

Ennen lapsiteeman käyttöönottoa on varmistettava, että sivustolle on asennettu myös sen isäntäteema. Se voidaan asentaa joko suoraan zip-tiedostosta tai WordPressin hallintapaneelin kautta. Zip-paketista teeman voi asentaa lataamalla sen suoraan ftp-yhteyden kautta WordPressin themes-kansioon. Toinen tapa on asentaa zip-paketti teema WordPressin hallintapaneelin kautta menemällä ulkoasu-välilehdelle, klikkaamalla ”Lisää uusi”-painiketta ja sen jälkeen ”Lataa teema”-painikkeesta avautuu näkymä, jossa zip-paketti voidaan valita tietokoneelta ja ladata WordPressiin (kuva 14).



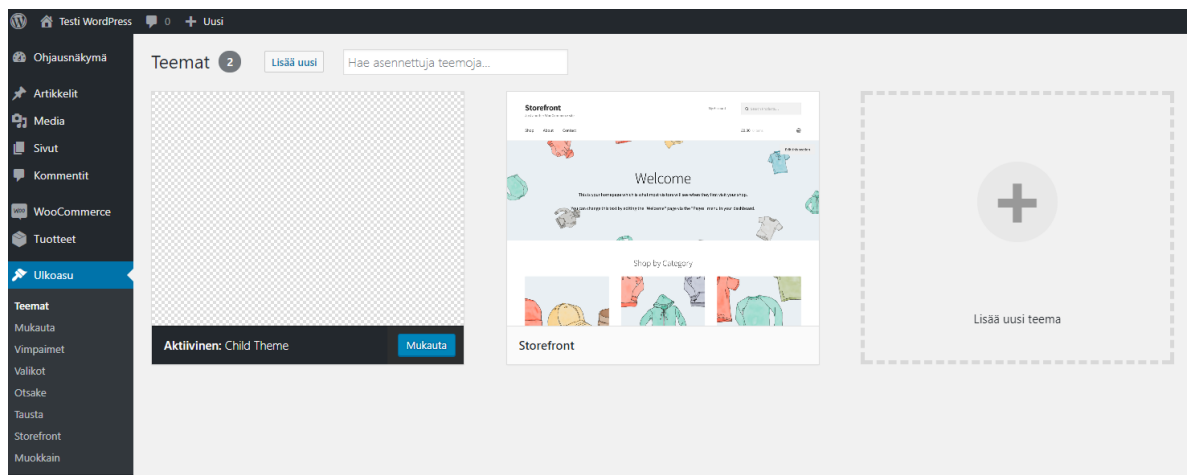
Kuva 14. Teeman asennus WordPressin hallintapaneelin avulla.

Toinen tapa asentaa teemoja WordPressiin on menemällä hallintapaneelissa ulkoasu-välilehdelle, klikkaamalla ”Lisää uusi” ja hakemalla teemaa sen nimellä oikeassa yläreunassa olevasta hakupalkista. Kun haluttu isäntäteema löytyy, painetaan sen kohdalla olevaa ”Asenna”-painiketta. Asennuksen jälkeen teema pitää ottaa vielä käyttöön ”Ota käyttöön”-painikkeesta, joka ilmestyy asennuspainikkeen tilalle.

Kun isäntäteema on asennettu, voidaan ottaa käyttöön lapsiteema. Jos lapsiteema tehdään alusta asti itse, se tehdään suoraan WordPressin themes-kansioon. Tällöin se tulee automaattisesti näkyviin WordPressin teematvälilehdelle, jos sen määrittelyt, joista kerrottiin tarkemmin aiemmassa luvussa, on tehty oikein. Mikäli lapsiteema on esimerkiksi ladattu internetistä ja siitä on

olemassa zip-paketti, se voidaan ladata WordPressiin normaalin teeman tavoin. Kun lapsiteema on näkyvillä hallintapaneelissa, se voidaan aktivoida käyttöön painamalla ”Ota käyttöön”-painiketta.

Kuvassa 15 näkyy aktiivinen lapsiteema sekä sen isäntäteema teemat-kansiossa. Lapsiteemalla ei ole oletuksena esikatselukuvaa, vaan se voidaan halutessa lisätä jälkikäteen. Esikatselukuvaa varten lapsiteemasta on otettava kuvakaappaus ja se tulee tallentaa nimellä ”screenshot.png” lapsiteeman kansioon. Kuvakaappauksen suositeltu kuvakoko on 880 × 660.



Kuva 15. Lapsiteema aktiivisena.

## 5 Yhteenveto

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda monikäyttöinen lapsiteema WooCommerce-verkkokauppa-alustaa käyttävälle verkkokaupalle. Lapsiteema tehtiin StoreFront-teemasta. Työ oli toimeksianto markkinointitoimisto Tovari Oy:ltä. Toimeksiantaja valitsi käytettävän verkkokauppa-alustan ja teeman, jonka pohjalta lapsiteema tehtiin. Yrityksellä oli tarvetta lapsiteemalle, joka soveltuisi mahdollisimman monen verkkokaupan pohjalle.

WooCommerce asennettiin localhostilla pyörivälle WordPress-sivustolle. Asennus onnistui helposti WooCommercen asetusvelhon ja dokumentaation

avulla. StoreFront-teema asennettiin verkkokauppaan suoraan zip-paketista, minkä jälkeen lapsiteeman luominen aloitettiin.

Lapsiteeman koodauksessa käytettiin modulaarista ja mahdollisimman puhdasta koodia. Sen css- ja php-tiedostot jaettiin pieniin osiin niiden toiminnallisuuksien mukaan. Tiedostot nimettiin mahdollisimman kuvaavasti, jotta niiden muokkaaminen olisi myöhemmin helpompaa, ja myös henkilöt, joilla ei ole aiempaa kokemusta lapsiteeman käytöstä, löytävät haluamansa koodinosat.

Lopputuotteena opinnäytetyöstä valmistui lapsiteema, josta voidaan tarvittaessa kytkeä päälle erilaisia ulkoasun rakennetta ja ulkonäköä muokkaavia palasia. Työn valmistuttua se demottiin toimeksiantajalle, joka hyväksyi valmiin tuotoksen.

## **6 Pohdinta**

Aloitin opinnäytetyöprosessin toukokuulla tekemällä aihe-ehdotuksen ja kesäkuun alussa pidin aihe-seminaarini. Silloin tarkoitukseni oli tehdä työ lähes valmiiksi kesän aikana, mutta ohjaajan kehotuksesta pidensin valmistumisaikataulua lokakuulle. Sainkin kesällä vähemmän aikaa kuin alun perin suunnittelin. Tämän takia työn aikataulutus venyi hieman alkuperäisestä suunnitelmasta, mutta ei kuitenkaan mahdottomasti. Käytännön osio valmistui elokuun lopulla, jolloin esittelin valmiin demoversion toimeksiantajalle. Kirjoitusprosessia hidasti syksyllä olleet samanaikaiset kurssit. Työssä käytettiin runsaasti erilaisia lähteistä, joista kaikki olivat kuitenkin sähköisiä.

Lapsiteemaa tehdessä alussa ongelmana oli se, minkä kokoisiin palasiin teeman koodi tulisi jakaa. Päädyin jakamaan koodin rakenteiden osien mukaan mahdollisimman selkeästi, jotta sitä voitaisiin tulevaisuudessa jakaa tarvittaessa pienempiin osiin. Lisäksi ongelmana oli se, kuinka monia eri ulkonäköä muokkaavia palasia lapsiteemaan tulisi toteuttaa. Toimeksiantajan kanssa pidetyn palaverin jälkeen päätettiin, että lapsiteemaan toteutettaisiin tässä vaiheessa vain sen verran palasia, että sen demoaminen onnistuisi helposti.

Jatkossa erilaisia koodipalasia voidaankin lisätä lapsiteemaan helposti aina tarvittaessa.

WooCommercen käyttö oli helppo oppia, eikä sen käytössä ilmennyt ongelmia opinnäytetyön aikana. Sen käyttöön löytyi netistä paljon materiaalia, ja WooCommercen oma dokumentaatio oli tarpeeksi kattava. Vaikka olin tyytyväinen WooCommerceen verkkokauppa-alustana, pitäisin MyCashflow'ta potentiaalisena vaihtoehtona WooCommercen tilalle. MyCashflow sopisi mielestäni paremmin erityisesti täysin suomensisäisesti toimiviin verkkokauppoihin, koska se on integroitunut paremmin suomalaisiin järjestelmiin.

Eri verkkokauppa-alustojen välillä teemojen toteutuksessa on pieniä eroja, mutta pääpiirtein ne noudattavat samoja periaatteita. MyCashflowssa teemojen toteutus on kuitenkin erilainen kuin esimerkiksi WooCommercessa tai Magentossa, koska teematiedostot ovat järjestelmän sisässä. Teemojen tiedostot joudutaan lataamaan erikseen, jos niihin halutaan tehdä muutoksia. Näin ollen aina kun teemaa halutaan muokata, siitä tehdään lapsiteema.

Maksullisissa teemoissa on enemmän valmiiksi tehtyjä ominaisuuksia kuten erilaisia header- ja footer-vaihtoehtoja ja tukipalvelut ovat paremmin saatavilla maksaville asiakkaille. Kuitenkin esimerkiksi ilmaiseen StoreFront-teemaan voidaan suhteellisen vaivattomasti koodata itse maksullisissa teemoissa olevia ominaisuuksia. Maksulliset teemat ovat parempi vaihtoehto niille verkkokauppiaille, jotka eivät itse ymmärrä paljon koodauksesta. Näin ollen maksullinen teema voi tulla verkkokauppiaille halvemmaksi kuin palkata koodari tekemään ominaisuuksia ilmaiselle teemalle.

StoreFront-teema on isäntäteemana hyvä ja selkeä perusteema. Muokkaamattomana se on hyvin pelkistetyn näköinen, mutta lapsiteemojen avulla siitä saa helposti muokattua haluamansa näköisen. Lapsiteemaa tehdessä en kohdannut suurempia rajoituksia tai ongelmia StoreFrontin kanssa. Ilmaiseksi teemaksi se onkin mielestäni hyvin toimiva ja kattava.

Teoriaosiossa puhuttiin siitä, kuinka lapsiteemoja suositellaan käytettäväksi vain silloin, kun teemaan on tarve tehdä koodillisia muutoksia. Olisin kuitenkin sitä mieltä, että lapsiteema kannattaa tehdä aina heti, kun verkkokauppaa perustetaan. Vaikka käytettyä teemaa ei alkuvaiheilla muokattaisikaan koodillisesti, tulevaisuudessa sille voi olla tarvetta. Tällöin muutokset on helppoa tehdä, kun lapsiteema on jo luotu valmiiksi.

Modulaarisen koodin käyttö css- ja php-kielessä on mielestäni kannattavaa, sillä pitkien css- ja php-tiedostojen lukeminen ja muokkaaminen ovat erittäin puuduttavaa. Erillisiin tiedostoihin jaetut koodipätkät lisäävät koodin selkeyttä huomattavasti.

Aiempaa tutkimustyötä StoreFront-teemasta on tarjolla hyvin vähän. Pekari (2016) käytti teemaa opinnäytetyönsä toteutuksessa. Hän valitsi StoreFrontin käyttöönsä sen selkeän ja tarkoituksenmukaisen ulkonäön takia. Minustakin tämä on StoreFrontin paras ominaisuus, sillä siitä on helppo muokata omanlaisensa. Pekari kuitenkin moitti teemaa siitä, ettei sen mobiilioptimointi toiminut kunnolla. Itse en huomannut ongelmia mobiilioptimoinnin kanssa. On siis hyvin mahdollista, että kyseiset ongelmat on korjattu teemasta lähiaikoina.

Opinnäytetyöstä on hyötyä verkkokauppiaille, jotka suunnittelevat StoreFrontin käyttöönottoa. Lisäksi työssä on vertailtu hyvin WooCommercen, Magenton ja MyCashflow'n ominaisuuksia erityisesti ulkoasun luomisen näkökulmasta. Työtä voidaan jatkokehittää lähes rajattomasti lisäämällä uusia ulkoasua muokkaavia palasia lapsiteemaan.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi oli opettavainen, mutta myös miellyttävä kokemus. Pääsin tutustumaan tarkemmin verkkokauppojen toteuttamiseen, josta tulee luultavasti olemaan hyötyä itselleni tulevaisuudessa.

## Lähteet

- Anders Innovations. 2013. Käytettävyys verkkokaupassa. Anders Innovations. <https://www.andersinnovations.com/fi/blogi/kaytettavyys-verkkokaupassa/>. 8.8.2017.
- Bigcommerce. 2017. What is an ecommerce platform? Bigcommerce. <https://www.bigcommerce.com/ecommerce-answers/what-ecommerce-platform/>. 14.7.2017.
- BuiltWith. 2017. Ecommerce Usage Statistics. BuiltWith. <https://trends.builtwith.com/shop>. 7.7.2017.
- Engel, K. 2016. Storefront Review. Is it WordPress?. <http://www.isitwp.com/wordpress-themes/storefront/>. 7.6.2017.
- Engel, K. 2017. Flatsome Review. Is it WordPress?. <http://www.isitwp.com/wordpress-themes/flatsome/>. 17.10.2017
- Evans, K. 2016. Which E-Commerce Platform Is The Best Choice For Your Online Store?. StartBloggingOnline. <https://startbloggingonline.com/best-e-commerce-platform-online-store/>. 29.6.2017.
- Haltia, S. 2016. Verkkokaupan trendit 2017. Anders Innovations. <https://www.andersinnovations.com/fi/blogi/verkkokaupan-trendit-2017/>. 8.8.2017.
- Junaid, S. 2017. 20 Best Free Magento Themes You Should be Using in 2017. Magenticians. <https://magenticians.com/best-free-magento-themes-2017/#11>. 16.11.2017.
- Katila, T. 2016. Verkkokaupan perustaminen: mitkä tekijät vaikuttavat hyvään asiakaskokemukseen?. IdealDigi. <https://idealdigi.com/verkkokaupan-perustaminen-mita-pitaa-huomioida-ennen-aloittamista/>. 7.8.2017.
- Kohler, N. 2016. First things to consider with WooCommerce & speed. WooCommerce. <https://woocommerce.com/2016/03/woocommerce-speed-first-steps/>. 25.9.2017.
- Kumpukoski, J. 2016. Verkkokauppa-alustat testissä: WooCommerce. Paytrail Oyj. <https://www.paytrail.com/blog/verkkokauppa-alustat-testissa-woocommerce>. 7.6.2017.
- Leiniö, T. 2014. Kuinka luot lapsiteeman ja mitä hyötyä siitä on?. WP-opas. <https://wpopas.fi/kuinka-luot-lapsiteeman-ja-mita-hyotya-siita-on/>. 7.6.2017.
- Malinen, T. 2014. Magento verkkokauppa – Mitä se maksaa?. Sofokus. <https://www.sofokus.com/blogi/magento-verkkokauppa-mita-se-maksaa/>. 8.7.2017.

- Metso, T. 2014. MyCashflow – helppokäyttöinen verkkokauppaohjelma isoihin ja pieniin tarpeisiin. Fulmore.  
<https://fulmore.fi/uncategorized/mycashflow-helppokayttoinen-verkkokauppaohjelma-isoihin-ja-pieniin-tarpeisiin/>. 21.7.2017.
- Miettinen, O. 2011. Verkkokaupan perustaminen ei ole helppoa. Myy verkossa.  
<http://www.myyverkossa.fi/2011/12/verkkokaupan-perustaminen-ei-ole.html>. 7.8.2017.
- Mork, T. 2017a. What the Heck is Modularity?. <https://knowthecode.io/labs/part-1-introduction-modularity-developers-genesis-starter-child-theme/episode-2>. 19.9.2017.
- Mork, T. 2017b. The Why of Clean Code. <https://knowthecode.io/labs/part-1-introduction-modularity-developers-genesis-starter-child-theme/episode-3>. 19.9.2017.
- MyCashflow. 2017a. Verkkokaupan ulkoasu. Pulse247 Oy.  
<https://www.mycashflow.fi/verkkokaupan-ohjelmisto/ulkoasu/>. 2.11.2017.
- MyCashflow. 2017b. Valmistemojen muokkaaminen. Pulse247 Oy.  
<http://www.mycashflow.fi/docs/ohje/ulkoasu/valmistemojen-muokkaaminen>. 2.11.2017.
- MyCashflow. 2017c. Barebones-teema. Pulse247 Oy.  
<https://www.mycashflow.fi/docs/interface/barebones/#oletusteema>. 2.11.2017.
- Paytrail. 2017. Suuri verkkokauppa-alusta raportti 2017. Paytrail Oyj.  
<https://cdn2.hubspot.net/hubfs/335946/Files/Suuri-verkkokauppa-alustaraportti-2017.pdf?t=1508741081724>. 23.10.2017.
- Pekari, J. 2016. Verkkomyyntikanava lähiruokakaupalle. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Mediatekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Raittila, A. 2017. Parhaat verkkokauppa-alustat 2017. Postituspojat.  
<http://www.postituspojat.fi/2017/02/28/parhaat-verkkokauppa-alustat-2017/>. 4.8.2017.
- Themeforest. 2017. Porto | Ultimate Responsive Magento Theme. Envato Pty Ltd. <https://themeforest.net/item/porto-ultimate-responsive-magento-theme/9725864>. 5.11.2017.
- Themeisle. 2017. Woocommerce vs Magento: Which is the best e-commerce platform?. Themeisle. <https://themeisle.com/blog/woocommerce-vs-magento/>. 7.7.2017.
- Tilastokeskus. 2016. Liitetaulukko 35. Ostaminen ja tilaaminen internetin kautta 2016, %-osuus väestöstä. Tilastokeskus.  
[http://www.stat.fi/til/sutivi/2016/sutivi\\_2016-12-09\\_tau\\_035\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/sutivi/2016/sutivi_2016-12-09_tau_035_fi.html). 2.11.2017.
- UX Themes. 2017. Flatsome theme for WordPress. UX Themes.  
<http://flatsome3.uxthemes.com/>. 2.11.2017.

- Webopas. 2017. Verkkokaupan perustaminen. Webopas.  
<http://www.webopas.net/verkkokauppa.html>. 5.8.2017.
- WooCommerce. 2017. StoreFront. WooCommerce.  
<https://woocommerce.com/storefront/>. 7.6.2017.
- WordPress. 2017. Child Themes. WordPress.  
<https://developer.wordpress.org/themes/advanced-topics/child-themes/>. 7.6.2017.
- WPBeginner. 2013. What is a WordPress Child Theme? Pros, Cons, and More.  
WPBeginner. <http://www.wpbeginner.com/beginners-guide/wordpress-child-theme-pros-cons/>. 7.7.2017.
- WPBeginner. 2017. What is: Child Theme. WPBeginner.  
<http://www.wpbeginner.com/glossary/child-theme/>. 7.6.2017.