



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
VASA YRKESHÖGSKOLA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tanja Viita, Jonna Kaunio

# SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMIEN VERTAILU JA KÄYTETTÄVYYS

CASE Pohjanmaan Yrityskummit

Liiketalous ja matkailu  
2014

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Tanja Viita, Jonna Kaunio
Opinnäytetyön nimi	Sisällönhallintajärjestelmien vertailu ja käytettävyys CASE Pohjanmaan Yrityskummit
Vuosi	2014
Kieli	suomi
Sivumäärä	85 + 2 liitettä
Ohjaaja	Päivi Rajala

---

Opinnäytetyössämme vertailimme kolmea avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmää Joomla!, Drupalia ja WordPressiä. Halusimme selvittää, mikä näistä kolmesta soveltuu parhaiten pienelle organisaatiolle verkkosivuston alustaksi. Pohjanmaan Yrityskummeilla oli tarve päivittää sivusto nykyaikaisempaan muotoon ja lisätä sivuston toiminnallisuutta.

Meillä ei ollut aiempaa kokemusta kyseisistä sisällönhallintajärjestelmistä, joten pystyimme katsomaan järjestelmiä toimeksiantajan näkökulmasta. Työssä esitetyt asiantuntija-arvioinnit perustuvat omiin havaintoihin järjestelmien käyttöliittymien käytettävyydestä. Asensimme omille tietokoneillemme WampServer-palvelinohjelmiston, jonne asensimme myös kaikki kolme järjestelmää. Loimme jokaisella järjestelmällä testisivuja ja suoritimme asiantuntija-arviointia samalla, kun keräsimme kokemusta järjestelmistä. Lisäksi käytimme alan kirjallisuutta lähteinä, mutta myös elektronisia lähteitä, kuten sisällönhallintajärjestelmiin liittyviä verkkosivustoja.

Ensivaikutelmien avulla saimme hyvän käsityksen järjestelmien perustoiminnoista, mistä oli hyvä jatkaa asiantuntija-arviointiin. Kahden järjestelmän käyttöliittymät osoittautuivat samankaltaisiksi rakenteen ja sisällönhallinnan osalta. Kolmas järjestelmä erottui selkeästi edellä mainituista järjestelmistä monimutkaisen käyttöliittymänsä vuoksi. Tutkimuksien pohjalta valitsimme WordPressin, joka on rakenteeltaan miellyttävä ja lähes kaikilta ominaisuuksiltaan helppokäyttöisin. Navigointi ja sisällönhallinta ovat järjestelmässä sujuvaa ja se soveltuu hyvin käyttötarkoitukseen. Toteutimme WordPressillä uuden verkkosivuston toimeksiantajalle.

## ABSTRACT

Author	Tanja Viita, Jonna Kaunio
Title	The Usability and Comparison of Content Management Systems CASE Pohjanmaan Yrityskummit
Year	2014
Language	Finnish
Pages	85 + 2 Appendices
Name of Supervisor	Päivi Rajala

---

In this thesis we have compared three content management systems with open source codes: Joomla!, Drupal and WordPress. The goal was to define which of these three systems is the most suitable website platform for a small organization. Pohjanmaan Yrityskummit, an organization focusing on supporting entrepreneurs, had a need to modernize their website and increase the functionality of the site.

As we did not have any previous experience of these three content management systems we were able to review the systems from the client's point of view. Expert evaluations shown in the thesis are based on our own observations regarding the usability of system user interfaces. We installed WampServer software on our own computers and all three systems were installed on the server. Test websites were created by using each of the systems and we made expert evaluations while collecting knowledge from the systems. In addition, we used the literature of our branch as a source, including electronic sources such as websites related to content management systems.

Based on first impressions, we were able to define the basic functions of each system. The user interfaces of two systems turned out to be quite similar when looking at the structure and content management. The third system was different compared to the other two due to its complicated user interface. Based on our analysis we chose WordPress that has a well-working structure and the easiest-to-use functionalities in almost all aspects. Navigation and content management work smoothly in the system and it is well suitable for the intended use. By using WordPress we created a new website for Pohjanmaan Yrityskummit.

---

Keywords                      content management system, usability, comparison, evaluation

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KÄSITESANASTO

1	JOHDANTO.....	11
2	LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET.....	12
	2.1 Toimeksiantaja.....	12
	2.2 Nykyinen sivusto .....	12
	2.3 Tavoitteet .....	14
	2.4 Työkalut ja suunnitteluvaiheet.....	14
3	SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT .....	17
	3.1 Suosituimmat avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmät.....	17
	3.2 Vuoden 2014 tilastoja .....	18
4	SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMIEN KÄYTETTÄVYYS .....	20
5	ENSIVAIKUTELMIA KÄYTTÖLIITTYMISTÄ .....	22
	5.1 Esivalmistelut.....	22
	5.2 Joomla!.....	23
	5.3 Drupal .....	25
	5.4 WordPress .....	28
6	KÄYTTÖLIITTYMIEN ASiantuntija-ARVIOINNIT .....	31
	6.1 Joomla!.....	31
	6.1.1 Ohjeet ja ohjeistus .....	32
	6.1.2 Joustavuus ja tehokkuus.....	32
	6.1.3 Rakenne ja navigointi.....	36
	6.1.4 Virheettömyys .....	37
	6.1.5 Ulkoasu .....	39
	6.1.6 Soveltuvuus käyttötarkoitukseen .....	40
	6.2 Drupal .....	40
	6.2.1 Ohjeet ja ohjeistus .....	41
	6.2.2 Joustavuus ja tehokkuus.....	42
	6.2.3 Rakenne ja navigointi.....	48

6.2.4	Virheettömyys .....	48
6.2.5	Ulkoasu .....	50
6.2.6	Soveltuvuus käyttötarkoitukseen .....	50
6.3	WordPress .....	51
6.3.1	Ohjeet ja ohjeistus .....	51
6.3.2	Joustavuus ja tehokkuus .....	52
6.3.3	Rakenne ja navigointi .....	57
6.3.4	Virheettömyys .....	58
6.3.5	Ulkoasu .....	59
6.3.6	Soveltuvuus käyttötarkoitukseen .....	60
7	SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMIEN VERTAILU JA VALINTA ....	62
7.1	Päivitettävyys .....	62
7.2	Ohjeet ja ohjeistus .....	63
7.3	Sisällönhallinta .....	64
7.4	Navigointi ja helppokäyttöisyys .....	65
7.5	Sisällönhallintajärjestelmän valinta .....	67
8	SIVUSTON TOTEUTUS .....	69
8.1	Teeman valinta ja lapsiteeman luominen .....	69
8.2	Lisäosat .....	71
8.3	Ulkoasu .....	72
8.3.1	Navigointi .....	73
8.3.2	Sivujen sisältö .....	75
8.3.3	Mobiilinäkymä .....	77
8.4	Julkaisu ja käyttöönotto .....	78
8.5	Hakukoneoptimointi .....	79
9	JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO .....	81
	LÄHTEET .....	83
	LIITTEET	

## KÄSITESANASTO

**Avoin lähdekoodi (Open Source)** - Tietokoneohjelmistojen avoin lähdekoodi on yleisesti tarkasteltavissa ja muokattavissa jokaisen omiin tarpeisiin sopivaksi.

**CMS (Content Management System/Software)** – Sisällönhallintajärjestelmä eli julkaisujärjestelmä.

**CSS (Cascading Style Sheet)** - Tyylitiedosto, johon kirjoitetut määritteet määrittävät nettisivuston ulkoasun, kuten esimerkiksi fontin värin ja koon.

**Domain** - Verkkotunnus, esimerkiksi botniamentors.fi.

**Dropbox** - Sovellus, jossa voi säilyttää tiedostoja, jakaa niitä sekä päästä niihin käsiksi verkon välityksellä mistä vain.

**FTP (File Transfer Protocol)** - Tiedonsiirtomenetelmä, jota käytetään tiedonsiirto-ohjelmissa, kuten FileZillassa.

**Käyttöliittymä** - Ohjelmiston osa, jonka kautta käyttäjä on yhteydessä järjestelmään ja sen toimintoihin.

**Lisäosa** - Lisäosia käytetään laajentamaan sisällönhallintajärjestelmää tai sillä luotuja sivuja. Lisäosasta voidaan käyttää myös nimeä Moduuli.

**MySQL** - Avoimen lähdekoodin tietokantajärjestelmä.

**PHP (PHP Hypertext Preprocessor)** - Palvelinohjelmointikieli, jota käytetään esimerkiksi dynaamisia nettisivuja tehtäessä.

**WampServer** - Tietokoneelle ladattava palvelinohjelmisto, jonka avulla voi esimerkiksi testata tekemiään WWW-sivuja ilman, että ne näkyvät ulkopuolisille.

**Webhotelli** - Yrityksen tarjoama palvelupaketti, jonka kuka tahansa voi ostaa saadakseen palveluntarjoajan palvelimelta kiintolevytilaa omia verkkosivujaan tai verkkopalveluitaan varten.

## KUVIOLUETTELO

<b>Kuvio 1.</b> Pohjanmaan Yrityskummien nykyinen sivusto.	s. 13
<b>Kuvio 2.</b> Wireframe uudesta sivustosta.	s. 15
<b>Kuvio 3.</b> Vesiputousmalli työmme etenemisestä.	s. 16
<b>Kuvio 4.</b> Sisällönhallintajärjestelmien markkinaosuudet ja latausmäärät.	s. 19
<b>Kuvio 5.</b> Sisällönhallintajärjestelmien ilmaiset teemat ja lisäosat.	s. 19
<b>Kuvio 6.</b> Käytettävyyden osatekijät Nielsenin mukaan.	s. 20
<b>Kuvio 7.</b> Joomla!:n asennusnäkyä.	s. 23
<b>Kuvio 8.</b> Joomla!:n ohjauspaneelin vasen sivupalkki.	s. 24
<b>Kuvio 9.</b> Drupalin asennuksen ensimmäinen näkyä.	s. 25
<b>Kuvio 10.</b> Drupalin asennuksen eteneminen.	s. 26
<b>Kuvio 11.</b> Drupalin käyttöliittymä.	s. 27
<b>Kuvio 12.</b> Drupalin sisäinen suomenkielinen käännös.	s. 27
<b>Kuvio 13.</b> WordPressin asennuksen ensimmäinen näkyä.	s. 28
<b>Kuvio 14.</b> WordPressin asennuksen vaihe.	s. 29
<b>Kuvio 15.</b> WordPressin ohjauspaneelin etusivu.	s. 30
<b>Kuvio 16.</b> Asenna internetistä -välilehden lisääminen Joomla!:an.	s. 33
<b>Kuvio 17.</b> Asenna internetistä -välilehden näkyä asennuksen jälkeen.	s. 33
<b>Kuvio 18.</b> Joomla!:n käyttäjienhallinta mobiilissa.	s. 35
<b>Kuvio 19.</b> Lukittunut yläpalkki Joomla!:ssa.	s. 37
<b>Kuvio 20.</b> Joomla!:n päivitysten ilmoitukset.	s. 38
<b>Kuvio 21.</b> Virheilmoitus Joomla!:ssa.	s. 39
<b>Kuvio 22.</b> Drupalin Ohje-näkyä.	s. 41
<b>Kuvio 23.</b> Teemojen ja moduulien lisääminen Drupalissa.	s. 43
<b>Kuvio 24.</b> Näkyä Drupalissa Overlay-moduulin ollessa aktiivinen.	s. 44
<b>Kuvio 25.</b> Pikatoiminto lohkojen asetusten muuttamiseen Drupalissa.	s. 44
<b>Kuvio 26.</b> Käyttöoikeuksien jakaminen rooleille Drupalissa.	s. 45
<b>Kuvio 27.</b> Ilmoitus ytimen ja moduulien päivityksistä Drupalissa.	s. 46
<b>Kuvio 28.</b> Drupalin mobiilinäkyä.	s. 47
<b>Kuvio 29.</b> Varoitus Drupalissa.	s. 49
<b>Kuvio 30.</b> Varmistusilmoitus tiedoston poistosta Drupalissa.	s. 49

<b>Kuvio 31.</b> WordPressin sisäiset ohjeet.	s. 51
<b>Kuvio 32.</b> Teemojen haku ja lisääminen Wordpressissä.	s. 52
<b>Kuvio 33.</b> Teeman muokkaus WordPressin Mukauta-toiminnossa.	s. 53
<b>Kuvio 34.</b> WordPressin näyttöasetukset Lisäosat-sivulla.	s. 54
<b>Kuvio 35.</b> Drag and drop -menetelmä WordPressissä.	s. 55
<b>Kuvio 36.</b> Käyttäjäroolit WordPressissä.	s. 55
<b>Kuvio 37.</b> Päivityssivu WordPressissä.	s. 56
<b>Kuvio 38.</b> WordPressin mobiilinäkymä.	s. 57
<b>Kuvio 39.</b> Käyttäjän sijainnin havainnollistaminen WordPressissä.	s. 58
<b>Kuvio 40.</b> WordPressin virheilmoitus poistuessa tallentamatta muutoksia.	s. 59
<b>Kuvio 41.</b> WordPressin ytimen päivitysilmoitus.	s. 60
<b>Kuvio 42.</b> WordPressin fonttityyli ja tehosteiden käyttöä.	s. 60
<b>Kuvio 43.</b> Responsive-teema oletusulkoasulla.	s. 70
<b>Kuvio 44.</b> Lapsiteeman style.css-tiedoston alkuosa.	s. 71
<b>Kuvio 45.</b> Lapsiteema aktiivisena Teemat-valikossa.	s. 71
<b>Kuvio 46.</b> Polylang-lisäosa sivujen muokkausnäkyssä.	s. 72
<b>Kuvio 47.</b> Verkkosivuston sivuhierarkia.	s. 74
<b>Kuvio 48.</b> Mielleyhtymälinkkejä.	s. 74
<b>Kuvio 49.</b> Otsikointi ja linkit.	s. 76
<b>Kuvio 50.</b> Lainaus Pohjanmaan Yrityskummien verkkosivuilla.	s. 76
<b>Kuvio 51.</b> Sivuston mobiilinäkymä.	s. 77
<b>Kuvio 52.</b> Pohjanmaan Yrityskummien valmis verkkosivusto.	s. 79



## **TAULUKKOLUETTELO**

<b>Taulukko 1.</b> Ytimen ja lisäosien päivittämisen helppous.	s. 63
<b>Taulukko 2.</b> Ohjeiden ja ohjeistuksen saatavuus järjestelmän sisäisesti.	s. 64
<b>Taulukko 3.</b> Sisällönhallinnan helppous.	s. 65
<b>Taulukko 4.</b> Navigoinnin helppous.	s. 66
<b>Taulukko 5.</b> Helppokäyttöisyys lopullisena arvosanana.	s. 67

## **LIITELUETTELO**

**LIITE 1.** Ensimmäinen hahmotelma sivustosta paperilla.

**LIITE 2.** WordPressin käyttöohje.

## 1 JOHDANTO

Vertailemme työssämme kolmea avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmää, joista yhdellä toteutamme uuden verkkosivuston opinnäytetyön toimeksiantajalle eli Pohjanmaan Yrityskummeille. Valitsemamme sisällönhallintajärjestelmät ovat Joomla!, Drupal ja WordPress, joista keräämme tietoa pääasiassa havainnoimalla ja koeajamalla järjestelmiä WampServer-palvelinohjelmistolla. Tarkoituksenamme on löytää pienelle organisaatiolle käytettävyydeltään hyvä ja helppokäyttöinen sisällönhallintajärjestelmä, jolla sisällönhallinta on sujuvaa.

Opinnäytetyömme on toiminnallinen eli työ sisältää ensivaikutelmat sisällönhallintajärjestelmien asennuksista ja käyttöliittymistä, käyttöliittymien asiantuntija-arvioinnit, vertailun sekä sivuston toteutuksen. Suurin osio opinnäytetyössämme on käyttöliittymien asiantuntija-arvioinnit, joissa käsittelemme jokaisen järjestelmän osalta muun muassa ohjeita, tehokkuutta, virheettömyyttä ja soveltuvuutta käyttötarkoitukseen. Vertailemme arviointien perusteella järjestelmiä ja tulokset esitetään aihealueittain taulukoissa. Tällaisia samankaltaisia vertailuja on opinnäytetöissä toteutettu vuosien saatossa, mutta aihe on aina ajankohtainen järjestelmien käyttöliittymien päivittymisen vuoksi.

Sivuston toteutusta suunnittelimme aluksi toimeksiantajan kanssa ja otimme huomioon kaikki toiveet ja ehdotukset, kuten kielivalinnan lisäämisen sivustolle. Toteutusvaiheessa valitsimme sivustolle sopivan teeman ja lisäosat, joiden myötä sivusto on myös responsiivinen eli mukautuu näytön koon mukaan eri laitteille. Ulkoasu muotoutui Pohjanmaan Yrityskummien graafisen ohjeen mukaan.

## **2 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET**

### **2.1 Toimeksiantaja**

Toimeksiantaja on Pohjanmaan Yrityskummit, joka on Suomen Yrityskummit ry:n alueorganisaatio. Yrityskummien tavoitteena on tarjota apua ja mentorointia yrittäjille yrityselämän haasteissa. Yrityskummeissa on mukana kokeneita yrittäjiä, yritysjohtajia ja elinkeinoelämän vaikuttajia ja nämä yhdessä muodostavat laajan asiantuntijaverkoston. Organisaatio on voittoa tavoittelematon ja kummitoiminta on maksutonta yrittäjälle. (Suomen Yrityskummit ry 2012; Pohjanmaan Yrityskummit 2014.)

Toimeksianto annettiin meille virallisesti maaliskuun 2014 aikana, mutta olimme jo aiemmin tietoisia Pohjanmaan Yrityskummien uuden verkkosivuston tarpeesta. Aiheemme muodostui ensin uuden verkkosivuston ympärille ja laajeni siitä avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmiin ja niiden vertailuun. Tapasimme toimeksiantajan muutamana kerran ja saimme muodostettua selkeän kuvan toimeksiantajan tarpeista ja toiveista sivuston suhteen.

### **2.2 Nykyinen sivusto**

Nykyinen Pohjanmaan Yrityskummien verkkosivusto on toteutettu Kotisivukoneen omalla sisällönhallintajärjestelmällä vuonna 2010 (Kuvio 1). Sivustossa käytetty sivupohja ei ole responsiivinen eli se ei mukaudu näytön koon mukaan eri laitteissa. Kotisivukone tosin tarjoaa nykyään myös responsiivisia sivupohjia, mutta kaikki asiakkaat eivät ole huomanneet ottaa niitä käyttöön. (Fonecta Oy 2014.)



**Kuvio 1.** Pohjanmaan Yrityskummien nykyinen sivusto.

Vasemman reunan navigointipalkissa ja sisällöissä on käytetty sekä suomea että ruotsia ja tämä halutaan korvata mahdollisesti oikeaan yläkulmaan sijoitettavalla kielivaihtoehdolla. Navigointi voi olla ruotsinkieliselle käyttäjälle vaikeaa, sillä suomenkielinen teksti on ensin ja navigointipalkki sisältää paljon tekstiä. Lisäksi hakutoiminnon puuttuminen vaikeuttaa käyttäjien tiedonhakuja, sillä monet käyttäjistä turvautuvat hakuun etsiessään tietoa sivustolta nopeasti jopa heti sivustolle saapuessaan (Nielsen 2000, 224–225).

Käyttäjät ovat tottuneet siihen, että linkit ovat aina sinisiä. Muun värisiä linkkejä käytettäessä käyttäjän on vaikea päätellä, onko kyseessä linkki (Nielsen 2000, 60–62). Pohjanmaan Yrityskummien nykyisellä sivustolla linkeissä on käytetty vaaleanvihreää sävyä, mikä voi hämmentää käyttäjää. Myös kaksikielinen sisältö samalla sivulla voi hämmentää sivustolla vierailijoita, vaikka kieliosuudet olisivatkin eroteltu hyvin toisistaan. Ruotsinkielistä sisältöä etsivä käyttäjä joutuu jonkin verran selaamaan sivua alaspäin, sillä ruotsinkielinen osuus tulee vasta suomenkielisen jälkeen.

### 2.3 Tavoitteet

Sivusto halutaan päivittää nuorekkaampaan muotoon ja saada sivustosta sekä modernimpi että käyttäjäystävällisempi. Sivuston tulee olla käytettävyydeltään hyvä niin ylläpitäjälle kuin sivustolla kävijälle eli esimerkiksi navigoinnin tulee olla helppoa sisällönhallintajärjestelmässä ja verkkosivulla.

Kustannussyistä keskitytään rakentamaan sivusto avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmällä. Keskitymme vertailemaan kolmea suosituimpaa sisällönhallintajärjestelmää, jotka eivät kuitenkaan ole meille ennestään tuttuja. Sivustoa tullaan rakentamaan hankkimalla erilaisia lisäosia, joita sisällönhallintajärjestelmillä on paljon tarjolla myös ilmaiseksi. Lisäosia valittaessa tulee ottaa huomioon sen toimivuus, suosio ja ylläpidon jatkuvuus tekijöiden puolelta. Nykyiselle sivustolle ei ole hankittu lisäosia kustannussyistä.

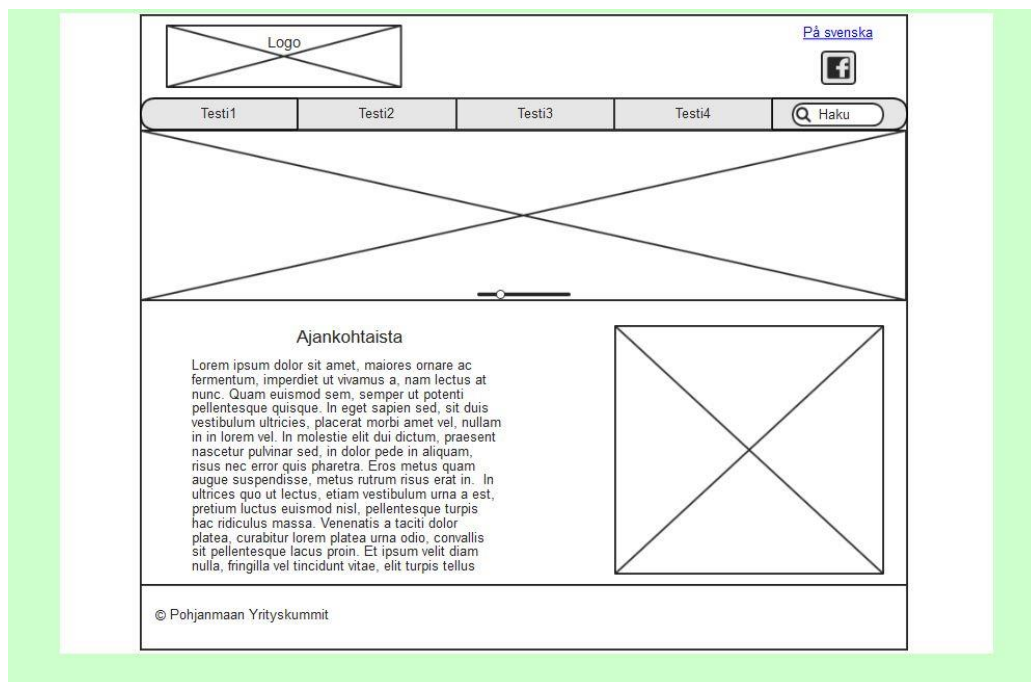
Uuteen sivustoon tullaan lisäämään toiminnallisuutta etsimällä sopivat lisäosat esimerkiksi kielen vaihtamista, hakuominaisuutta ja kuva-slidemia varten. Sivustolle lisätään myös mahdollisuuksien mukaan pienimuotoinen extranet eli salasanasuojattu osio, jonka kautta yrityskummit saavat helposti esimerkiksi ladata dokumentteja. Lisäksi sivuston tulee toimia mobiililaitteilla, sillä responsiivisuus on nykyään tärkeä ominaisuus verkkosivuissa.

Verkkosivun visuaalinen ilme tullaan päivittämään Suomen Yrityskummit ry:n graafisen ohjeen mukaan, jolloin muun muassa sivuston värisävyt vastaavat pääorganisaation yhtenäistä ulkoasua. Lisäksi sosiaalinen media tulee olemaan enemmän näkyvillä ja sivuston rakenne selkeämpi. Luomme myös valitsemastamme sisällönhallintajärjestelmästä sivuston päivittämisohjeen toimeksiantajalle.

### 2.4 Työkalut ja suunnitteluvaiheet

Aiheen saatuaamme aloitimme suunnittelun hahmottamalla sivuston rakennetta paperille (LIITE 1). Sen jälkeen teimme tietokoneella sivuston rakennetta kuvaavia wireframe eli rautalankamalleja käyttämällä selainpohjaista Mockingbird-verkkopalvelua (Kuvio 2). Wireframe on kaksiulotteinen kuvaus sivustosta, jonka

avulla voidaan hahmottaa muun muassa logon, navigointipalkin ja muiden elementtien sijaintia toteutettavalla sivustolla (Lynch & Horton 2009, 89).



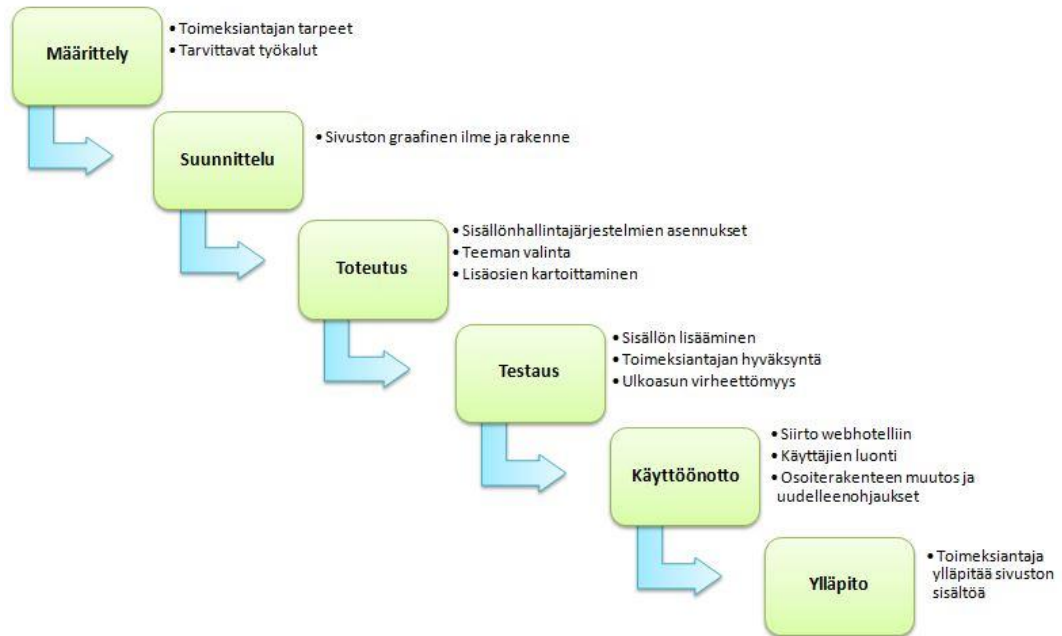
**Kuvio 2.** Wireframe uudesta sivustosta.

Toteutusvaiheen alussa asensimme WampServer-palvelinohjelmiston molempien tietokoneille ja loimme jaetun Dropbox-kansion säilyttääksemme tiedostoja, joita pääsemme molemmat tarkastelemaan ja muokkaamaan. Dropbox-kansion sisältöä otettiin tietyin ajoin varmuuskopiot ulkoiselle kiintolevyllä ja myöhemmässä vaiheessa myös WampServerin WWW-kansiosta, joka sisältää asennetut sisällönhallintajärjestelmät.

Toimeksiantajan ja Kotisivukoneen välisen sopimuksen päättymisen vuoksi uusi verkkosivusto tuli toteuttaa määräaikaan mennessä. Tämän vuoksi otimme hyvisä ajoin sivuston sisällön, muun muassa kuvat ja artikkelit, talteen ja säilytimme niitä Dropboxissa sekä ulkoisella kiintolevyllä uutta sivustoa varten.

Sovelsimme työssämme ohjelmistoprojekteissa käytettyä vesiputousmallia, jossa työ etenee vaiheittain suunnittelusta tuotannon eri vaiheisiin (Kuvio 3). Mallissa vaiheet seuraavat toisiaan ennalta määritellyssä järjestyksessä ja suoritettuun vai-

heeseen ei enää palata. Malli sopii työhömmä, sillä se on yksinkertainen ja soveltuu parhaiten pienelle työryhmälle. (Tervakari, Silius & Koro 2014.)



**Kuvio 3.** Vesiputousmalli työmme etenemisestä.



### 3 SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT

Sisällönhallintajärjestelmä eli CMS (Content Management System) on julkaisujärjestelmä, jolla on helppo hallinnoida verkkosivustoja ja niiden sisältöä. CMS-järjestelmiä on saatavilla monipuolinen valikoima, mutta keskitymme työssämme tutkimaan avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmiä. Ne ovat ilmaisia ja niihin on saatavilla lukuisia erilaisia lisäosia eli laajennuksia, joiden avulla sivustoon saadaan lisättyä toiminallisuutta. Sisällönhallintajärjestelmiä voidaan käyttää niin isojen verkkokauppojen kuin pienten henkilökohtaisten blogien alustana.

Avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmien suurimmat edut ovat, että ne ovat ilmaisia, monikielisiä ja muokattavia omiin tarpeisiin sopivaksi. Käyttäjä voi jo vähäisillä ohjelmointitaidoilla luoda ja ylläpitää verkkosivuja. Lisäksi verkkosivujen uudistaminen on helppoa esimerkiksi teemaa vaihtamalla. Itse sisällönhallinta ei vaadi käyttäjältä ohjelmointitaitoja ja esimerkiksi artikkelin julkaiseminen tapahtuu napin painalluksella. Jos kuitenkin tarvitsee apua ja ohjeistusta, Internetistä on saatavilla yhteisön tukea monilta eri foorumeilta.

Järjestelmät vaativat kuitenkin pientä käyttöliittymän navigoinnin opettelua ja totumista käyttöön. Sisällönhallintajärjestelmien päivitys tulee tehdä itse, että tietoturvallisuus ei vaarannu. Järjestelmä kuitenkin muistuttaa tuoreimmasta päivityksestä ja silloin käyttäjän tulisi muistaa ottaa myös varmuuskopiot olemassa olevista sivustoista ja tietokannoista. Käyttötukea tai muuta helpdesk-tyylistä ratkaisua ei usein ole saatavilla, joten käyttäjän täytyy ohjata itsensä ohje-sivuille ja foorumeille etsiessään vastausta ongelmaan. Tuki on ilmaista, mutta käyttäjän voi olla vaikea löytää apua liian yksilölliseen ongelmaan.

#### 3.1 Suosituimmat avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmät

Kolme suosituinta avoimen lähdekoodin CMS:ää ovat Joomla!, Drupal sekä WordPress. Näitä kolmea järjestelmää vertailemme työssämme ja valitsemme yhden, jolla toteutamme uudet verkkosivut Pohjanmaan Yrityskummeille. Kaikki järjestelmät sisältävät samankaltaisia perusominaisuuksia ja ovat muokattavissa monenlaisiin tarkoituksiin.

Joomla!:n ensimmäinen versio on kehitelty vuonna 2005 toisesta sisällönhallintajärjestelmästä nimeltä Mambo. Joomla!:n silloinen yhteisö kokoontui nopeasti uuden projektin ympärille ja auttoi kasvattamaan kiinnostusta tuoretta brändiä kohtaan. Vuosien saatossa projektista tuli valtava menestys ja järjestelmä on kasvanut yhdeksi suurimmista avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmistä. (Shreves 2013, 7.)

Drupalin juuret ulottuvat vuoteen 2000, jolloin Antwerpenin yliopiston opiskelijat Dries Buytaert ja Hans Snijder jakoivat ADSL-modeemin langattomasti asuntolassa kahdeksan opiskelijan kesken. Se oli keino keskustella sekä jakaa yksinkertaisia asioita ja myöhemmin ryhmä laittoi sisäisen verkkosivunsa myös Internetiin, jolloin ohjelma sai nimen ”drop.org”. Myöhemmin tammikuussa 2001 Dries julkaisi taustaohjelmiston nimeltä ”Drupal” ja vähitellen käyttäjäkunta laajeni ihmisten tutustuessa uusiin kehityksen polkuihin. (Drupal 2014a.)

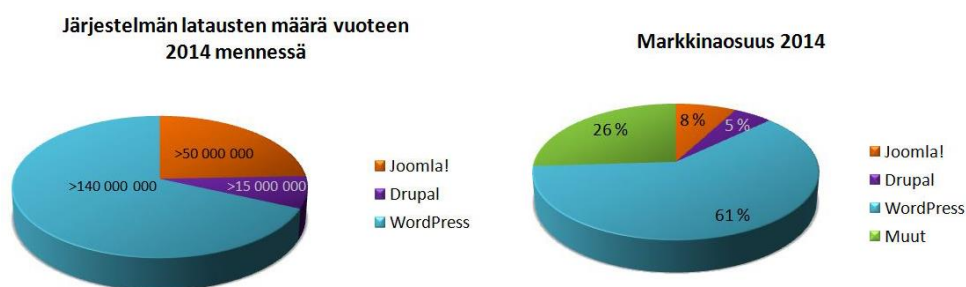
WordPressin kehittivät Matt Mullenweg ja Mike Little vanhemmasta ohjelmasta nimeltä b2/cafelog. Nykyään WordPressiä ylläpitää ja kehittää kehitystiimi, jossa myös Mullenweg toimii. Alun perin WordPress suunniteltiin blogien ylläpitämiseen, mutta se on tähän mennessä kehittynyt laajaksi sisällönhallintajärjestelmäksi ja uusista verkkosivuista jo noin 20 prosenttia toteutetaan WordPressillä. (Silver 2011, 8; WordPress 2014a.)

### **3.2 Vuoden 2014 tilastoja**

Keräsimme kaikkien kolmen sisällönhallintajärjestelmän kotisivuilta tietoja lisäosien, teemojen ja itse järjestelmien latausmääristä. Lisäksi tutkimme tilastoja W3Techs-sivustolta, josta löysimme ajan tasalla olevan tiedon sisällönhallintajärjestelmien markkinaosuuksista. Kerätyistä tiedoista toteutimme ympyrädiagrammeja havainnollistamaan järjestelmien suosiota. Kaikki diagrammeissa näkyvät tiedot ovat vain suuntaa antavia, koska kaikkien tapahtuvien latausten seuraaminen on vaikeaa.

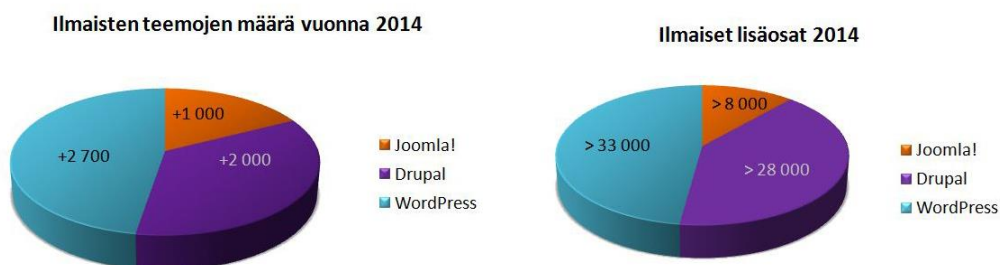
Vuoden 2014 ladatuin sisällönhallintajärjestelmä on WordPress, mikä on selkeästi havaittavissa järjestelmän latausten määrän ja markkinaosuuden osalta (Kuvio 4).

Joomla!-a on ladattu yli 50 miljoonaa kertaa, mikä sijoittaa Joomla!-n toiseksi myös markkinaosuudessa. Joomla! kasvattaa markkinaosuuttaan jatkuvasti, mutta sen osuus jää siltikin huomattavasti pienemmäksi kuin WordPressin. Drupalin tarkkaa järjestelmän latausten määrää ei ole saatavilla, koska kaikkia latauksia ei listata yhtä tarkasti kuin muiden järjestelmien osalta. Tiedon Drupalin latausten määrästä saimme Website Setup -sivustolta, joka oli ainoa sivusto, jolta Drupalin latausten määrästä kerrottiin arvioitu lukema. (Drupal 2014b; Joomla! 2014a; Mening 2014; W3Techs 2014.)



**Kuvio 4.** Sisällönhallintajärjestelmien markkinaosuudet ja latausmäärät.

Ilmaisia teemoja ja lisäosia on eniten saatavilla WordPressin ja Drupalin osalta (Kuvio 5). Joomla!-n teemojen saatavuudesta ei ole tarkkaa lukua, sillä teemoja on mahdollista ladata eri verkkosivuilta ja Joomla!-n omilla kotisivuilla ei ole teemahakemistoa. WordPressin ja Drupalin lisäosissa on enemmän valinnanvaraa, kun taas Joomla!-n lisäosien määrä on huomattavasti pienempi. (Drupal 2014c; Joomla! 2014b; Mening 2014; WordPress 2014b.)



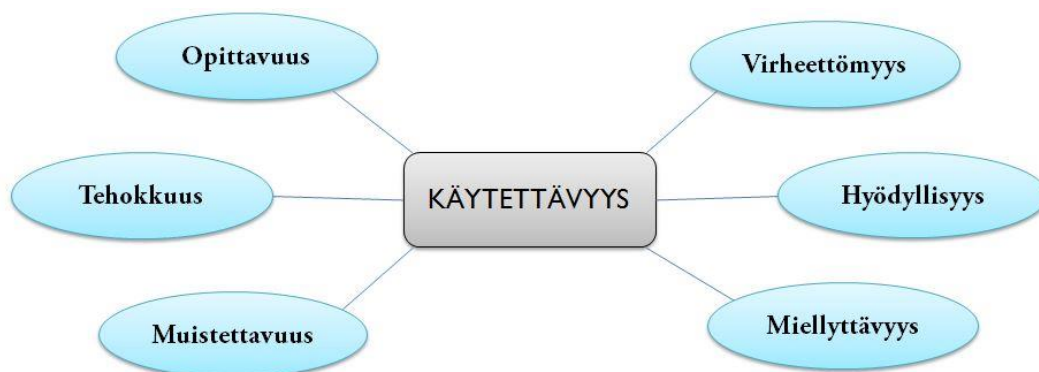
**Kuvio 5.** Sisällönhallintajärjestelmien ilmaiset teemat ja lisäosat.

## 4 SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMIEN KÄYTETTÄVYYS

Avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmiä on käsitelty paljon tutkimuksissa, mutta niiden tutkiminen on aina ajankohtaista, koska käyttöliittymät muuttuvat koko ajan päivitysten myötä. Sisällytämme työhön myös ensivaikutelmat sisällönhallintajärjestelmien käyttöliittymistä. Vertailun kohteena ovat kuitenkin järjestelmien käyttöliittymät ja niiden käytettävyys.

Käytettävyydellä tarkoitetaan yleisesti laitteen tai ohjelmiston toimintojen helppokäyttöisyyttä halutussa tarkoituksessa. Monet tutkijat ovat kehittäneet käytettävyyden mittaamiseen erilaisia mittareita, joilla saadaan tietoa muun muassa tuotteen tehokkuudesta ja hyödyllisyydestä. Yhden tunnetuimmista käytettävyyden mittareista on kehittänyt käytettävyyden asiantuntija Jakob Nielsen, joka on kirjoittanut lukuisia kirjoja aiheesta ja saavuttanut suuren suosion tutkimuksillaan. Useat arvostetut sanomalehdet ovat käyttäneet hänestä nimityksiä, kuten ”käytettävyyden kuningas” ja ”maailman johtava asiantuntija käytettävyydessä”. (Auer 2005; Nielsen Norman Group 2014.)

Käytettävyyteen kuuluu Nielsenin mukaan kuusi osatekijää, jotka ovat helppo opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, käytön vähäinen virheiden määrä, hyödyllisyys ja miellyttävyys (Kuvio 6). Näiden tekijöiden avulla voidaan arvioida käyttöliittymiä ja niiden toimivuutta. (Ovaska, Aula & Majaranta 2006, 3.)



**Kuvio 6.** Käytettävyyden osatekijät Nielsenin mukaan.

Näistä Nielsenin käytettävyyden osatekijöistä muodostimme työllemme muistilistan sisällönhallintajärjestelmien käytettävyyden arviointia varten. Muistilista sisältää osatekijät, joita on tarkennettu lisäämällä täydentäviä kohtia, kuten päivitettävyys sekä lisäosien ja teemojen käyttömahdollisuudet (Mielonen & Hintikka 1998).

Arvioimme käyttöliittymiä seuraavan muistilistan mukaan:

1. Opittavuus
  - Ohjeet ja ohjeistus
  - Navigointi (hierarkian hahmotus)
2. Tehokkuus
  - Muokattavuus
  - Mobiilinäkymä
  - Käyttäjienhallinta ja roolit
  - Päivitettävyys
  - Helppokäyttöisyys
3. Muistettavuus
  - Loogisuus
  - Yhdenmukaisuus
  - Rakenne
  - Navigointi
4. Virheettömyys
  - Värit
  - Virheilmoitukset
  - Toimintaohjeet
5. Miellyttävyys
  - Ulkoasu
6. Hyödyllisyys
  - Soveltuvuus käyttötarkoitukseen.

## 5 ENSIVAIKUTELMIA KÄYTTÖLIITTYMISTÄ

Ennen sisällönhallintajärjestelmän valintaa ja sivuston toteutusta asensimme kaikki kolme järjestelmää tietokoneille ja kirjasimme ylös ensivaikutelmia jokaisesta järjestelmästä ja asennusprosessista. Kyseiset kolme järjestelmää ovat meille ennestään tuntemattomia, joten pystyimme kirjaamaan havaintoja, joita tottumaton käyttäjä voisi kokea kirjautuessaan järjestelmään ensimmäistä kertaa. Testaushetkellä Joomla!-n versio oli 3.2.3, Drupalin 7.28 ja WordPressin 3.9.1.

### 5.1 Esivalmistelut

Sisällönhallintajärjestelmien asentaminen omalle tietokoneelle vaatii palvelinohjelmiston, joka sisältää Apache-palvelimen sekä MySQL ja PHP-kielen tuen. Valitsimme Windows-käyttöjärjestelmässä toimivan WampServerin, joka sisältää samalla myös tietokantojen hallintatyökalu phpMyAdminin (WampServer 2014). WampServerin asentaminen oli yksinkertainen prosessi, koska oletusasetuksista ei tarvinnut juurikaan muuttaa kuin oletusselain, jolla tehdyt nettisivut avataan. Jos oletusasetuksia on käytetty, WampServer luo wamp-nimisen kansion tietokoneen C-aseman juureen. Wamp-kansio sisältää paljon erilaisia tiedostoja, mutta tärkein on WWW-kansio, sillä sen sisälle asennetaan sisällönhallintajärjestelmät omiin kansioihinsa. Kaikki kyseiseen kansioon luodut alihakemistot näkyvät palvelimen omassa osoitteessa eli localhostissa, joka toimii myös väliaikaisena osoitteena verkkosivuille ennen mahdollista webhotelliin siirtämistä ja oman domainin hankkimista. Localhost ei siis ole julkinen eikä se näy ulkopuolisille käyttäjille.

Ennen sisällönhallintajärjestelmien asentamista niille täytyy luoda tietokannat käyttämällä phpMyAdmin-työkalua. Tietokannan luominen tapahtuu helposti ja nopeasti Tietokannat-välilehdellä, jossa tietokannalle annetaan nimi ja klikataan sen jälkeen ”Luo”. Tietokannan nimi täytyy muistaa sisällönhallintajärjestelmän asennusvaiheessa, jotta yhteys saadaan muodostettua.

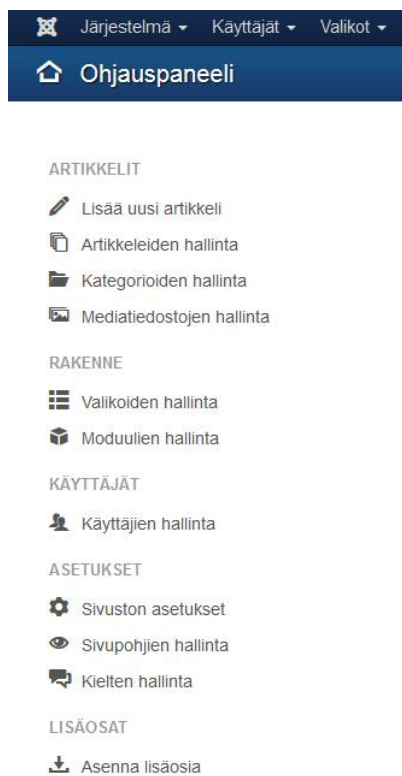
## 5.2 Joomla!

Joomla!:n asennusnäkyssä asennuksen eri vaiheet on selkeästi eroteltu ylhäällä näkyviin välilehtiin, jolloin on helppo hahmottaa asennuksen pituus ja vaiheet (Kuvio 7). Käyttäjää neuvotaan hyvin jokaisen kentän alapuolelle sijoitetuilla lyhyillä ohjeistuksilla, sillä esimerkiksi Palvelimen nimi -kohdassa kerrotaan, mikä on kentän yleinen arvo. Pakolliset kentät on merkitty tähdillä, että käyttäjä voi huomioida ne erityisesti. Asennuksen kielivaihtoehdot ovat kattavat ja saatavilla on myös suomi. Itse käyttöliittymän kielen pystyy myöhemmin vaihtamaan lataamalla kielipaketin järjestelmän sisäisesti eli kielipakettia ei tarvitse ladata omalle tietokoneelle esimerkiksi zip-pakettina.

**Kuvio 7.** Joomla!:n asennusnäky.

Asennuksen jälkeen käyttäjä pääsee tarkastelemaan sivustoaan ja kirjautumaan sisään järjestelmään lisäämällä osoitteen perään sanan ”administrator”. Sisäänkirjaututtuaan käyttäjä näkee sisällönhallintajärjestelmän etusivun eli ohjauspaneelin. Joomla!ssa toiminnot on aseteltu yläpalkkiin ja vasempaan sivupalkkiin, joista pääsee helposti muokkaamaan sivuston eri osia. Vasemman sivupalkin otsikoil-

la on jäsenelty ja selkeytetty järjestelmän rakennetta käyttäjälle sekä samalla lisattu ylläpitäjälle tärkeimmät toiminnot (Kuvio 8). Yläpalkin otsikoiden takaa löytyy pudotusvalikosta paljon muokkaus- ja lisäystoimintoja.



**Kuvio 8.** Joomla!-n ohjauspaneelin vasen sivupalkki.

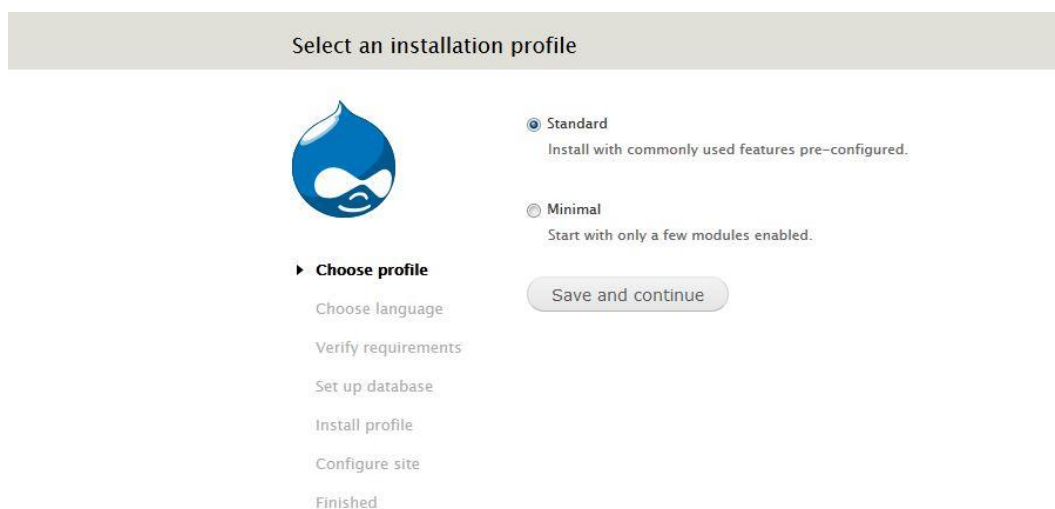
Ensivaikutelma Joomla!-n käyttöliittymästä on hyvä, sillä rakenne on helppo hahmottaa ja otsikot ovat selkeitä. Yläpalkki sisältää kaikki ominaisuudet, mitä tarvitaan sivuston luomiseen ja ylläpitämiseen. Käyttöliittymän saa helposti käännettyä suomenkieliseksi järjestelmän sisäisesti ja käännöstä päivitetään aktiivisesti versioiden mukana. Suomennettuna nimikkeet ovat selkeitä ja Ohje-linkin takaa löytyy sekä Joomla!-n sisäisiä ohjeita sekä tukifoorumeille vieviä linkkejä. Joomla!-n suomalainen tuki on todella aktiivista ja käyttäjälle löytyy monia tukifoorumeja. Oikealta yläkulmasta pääsee esikatselemaan omaa sivua, kirjautumaan ulos ja muokkaamaan käyttäjätiliään.



Huomioimme käyttöliittymän käyttäytymistä myös mobiililaitteissa. Joomla!':n ohjauspaneeli näyttää mukautuvan näytön koon mukaan hyvin, joten sivustoa on helppo päivittää esimerkiksi puhelimenkin kautta.

### 5.3 Drupal

Drupalin asennusnäkyvä vaikuttaa yksinkertaiselta ja käyttäjälle on hyvin havainnollistettu asennuksen etenemisen vaiheet vasemmalla näkyvässä listassa (Kuvio 9). Seuraavaan toimintoon siirtävä painike on Drupalin asennuksessa aseteltu kenties loogisemmin jokaisen vaiheen loppuun kuin Joomla!':ssa, jossa painike oli oikeassa yläkulmassa. Asennuskieli on englanti ja vaikka suomenkielinen asennus olisi mahdollista saada, se vaatisi käyttäjältä paljon ylimääräistä työtä. Suomen kielipaketti olisi pitänyt erikseen ladata Drupalin kotisivuilta ja siirtää tiettyyn kansioon, jotta asennuskielen olisi saanut vaihdettua. Käyttäjä säästyisi turhilta klikkauksilta, jos asennuskielen voisi valita pudotusvalikosta jo asennusvaiheessa kuten Joomla!':n asennuksen aikana. Drupal on kuitenkin käännetty monelle eri kielelle, joten valinnan tekeminen pitäisi tehdä helpoksi jo asennusvaiheessa.

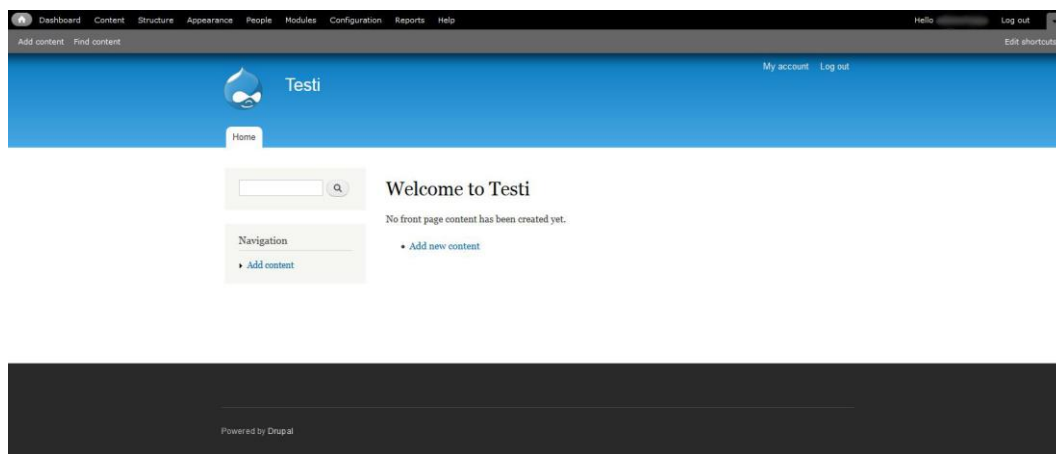


**Kuvio 9.** Drupalin asennuksen ensimmäinen näkymä.

Itse asennus etenee kuitenkin nopeasti ja selkeiden vaiheiden avulla eteenpäin (Kuvio 10). Osaa kentistä on myös selitetty muutamalla sanalla käyttäjän opastamiseksi valinnoissaan, mutta ei kuitenkaan yhtä kattavasti kuin Joomla!-n asennuksessa. Asennusikkunassa on käytetty tulevien vaiheiden otsikoissa haaleita värisävyjä ja onnistuneet asennuksen vaiheet on korostettu vihreällä.

**Kuvio 10.** Drupalin asennuksen eteneminen.

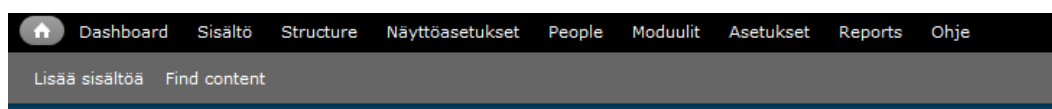
Onnistuneen asennuksen jälkeen kirjaudutaan sisään järjestelmään ja ensivaikutelma käyttöliittymästä tottumattomalle käyttäjälle on ongelmallinen, sillä on vaikea tietää, mistä aloittaa (Kuvio 11). Käyttäjän täytyy testata ja tutkia eri valikoiden sisältöjä tai suunnistaa Help-valikkoon, josta löytyy muun muassa linkki Drupalin omille kotisivuille. Sisällönhallintajärjestelmän sisäiset ohjeet aukeavat ikkunaan, jossa ohjeistetaan lyhyesti sivuston käyttöön. Ensivaikutelma Drupalin ohjesivuista on pieneen tilaan ahdattu, kömpelö ja paljon linkkejä pienellä fonttikoollla sisältävä tekstikokonaisuus. Kokematon Drupalin käyttäjä ei välttämättä halua lähteä ensimmäisenä klikkailemaan jokaista linkkiä ja perehtymään kaikkien tietoon, joka on tarjolla englanniksi. Ohjeiden määrä on kuitenkin valtava, jos niihin jaksaa perehtyä.



**Kuvio 11.** Drupalin käyttöliittymä.

Käyttäjät huomaavat nopeasti, että Drupalin käyttöliittymä toimii muokattavan verkkosivuston ”päällä” eli verkkosivu on pääasiainen sisältö sivulla ja sisällönhallintajärjestelmä näkyy vain yläpalkkina sivulla. Tällainen käyttöliittymä on käyttäjälle hyödyllinen, sillä kaikki tehdyt muutokset näkyvät heti talletettua ilman sivun päivittämistä. Yläpalkin valinnat aukeavat keskelle sivua omassa ikkunassa, mikä on alussa hieman häiritsevää ja navigointi voi tuntua hankalalta. Murupolku vasemmassa yläreunassa kuitenkin auttaa navigoinnissa ja oikealta yläreunasta löytyy kirjautujan tiedot ja kirjautu ulos -osio standardien mukaisesti. Lisäksi samasta kohdasta löytyy myös edit shortcuts -linkki, jonka avulla pystyy lisäämään päänavigaatiopalkin alapuolelle eniten käytettyjä linkkejä, esimerkiksi sisällön editointi.

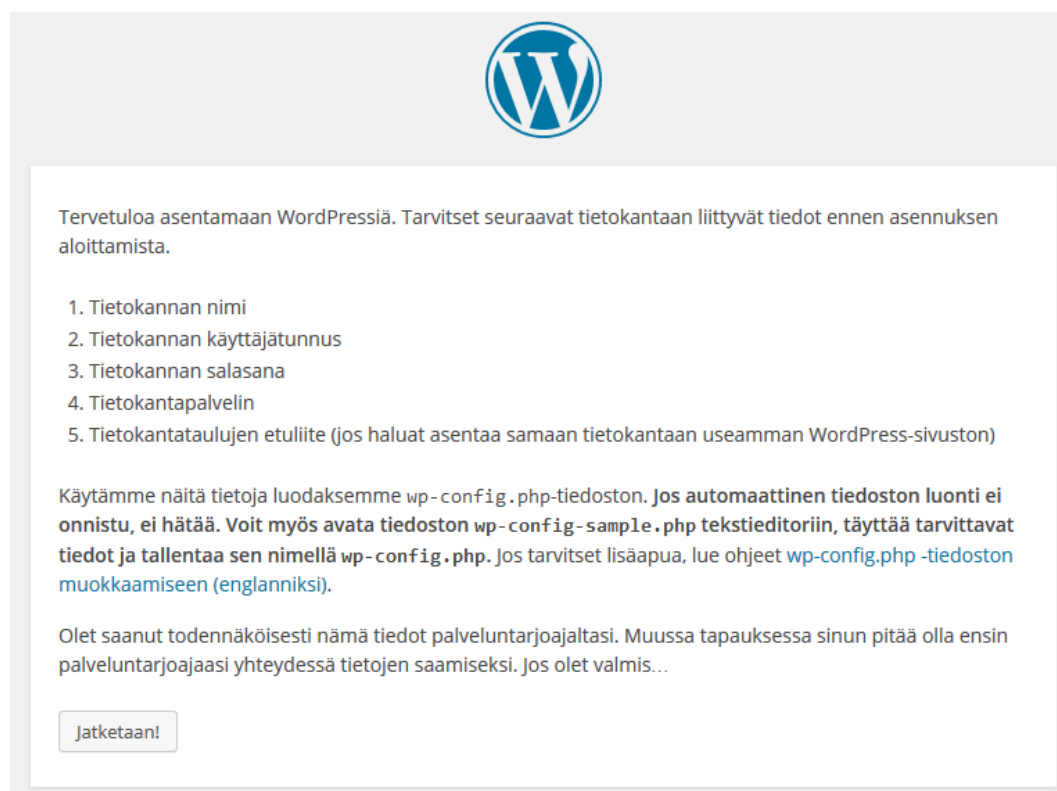
Lisäksi Drupalin käyttöliittymän sisäisen kielenvaihdon kautta on mahdollista vaihtaa kieleksi suomi, mutta tällä hetkellä kyseinen käännös on toteutettu vain 45-prosenttisesti (Kuvio 12). Drupalin ohjauspaneelin käyttäminen mobiililaitteella ei ole helppoa, sillä yläpalkki skaalautuu mobiilinäkymän mukaiseksi, mutta muu sisältö ei.



**Kuvio 12.** Drupalin sisäinen suomenkielinen käännös.

## 5.4 WordPress


WordPressin asennuksen alussa kerrotaan tarvittavat tiedot asennusta varten, mikä helpottaa käyttäjän muistikuormaa (Kuvio 13). Asennus on suomenkielinen ja ohjeistusten kirjoitusasu on tuttavallinen ja sinutteleva, kuten ”Hienoa! Selvisit tähän asti, WordPress voi nyt ottaa yhteyden tietokantaasi.” ja ”Jos odotit lisävaiheita, olemme pahoillamme.” Miellyttävien ja jopa vitsikkäiden ohjeistusten avulla käyttäjä pääsee kätevästi etenemään asennuksen loppuun. Jokaisen kentän syötettävien tietojen arvot on selitetty käyttäjälle ja asennusajaksi luvataan vähimmillään viisi minuuttia. On kuitenkin makuasia, onko ohjeistusta ja tekstiä asennusvaiheessa liikaa.



**Kuvio 13.** WordPressin asennuksen ensimmäinen näkymä.

Asennusvaiheita ei ole WordPressin asennuksessa havainnollistettu kuten Joomla!:n ja Drupalin asennuksissa. Käyttäjän etu olisi, jos asennus osoittaisi prosessin etenemisen esimerkiksi välilehdillä. Asennussivujen yhdenmukaisuus ja painikkeiden selkeästi seuraavaan vaiheeseen viittaavat tekstit helpottavat vain hieman

käyttäjää hahmottamaan asennuksen etenemistä. WordPressin asennus on silti nopea ja hyvin ohjeistettu (Kuvio 14).



## Tervetuloa

---

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

### Tarvittavat tiedot

---

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

**Sivuston otsikko**

**Käyttäjätunnus**   
Käyttäjänimet voivat sisältää vain kirjaimia, numeroita, välilyöntejä, alaviivoja, väliviivoja, pisteitä ja @-symbolin.

**Salasana, kahdesti**  
Salasana luodaan automaattisesti jos jätät tämän tyhjäksi.

Erinomainen  
Vihje: Salasanassa pitäisi olla vähintään seitsemän merkkiä. Vahvista salasanaasi käyttämällä sekä isoja että pieniä kirjaimia, numeroita ja erikoismerkkejä kuten ! " ? \$ % ^ & ;.

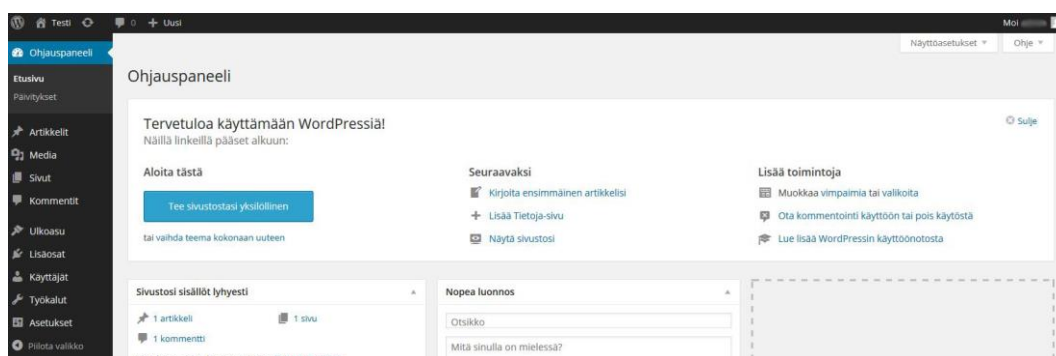
**Sähköpostiosoite:**   
Varmista sähköpostiosoitteesi ennen kuin siirryt seuraavaan vaiheeseen.

**Tietosuoja**  Salli sivuston näkyminen hakukoneissa.

**Kuvio 14.** WordPressin asennuksen vaihe.

Sisäänkirjautumisen jälkeen käyttäjälle aukeaa ohjauspaneeli, joka koostuu ylä- ja sivupalkista sekä sisältöosuudesta (Kuvio 15). Yläpalkissa on pikatoimintoja, kuten artikkelin ja sivun lisääminen sekä oman verkkosivun tarkastelu. Vasemmalla sijaitseva sivupalkki sisältää kaikki ylläpitoon ja sivun rakentamiseen liittyvät työkalut, ja se on myös mahdollista pienentää pelkiksi kuvakkeiksi vasempaan

reunaan. Lisäksi ohjauspaneelin etusivu tarjoaa käyttäjälle pikatoimintoja oman kotisivun ulkoasun ja sisällön muokkaamista varten, joten käyttäjä säästyy ylimääräisiltä klikkauksilta. Etusivua on mahdollista myös muokata siirtelemällä laatioita ja valitsemalla käyttäjänimen alapuolella sijaitsevasta Näyttöasetukset-valikosta haluamansa asetukset. Näyttöasetusten oikealta puolelta löytyy myös Ohje-valikko, josta löytyy suomeksi pikaohjeet sekä linkit WordPressin omille sivuille ja tukifoorumille.



**Kuvio 15.** WordPressin ohjauspaneelin etusivu.

Käyttöliittymä on rakennettu selkeästi ja tärkeät elementit on tuotu hyvin esille. Lisäksi suomenkielinen käännös kattaa koko WordPressin käyttöliittymän, mikä lisää käyttöliittymän helppokäyttöisyyttä. WordPressin käyttöliittymän suunnittelussa on myös huomioitu responsiivisuus hyvin, sillä navigointi onnistuu helposti pienemmälläkin näytöllä.

## 6 KÄYTTÖLIITTYMIEN ASiantuntija-ARvioinnit

Ensivaikutelmien kirjaamisen jälkeen aloimme rakentaa jokaisella sisällönhallintajärjestelmällä testisivuja ja muotoilemaan niistä suunnitelmien mukaisia. Samalla käytimme muodostamaamme muistilistaa arvioidaksemme sisällönhallintajärjestelmien käyttöliittymiä ja tehdäksemme asiantuntija-arvioinnin jokaisesta järjestelmästä. Asiantuntija-arviointia käytetään käytettävyyden arviointimenetelmänä ja ne voivat perustua erilaisiin muistilistoihin, joiden avulla voidaan arvioida käyttöliittymää. Asiantuntija-arvioinnit ovat nopeita, helposti opittavia ja kustannustehokkaita, eikä menetelmä vaadi etukäteisvalmisteluja. Nimensä mukaisesti arvion suorittavat asiantuntijat, joten testikäyttäjää ei tarvita. (Ovaska ym. 2006, 111.)

Nielsenin (1994) mukaan yksittäinen arvioija löytää asiantuntija-arviointia suorittaessaan keskimäärin 35 prosenttia ongelmista, mutta toisaalta suurikaan arvioijien määrä ei takaa kaikkien ongelmien havaitsemista. Kuitenkin on suositeltavaa, että arvioinnin suorittaa useampi arvioija. Asiantuntija-arvioinnissa arvioijat tutkivat ensin käyttöliittymän rauhassa itsekseen, jolloin taataan, etteivät arvioijat ota vaikutteita toisiltaan. Itsenäisen käyttöliittymän tutkimisen jälkeen kommunikoidaan löydöksistä muiden arvioinnin suorittaneiden kanssa. Toteutimme asiantuntija-arvioinnin kirjaamalla omat havaintomme ylös samalla, kun käytimme järjestelmiä itsenäisesti ja ja loimme testisivut. (Nielsen & Mack 1994, 25–26; Ovaska ym. 2006, 114–115.)

### 6.1 Joomla!

Joomla! soveltuu alustaksi niin yksityisen henkilön verkkosivulle kuin isojen yritysten laajoille ja monikielisille portaaleille. Oikeuksien hallinnoinnin ansiosta järjestelmä soveltuu isoille organisaatioille, joilla on tarve jakaa sivuston eri osien oikeuksia useille työntekijöille. Joomla!:an voidaan asentaa erilaisia lisäosia, joilla sivuston toiminnallisuuden laajentamisen mahdollisuudet ovat lähes rajattomia. Useat maailman suurimmista yrityksistä käyttävät Joomla!:a verkkosivustoillaan, kuten IKEA, eBay, McDonald's, Holiday Inn ja Sony. (SydWeb 2014.)

### **6.1.1 Ohjeet ja ohjeistus**

Joomla!:n sisäinen ohje löytyy yläpalkin Ohje-pudotusvalikosta ja käsittää laajan sisällysluettelon ja sanaston. Tosin vain luettelon otsikot on suomennettu eli sisältö on englanniksi. Sisältöä on kuitenkin tuettu kuvilla ja teksti selkeästi jaoteltu, joten käyttäjän on helppo ymmärtää ohjeet, kunhan osaa perusteet englannin kielestä.

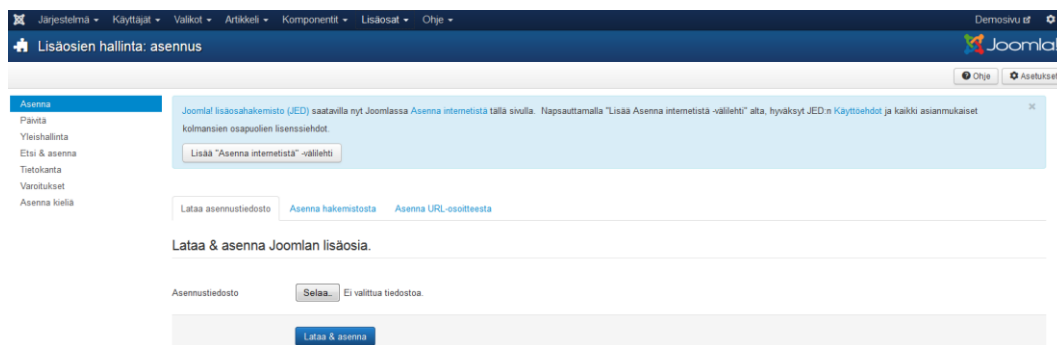
Pudotusvalikosta löytyy Joomla!:n sisäisten ohjeiden lisäksi linkki sekä viralliseen Joomla!:n englanninkieliseen foorumiin että suomenkieliseen foorumiin. Linkkien nimet ovat selkeät ja kertovat, mihin linkit johtavat. Lisäksi linkit avautuvat aina uuteen välilehteen, jolloin käyttäjä ei kadota olemassa olevaa sivua ja joudu navigoimaan selaimessa halutessaan takaisin. Tämä auttaa vähentämään käyttäjän muistikuormaa. Pudotusvalikosta löytyy myös helposti ja nopeasti linkit tarjolla oleviin Joomla! lisäosiin ja käännöksiin.

Joomla!:ssa ohjeet ovat koko ajan näkyvillä, sillä yläpalkki näkyy joka sivulla. Yläpalkki on lukittu näkymään, joten se ei poistu, vaikka sivua vierittää alaspäin. Opastusta perustoimintoihin on sivukohtaisesti saatavilla, sillä jokaisen sivun oikeassa yläkulmassa on Ohje-painike. Painikkeen takaa löytyvät pikaohjeet kyseisen toiminnon suorittamiseen, mitkä aukeavat kätevästi uuteen pienempään ikkunaan ja sisältävät myös kuvia. Ohjeiden vaiheet ovat helppolukuisia ja järkeviin kokonaisuuksiin pilkottuja otsikoilla sekä tekstin sisennyksillä.

### **6.1.2 Joustavuus ja tehokkuus**

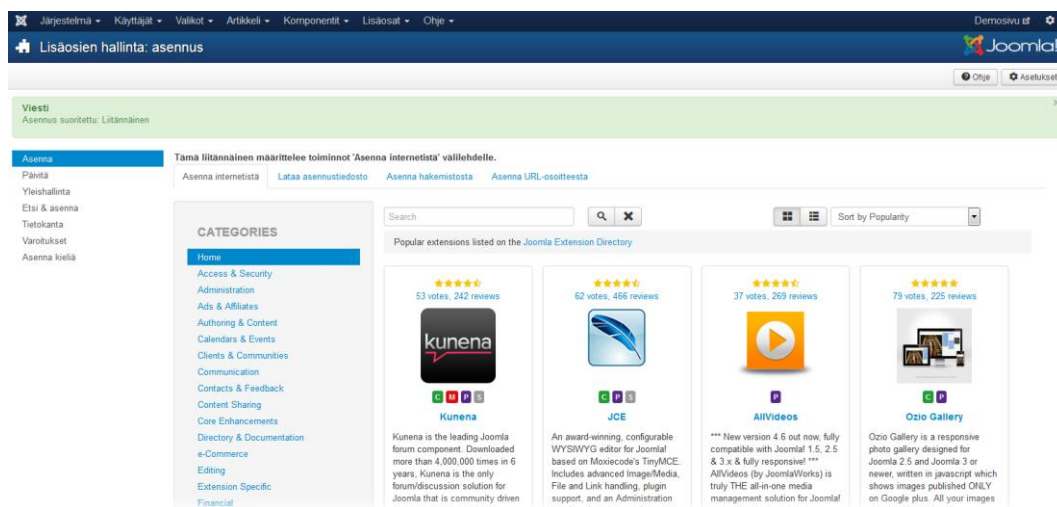
Joomla!:ssa pelkkä teeman lisääminen voi olla vaikeaa ja monimutkaista ensimmäisellä kerralla muun muassa käytetyn termistön takia. Järjestelmää täytyykin testailta ja tutkia, että käyttöön tottuu. Joomla!:lla sivuston rakentaminen ja muokkaaminen on suhteellisen helppoa, mutta vaatii jonkin verran myös teknistä osaamista ja loogista ajattelua.





**Kuvio 16.** Asenna internetistä -välilehden lisääminen Joomla!:an.

Teemoja eli sivupohjia ei Joomla!:n verkkosivuilta ole saatavilla, mutta lisäosia on mahdollista ladata helposti järjestelmän sisäisesti suoraan Joomla!:n omilta verkkosivuilta, kunhan käyttäjä hyväksyy välilehden lisäämisen järjestelmään (Kuvio 16). Lisäosien asentaminen sisäisesti vaatii aina hyväksynnän käyttäjältä Joomla!:n lisäosahakemiston lisäämiseen ja sen hyväksynnän myötä Asenna internetistä -välilehti ilmestyy hallintapaneeliin (Kuvio 17). Välilehdestä on helppoa tarkan listauksen avulla löytää etsimänsä lisäosat.



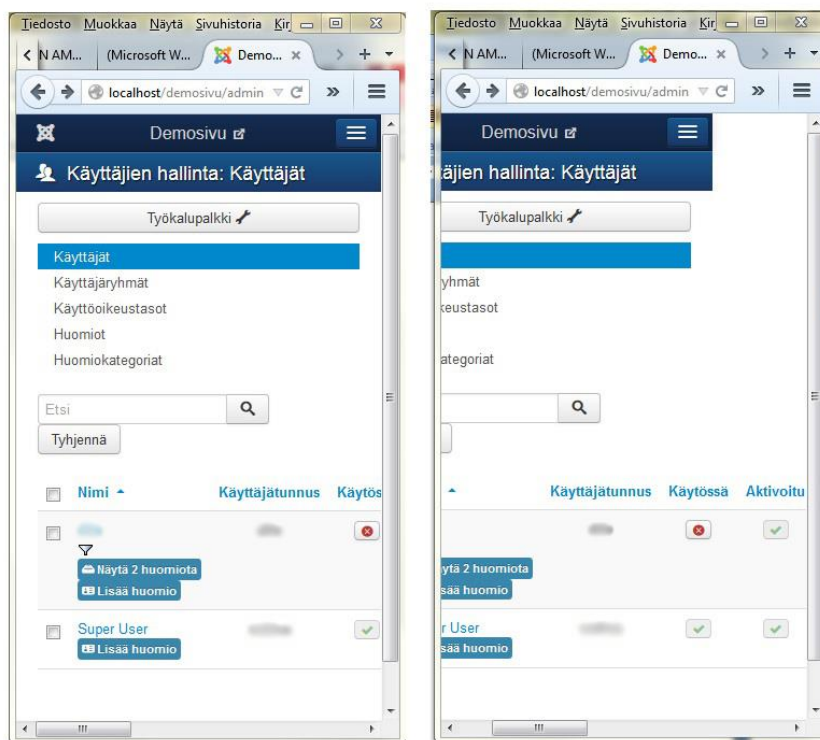
**Kuvio 17.** Asenna internetistä -välilehden näkymä asennuksen jälkeen.

Haku-kenttä ei kaikilla sivuilla tyhjene automaattisesti käyttäjän poistuessa sivulta ja palatessa takaisin, esimerkiksi Komponentit → Etsi-osiossa kenttä ei tyhjene, kun taas lisäosien hallinnassa kentän arvot nollautuvat automaattisesti sivua vaihdettaessa. Kenttä täytyy tyhjentää manuaalisesti ennen uutta hakuja tai käyttää sitä varten lisättyä kentän tyhjentävää painiketta "X". Tällainen painike voi jäädä hel-

posti huomaamatta ja kentän suhteen tehdyt ratkaisut voivat tuntua erikoisilta käyttäjälle, koska kuitenkin nykyään suositaan toimintojen automatisointia ja käytön tehokkuutta.

Joomla!-ssa käyttäjienhallinta on monipuolinen ja sopii isoonkin organisaatioon, sillä käyttäjistä voi luoda käyttäjäryhmiä ja antaa niille erilaisia käyttöoikeustasoja. Kaikki ryhmät ovat poistettavissa ja muokattavissa. Yhdelle käyttäjälle voi myöntää erilaisia rooleja eli käyttöoikeustasoja ja liittää huomioita, jotka näkyvät käyttäjien listauksessa nimen yhteydessä. Käyttäjienhallinta Joomla!-ssa voi kuitenkin vaikuttaa sekavalta monine toimintoineen. Käyttäjää luodessa on paljon erilaisia valintoja, mutta missään ei selitetä tietyn oikeuden laajuutta. Käyttöoikeuksienhallinta on hyvin riskialtis työkalu, sillä on hyvin mahdollista jopa sulkea itsensä kokonaan ulos sivustolta. Jostain syystä uutta käyttäjää luodessa käyttäjän salasana ei ole pakollinen tieto, mikä poikkeaa normaalista.

Testasimme järjestelmän responsiivisuutta pienentämällä selaimen ikkunaa ja toisin kuin ensivaikutelmissa totesimme, mobiilinäkymä ei ole täysin responsiivinen. Vaakasuunnassa leveät listaukset eivät näy kunnolla, joten käyttäjä joutuu vierittämään alapalkkia sivuttaisessa suunnassa, jolloin sivusto hajoaa (Kuvio 18). Kuitenkin perustoiminnot toimivat moitteetta, kuten artikkelin ja kuvan lisääminen, jotka ovatkin mobiililaitteella ehkä tärkeimpiä suoritettavia toimintoja.



**Kuvio 18.** Joomla!-n käyttäjienhallinta mobiilissa.

Järjestelmä tarkistaa automaattisesti koko ajan, onko päivityksiä saatavilla ja uusista päivityksistä ilmoitetaan etusivulla selkeästi. Joomla! tarkistaa samalla myös lisäosien päivitysten tilanteen, mutta ilmoitus niistä on alempana sivupalkissa. Päivittäessä lisäosaa päivitys voi epäonnistua ja virheilmoitus ei kerro tarkasti, miksei päivitys onnistunut. Viesti on vain ”Kelpaamaton lisäosan päivitys”. Silloin käyttäjän täytyy itse esimerkiksi tarkistaa, onko lisäosa yhteensopiva Joomla!-n version kanssa. Lisäksi varmuuskopiot täytyy aina muistaa ottaa ennen tärkeitä päivityksiä, sillä Joomla! ei muistuta kyseisestä seikasta päivitysilmoituksissaan.

Sivupohjia löytyy paljon Internetistä ja niiden lataamisessa täytyy olla tarkkana sisällön luotettavuuden suhteen. Tutustuimme muutamaa erilaiseen Joomla!-n sivupohjaan ja huomasimme, että yhden testisivun rakentamisessa haluttuun muotoon meni paljon aikaa. Lisäosia kartoitimme muun muassa kuva-sliderin ja kielenvaihtajien osalta, ja niitä löytyikin useita, vaikka joidenkin päivitykset eivät olleet täysin ajan tasalla.

Joomla!:lla luodun sivuston muokattavuus vaihtelee sivupohjan mukaan, sillä esimerkiksi joissain sivupohjissa CSS-tyylitiedostojen muokkaus on selkeämpää kuin toisissa. Jotkin sivupohjat mahdollistavat sivuston tyylin muuttamisen myös Sivupohjien hallinta → Tyylit-kohdasta, mutta silloin joutuu yleensä tyytymään johonkin valmiiseen värimaailmaan ja rakenteeseen. Sivupohjat sisältävät myös eri määrän moduulipaikkoja, jotka sijoittuvat sivupohjan mukaan eri paikkoihin sivustolla.

Sisällönhallinta on helppoa, kunhan sivut on rakennettu luomalla muun muassa kategoriat artikkeleille, joista sivut lopulta muodostuvat. Tekstieditori on valmiina ja sisällön lisäämisessä on monta välilehteä, jotka sisältävät useita toimintoja julkaisuun liittyen. Kuvien lisääminen onnistuu myös helposti tekstieditorin kautta ja artikkelien sisällön muokkaaminen on nopeaa. Kuvan kokoa pystyy muokkaamaan joko syöttämällä mittasuhteet tai skaalaamalla kuvaa hiiren avulla.

Testaamamme sivupohjat sisälsivät valmiiksi osan tarvitsemistamme lisäosista, mikä rajoitti jonkin verran ulkoasun muokattavuutta. Sivuston luominen voi siis viedä jonkin verran aikaa tottumattomalta käyttäjältä. Yleisesti Joomla!:n käyttö on kuitenkin helppoa ohjeiden opastuksella, mutta vaatii pientä vaivannäköä käyttäjältä, jos ei ole paljon teknisiä taitoja entuudestaan.

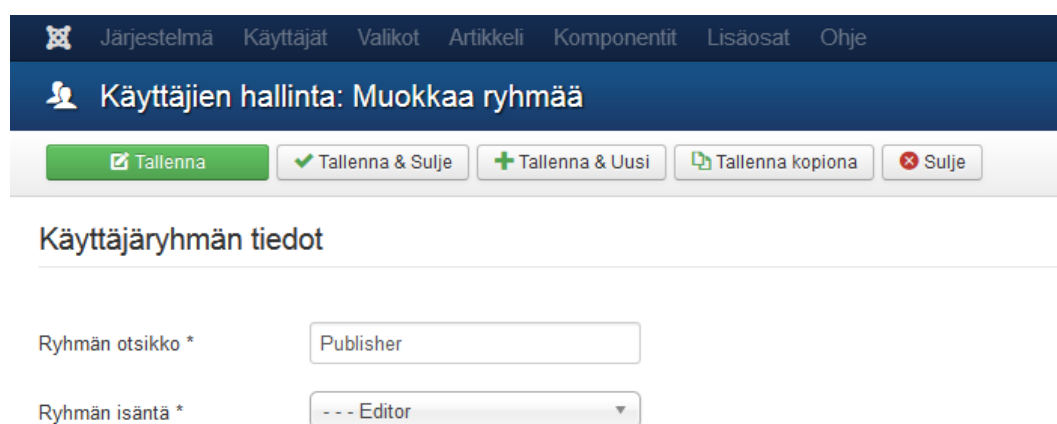
### **6.1.3 Rakenne ja navigointi**

Joomla!:ssa toiminnot on jäsennetty kahteen osuuteen, ylä- ja sivupalkkiin, joilla on saatu selkeytettyä rakennetta. Navigointipalkit ja painikkeet pysyvät samoissa tutuissa paikoissaan läpi sivuston. Käyttäjän täytyy pystyä hahmottamaan sivujen rakenne pelkän etusivun perusteella eli valikoiden, ohjeiden ja käyttäjätilin sijainti tulee olla selkeästi havaittavissa. Usein käyttäjä hakee vain pieniä tiedonmuruja sivuston sisällöstä, jotka sopivat suorittamaansa tehtävään. (Krug 2006, 21–23.)

Järjestelmässä värit ovat yhdenmukaiset ja toimintoja suorittavia elementtejä on hyvin eroteltu väreillä. Esimerkiksi kentät, joihin ei voi syöttää tietoja ovat harmaita. Lisäksi muita toimintoja aikaansaavia elementtejä on selkeytetty väreillä, kuten valinta ”Kyllä” on vihreällä ja ”Ei” punaisella, jolloin ne myös erottuvat

taustasta. Vihreää ja punaista käytetään usein osoittamaan positiivista ja negatiivista, ja onkin olemassa niin sanottu universaali värimaailma, jonka mukaan vesi on sinistä ja metsät vihreitä. Näin voidaan käyttää yleisesti tiedossa olevia värisävyjä tiettyihin toimintoihin. (Hatva 2003, 75.)

Yhdenmukaisuus toteutuu järjestelmässä, koska ulkoasu ei muutu ja valikot pysyvät mukana jokaisella sivulla. Yläpalkki on lukittu painamiselta muokkaustilassa, jolloin yläosassa esillä on paljon eri tallennus-vaihtoehtoja (Kuvio 19). Tallenna-valikko seuraa ruudulla käyttäjän vierittäessä näkymää alaspäin.



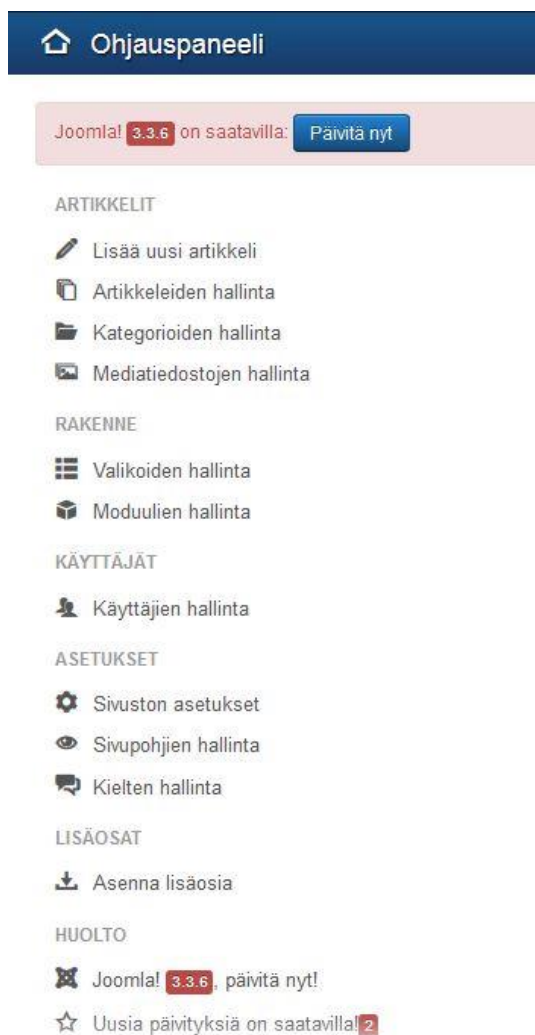
**Kuvio 19.** Lukittunut yläpalkki Joomla!ssa.

Joomla!ssa ei ole paluupainiketta eikä myöskään murupolkua eli linkkipolkua, joka helpottaisi käyttäjän navigointia sivuilla. Sen avulla käyttäjä saisi selkeän käsityksen sivuston hierarkiasta ja voisi siirtyä helposti haluamalleen ylemmän tason sivulle yhdellä klikkauksella. Murupolun tai paluupainikkeen puuttuessa käyttäjän täytyy turvautua selaimen painikkeisiin. (Nielsen 2000, 206.)

#### 6.1.4 Virheettömyys

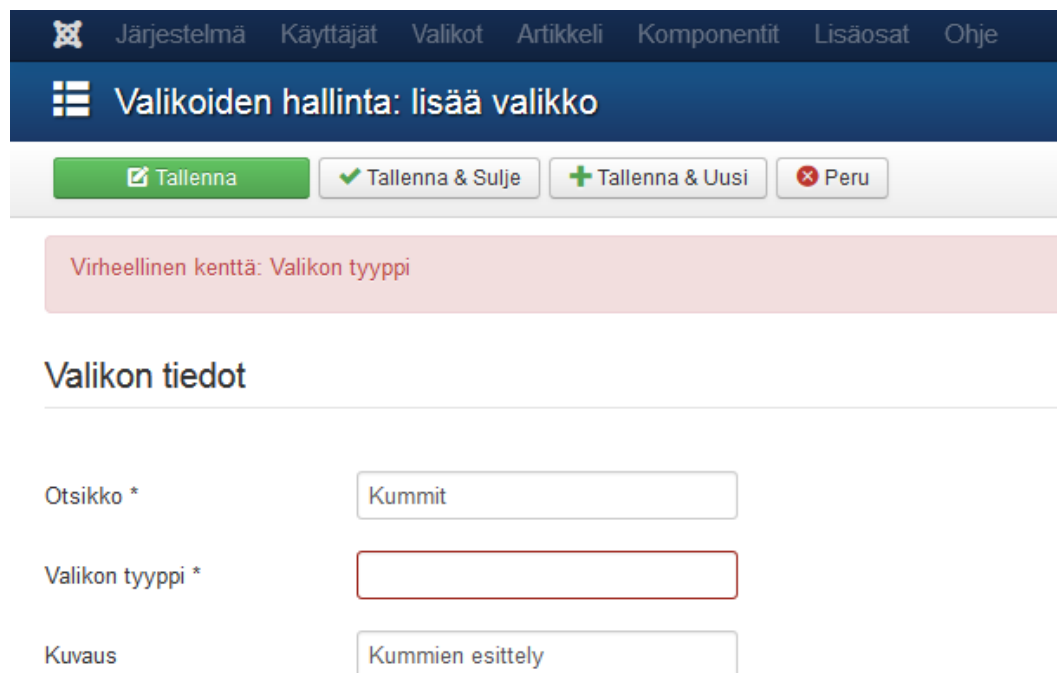
Joomla!:n päivitykseen liittyvät ilmoitukset ovat ohjauspaneelissa näkyvällä paikalla ylhäällä ja korostettuna punaisella värillä (Kuvio 20). Lisäosien päivitykset näkyvät vasemmassa sivupalkissa punaisena neliönä, jonka sisällä oleva numero

havainnollistaa tarvittavien päivitysten määrän. Järjestelmä ei muistuta käyttäjää ottamaan varmuuskopioita sivustosta ja tietokannoista ennen päivittämistä.



**Kuvio 20.** Joomla!-n päivitysten ilmoitukset.

Pakolliset kentät on merkitty tähdillä, mikä on yleinen käytäntö lomakkeissa. Onnistunut toiminto, esimerkiksi onnistunut valikon lisäys, esitetään vihreällä ilmoituksella. Järjestelmä tarkistaa käyttäjän virheelliset syötteet ja ilmoittaa niistä. Virheilmoitus toiminnon epäonnistuessa on punainen ja ilmestyy näytölle esimerkiksi pakollisen kentän jäädessä tyhjäksi (Kuvio 21). Joomla!-ssa virheilmoitukset esitetään siis punaisella ja onnistuneet toiminnot ilmoitetaan vihreällä värillä. Varoitukset esitetään keltaisella ja huomautukset sinisellä värillä. Nämä kaikki neljä väriä löytyvät myös järjestelmän logosta.



Järjestelmä Käyttäjät Valikot Artikkelit Komponentit Lisäosat Ohje

Valikoiden hallinta: lisää valikko

Tallenna Tallenna & Sulje Tallenna & Uusi Peru

Virheellinen kenttä: Valikon tyyppi

Valikon tiedot

Otsikko \*

Valikon tyyppi \*

Kuvaus

**Kuvio 21.** Virheilmoitus Joomla!-ssa.

Pääasiallisesti käyttäjän on vaikea tehdä Joomla!-ssa virhettä saamatta siitä virheilmoitusta. Kuitenkaan virheilmoituksen viesti ei aina anna käyttäjälle lisätietoja siitä, mitä täytyy tehdä onnistuneen toiminnon saavuttamiseksi. Tosin virheilmoituksen kirjoitusasu on hyvin selkeä ja kertoo pelkistetysti, mitä tapahtui.

Tietoja syötettäessä opastusta on saatavilla virheiden ehkäisemiseksi, kunhan käyttäjä huomaa viedä osoittimen syöttökentän tunnisteeseen päälle, jolloin pienimuotoinen ohje ilmestyy ruudulle. Parempi ratkaisu ohjeen esittämiseen olisi havainnollistava pieni kysymysmerkki -kuvake tunnisteiden vieressä.

### 6.1.5 Ulkoasu

Järjestelmän värisävyt ovat yhtenäiset ja neutraalit. Joomla!-n logoa tarkastellessamme huomasimme sen sisältävän kaikki järjestelmässä käytetyt värit. Sininen ja valkoinen ovat kuitenkin päävärejä. Sivuilla on käytetty yhtenäistä fonttityyliä ja fonttikoko vaihtelee otsikoissa luontevasti. Teksti on lisäksi sopivan kokoista ja mittaista tietokoneen ruudulta luettavaksi.

Sivuston ulkoasussa käytetty tyhjä tila ei ole välttämättä tilan haaskausta, kun sitä on käytetty selkeyttämään sivuston rakennetta sekä ohjaamaan käyttäjän katsetta tärkeisiin toimintoihin. Liian täyteen pakatut sivut eivät auta rakenteen jaottelussa ja selkiyttämässä. Hyvänä esimerkkinä toimii kahden tekstielementin erottaminen, missä tyhjä tila on parempi tapa erottaa osat toisistaan kuin esimerkiksi paksu viiva. Kaikilla sivustoilla on yleensä jonkin verran hukkatilaa, koska on liki mahdotonta rakentaa sivua, joka näyttäisi tasapainoiselta käyttäjän selaimessa kaikissa tilanteissa. (Nielsen 2000, 18.)

### **6.1.6 Soveltuvuus käyttötarkoitukseen**

Joomla! soveltuu pienelle organisaatiolle verkkosivuston alustaksi, mutta järjestelmän termistön vuoksi käyttö voi vaatia pidempää totuttelua. Käyttöliittymän valikoissa käytettyjä termejä ei ole ajateltu käyttäjän kannalta eli ne eivät kerro selkeästi, mitä sisältävät (Riihiaho 1996, 7).

Perehtymällä järjestelmään tarkemmin sen hyödyt korostuvat. Joomla!-ssa on paljon hyviä ominaisuuksia, joita voisimme käyttää uudessa verkkosivustossa. Tarkoituksenamme on löytää helppokäyttöinen sisällönhallintajärjestelmä, jolla on helppo hallita ja tuottaa sisältöä, ja Joomla! vaikuttaa vahvalta ehdokkaalta.

## **6.2 Drupal**

Drupal sopii erityisesti laajoihin ja haastaviin sivustojen toteutuksiin sen nopean laajennettavuuden ja muokattavuuden vuoksi. Drupalin tietoturvallisuuden tehostamiseksi on olemassa myös yhteisön nimittämä tietoturvaluustiimi, jotka ratkaisevat järjestelmän turvallisuuteen liittyviä ongelmia. Tunnetuimpia Drupalilla rakennettuja suomalaisia verkkosivustoja ovat muun muassa Suomi24, Nelonen, YleX, Helsingin yliopisto ja Marimekko. (Drupal 2014d; Suomen Drupal -yhdistys 2014.)

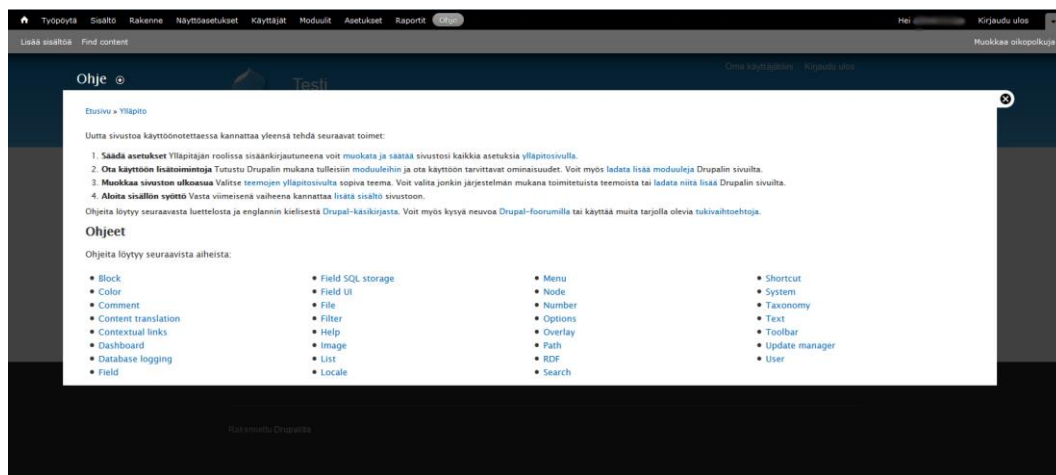
Ensivaikutelmissa totesimme, että Drupalin käyttöliittymään sisäisesti on saatavilla suomenkielinen kielipaketti, mutta se kääntää järjestelmän sisällön vain 45-prosenttisesti. Huomasimme kuitenkin, että jos lataa erillisen käännöstiedoston



omalle tietokoneelle ja asentaa sen, saa Drupalin käyttöliittymän 99-prosenttisesti suomeksi.

## 6.2.1 Ohjeet ja ohjeistus

Ohje-painike sijaitsee Drupalin käyttöliittymän navigointipalkissa viimeisellä paikalla, josta käyttäjä huomaa sen helpoimmin. Ohjeet aukeavat omaan ikkunaan käyttöliittymän päälle. Ohjeet on järjestelty aihealueittain ja käännöstiedoston asennuksen jälkeen ohjeet löytyvät suomeksi aihealueiden takaa, vaikka otsikot ei olekaan suomennettu (Kuvio 22). Ohje-sivun etusivulta löytyy linkkejä Drupalin tukifoorumiin ja käsikirjaan sekä käyttöliittymän eri toimintoihin, kuten esimerkiksi moduulien hallintaan.



**Kuvio 22.** Drupalin Ohje-näkymä.

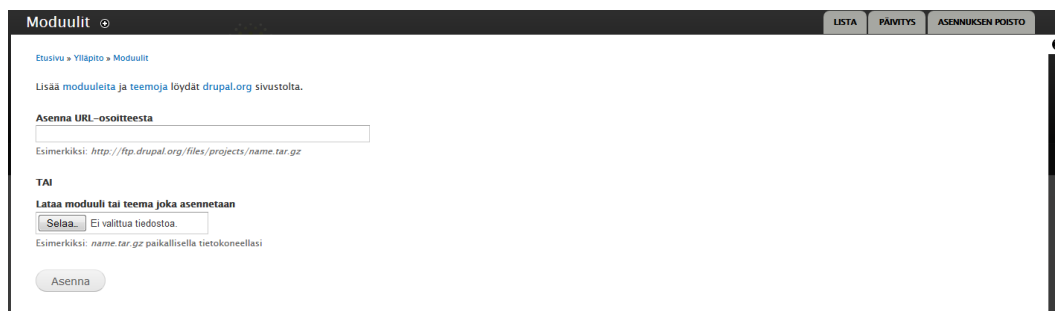
Aihealueittain jaettujen linkkien takaa löytyy lyhyesti suomeksi ohjeita ja tekstin seassa on yleensä myös linkkejä Drupalin sisäisiin toimintoihin. Jotkin ohjeiden seassa olevat linkit vievät kuitenkin järjestelmän ulkopuolelle ja linkit avautuvat samaan ikkunaan, jolloin käyttäjä joutuu vahingossa pois käyttöliittymästä. Linkkien nimet eivät kerro, opastaako linkki sivuston ulkopuolelle ja linkistä voisikin tarjota lisätietoa esimerkiksi sanan kohdalla esiin tulevassa ikkunassa, joka informoisi käyttäjälle sivulta poistumisesta (Nielsen 2000, 69). Ohje-ikkunassa on koko ajan näkyvillä murupolku, joka auttaa käyttäjää jonkin verran navigoinnissa, jos ohje-ikkunan linkki vie johonkin järjestelmän sisäiseen toimintoon.

Käyttäjää varten on ohjeistusta jonkin verran eri toimintoja suorittaessa. Valikosta avatun sivun yläosassa on yleensä lyhyt ohjeistus siitä, mitä valikko pitää sisälleen. Lyhyet ohjeistukset sisältävät paljon linkkejä, joten käyttäjä voi hämmentyä tekstin ulkoasusta ja vahingossa jättää huomiotta etsimänsä vastauksen. Yleensä laatu voittaa määrän eli mitä enemmän linkkejä tekstissä on, sitä todennäköisemmin niistä tärkeimmät jäävät käyttäjältä huomiotta. Käyttäjällä on yleensä aikaa avata vain 10 prosenttia vastaan tulevista linkeistä (Nielsen 2000, 70).

Käyttäjää ohjeistetaan myös lomakekenttien ohessa esimerkiksi uutta käyttäjää lisätessä. Kenttien alapuolella voidaan muun muassa kertoa, millaiset merkit ovat sallittuja tai selventää kentän tarkoitusta. Lisäksi moduulien hallinnassa joidenkin moduulien oikealla puolella on Ohje-painike, jota klikkaamalla saa lyhyen ohjeistuksen lisäosan käyttöön.

### **6.2.2 Joustavuus ja tehokkuus**

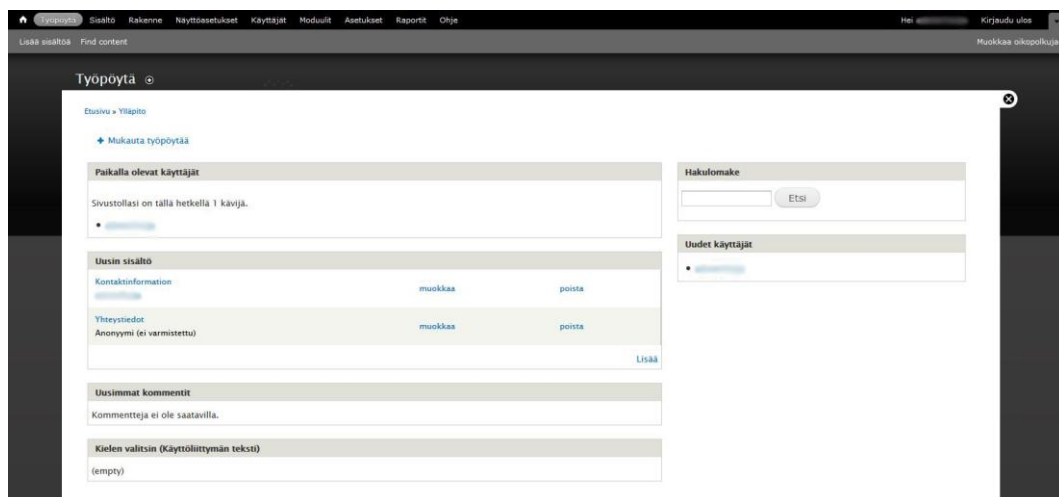
Drupalissa teeman lisääminen voi aluksi tuntua hankalalta, mutta tarkemmin tarkasteltuna ja pidemmän totuttelun jälkeen se on melko vaivatonta. Lisäksi suomennoksen takia teeman asennusikkunaa voi olla alkuun vaivalloista löytää, koska *Appearance* on suomennettu *Näyttöasetuksiksi*, kun parempi kirjoitusasu olisi esimerkiksi *Ulkoasu*. Teeman lisääminen järjestelmään onnistuu lataamalla tiedosto ensin omalle koneelle ja sen jälkeen asentamalla se Drupalin Asenna uusi teema -osion kautta (Kuvio 23). Toinen tapa ladata teema on klikata halutun teeman lataussivulla tiedostomuotoa hiiren oikealla painikkeella ja valita ”Kopioi linkin osoite”, jonka saa liitettyä Drupalin Asenna uusi teema -kohdassa sille tarkoitettuun kenttään. Näistä edellä mainituista tavoista viimeisin tapa on nopeampi ja teeman saa asennettua suoraan järjestelmään ilman ylimääräisiä välivaiheita.



**Kuvio 23.** Teemojen ja moduulien lisääminen Drupalissa.

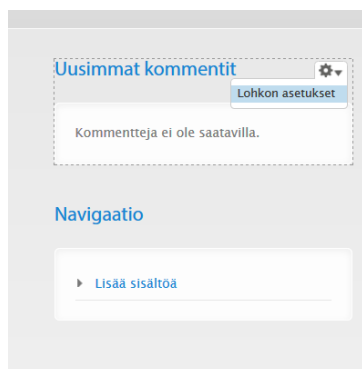
Drupalin teemoja on paljon tarjolla sekä Drupalin omilla sivuilla että laajasti Internetissä. Osa teemoista on niin vanhoja, etteivät ne ole responsiivisia, eikä niitä enää ylläpidetä aktiivisesti. Drupalin omilta sivuilta kannattaa hakea ”Aktiivisesti ylläpidettäviä teemoja”, jolloin voi varmistua siitä, että teemaa ylläpidetään ja tietoturvallisuus ei vaarannu. Drupal on koodaajien ja kehittäjien leikkikenttä, joten moduuleita on tarjolla runsaasti ja niitä päivitetään useasti. Uusien moduulien lisääminen vie samaan asennusikkunaan kuin teemojen lisäämisessä ja asennusprosessi on täysin samanlainen. Drupalin perusasennuksen mukana tulee muutamia moduuleja, kuten Color-niminen moduuli, jonka avulla voi muuttaa sen kanssa yhteensopivien teemojen värejä ilman tyyli-tiedostojen muokkaamista.

Sisällöntuottajalle ja ylläpitäjälle on saatavilla eräänlainen Työpöytä-työkalu, joka näyttää muun muassa sivustolle tulleet uudet kommentit. Tällaisen työpöytä-näkymän ajattelisi tavallisesti tulevan ensimmäisenä ruudulle, kun käyttäjä kirjautuu järjestelmään, koska siitä näkisi kätevästi sivustolla tapahtuneet ajankohtaiset asiat. Työpöytä-painike sijaitsee käyttöliittymän navigointipalkissa toisena painikkeena ja se avautuu sivuston keskelle uutena ikkunana kuten muutkin, mikä siis johtuu siitä, että Drupalissa on asennuksen jälkeen Overlay-niminen moduuli automaattisesti käytössä (Kuvio 24). Se näyttää sisällön käyttöliittymän näkymän päällä ja sen voi halutessaan kytkeä pois päältä asetuksista.



**Kuvio 24.** Näkymä Drupalissa Overlay-moduulin ollessa aktiivinen.

Työpöytä pystyy muokkaamaan niin sanotulla Drag and drop -menetelmällä, joka tarkoittaa rakenteen helppoa muokattavuutta vetämällä ja pudottamalla elementtejä. Siirrettäviä sisältöalueita kutsutaan Drupalissa lohkoiksi ja niihin voidaan lisätä sisältöä. Lohkoja pääsee käyttämään työpöydän lisäksi sivustolla Rakenne → Lohkot-osion kautta, missä voi valita lohkon sijoitettavan sisällön ja nähdä lohkoalueiden sijainnit myös teemassa. Sivuston rakennetta pystyy siis muuttamaan teeman lohkojen avulla esimerkiksi määrittelemällä, mikä on hakupalkin sijainti. Lohkon muokkaus onnistuu myös oman sivuston esikatselunäkymässä, minkä avulla sivuston rakentaminen on helppoa ja tehokasta (Kuvio 25). Lisäksi sivuston muokkausta helpottaa mahdollisuus lisätä ja muokata oikopolkuja päänavigaatiopalkin alapuolelle. Oikopolkupalkeihin voi lisätä yleisimmin käytetyt toiminnot, jotta esimerkiksi sisällöntuottajan työ helpottuu.



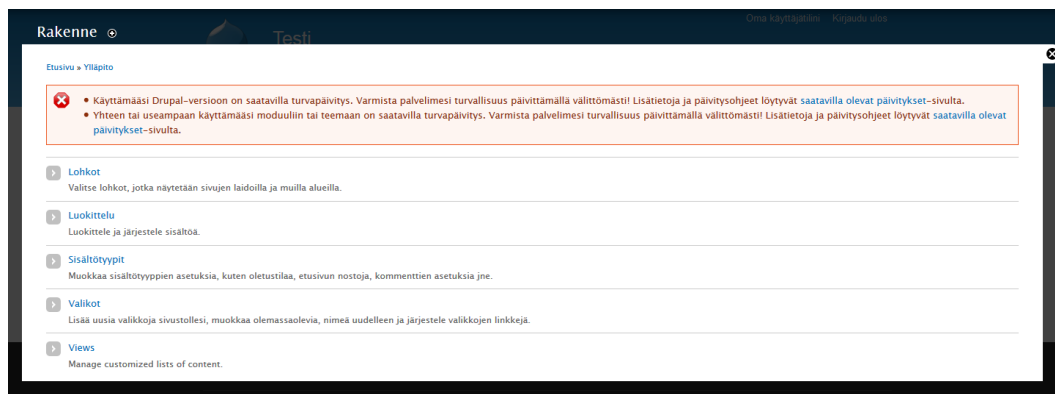
**Kuvio 25.** Pikatoiminto lohkojen asetusten muuttamiseen Drupalissa.

Käyttäjienhallintaan Drupalissa pääsee klikkaamalla Käyttäjät-painiketta. Käyttäjienhallinta vaikuttaa alkuun yksinkertaiselta, mutta se sisältääkin yllättävän paljon ominaisuuksia. Uusille käyttäjille annetaan perustiedot ja salasana, mutta sellaista valintaa ei löydy, että uusi käyttäjä joutuisi vaihtamaan salasanan kirjautuessaan järjestelmään ensimmäistä kertaa. Uutta käyttäjää luodessa hänelle määritetään myös käyttäjärooli eli käyttäjäryhmä, jonka mukaan määräytyy käyttäjän oikeudet järjestelmässä. Ylläpitäjä pystyy luomaan, poistamaan ja muokkaamaan Drupalin käyttäjärooleja. Jokaiselle roolille pystyy erikseen määrittelemään käyttöoikeudet yksityiskohtaisesti (Kuvio 26). Järjestelmässä on siis helppo luoda uusi rooli, esimerkiksi ”Sisällöntuottaja” ja määritellä sille rajalliset oikeudet vain sisällönluontiin, jolloin muut oikeudet ovat rajattu pois kyseiseltä käyttäjältä.

KÄYTTÖOIKEUS	ANONYMI KÄYTTÄJÄ	SISÄÄNKIRJAUTUNUT KÄYTTÄJÄ	ADMINISTRATOR	TESTI
<b>Block</b>				
Lohkojen ylläpito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Comment</b>				
Ylläpidä kommentoinnin ja kommenttien asetuksia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Näytä kommentit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lähetä kommentteja	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ohita kommentin hyväksyntä	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Muokkaa omia kommentteja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Kuvio 26.** Käyttöoikeuksien jakaminen rooleille Drupalissa.

Drupal tarkistaa ytimen version ja moduulien päivitysten saatavuutta jatkuvasti. Käyttäjältä ei voi jäädä huomaamatta uuden päivityksen julkaisu, sillä ilmoitus näkyy valikon jokaisella sivulla punaisella pohjalla (Kuvio 27). Drupal 7.x -versioissa ytimen päivitys täytyy suorittaa manuaalisesti toisin kuin esimerkiksi Joomla!-ssa. Päivittämisessä tulee olla erittäin tarkkana, sillä virhealttius on suuri monien vaiheiden vuoksi ja käyttäjän tulee huomioida myös tietokannan varmuuskopiointi itse. Kuitenkin moduuleihin saatavilla olevat tietoturvapäivitykset pystyy lataamaan suoraan Drupalista. Moduulien kohdalla Drupal ilmoittaa varmuuskopioiden ottamisesta. Asennuksen jälkeen täytyy vielä päivittää tietokanta ajamalla update.php osoitteessa <http://omadomain/update.php>. Sama vaihe toistetaan myös ytimen päivittämisen jälkeen.



### Kuvio 27. Ilmoitus ytimen ja moduulien päivityksistä Drupalissa.

Kuten ensivaikutelmissa totesimme, Drupalin tämän hetkinen versio ei tue responsiivista näkymää täysin. Selainikkunaa pienentäessä ainoastaan navigaatiopalkki skaalautuu näytön mukaan, mutta kaikki Drupalin sisäiset toiminnot, kuten sivun sisällön muokkaamisikkuna pysyvät skaalautumattomina (Kuvio 28). Tietenkin jos asennettu teema on responsiivinen, niin oman sivuston sisältö skaalautuu hyvin. Sisällön muokkaaminen olisi mobiililaitteella kuitenkin hankalaa, koska sisällön muokkausikkuna ei skaalaudu ja sivua joutuisi vierittämään paljon vaakasuunnassa.



**Kuvio 28.** Drupalin mobiilinäkymä.

Sisällöntuottaminen voi olla Drupalissa turhauttavaa pelkällä asennuksessa mukana tulleella tekstieditorilla. Käyttäjän kannattaa asentaa tekstinkäsittelymoduuliksi esimerkiksi CKeditor, jolloin sisällön lisäämisen sivustolle on helpompaa, sillä sen avulla tekstin saa muotoiltua haluamallaan tavalla. Kuvien lisääminen voi kuitenkin olla hankalaa, jos asetuksia ei huomaa muokata moduulin ohjeiden mukaisesti. Drupal ei siis sisällä mediakirjastoa, jossa kaikki lisätyt tiedostot olisivat esillä ja muokattavissa. Käyttäjän on erikseen ladattava moduuli, joka lisää Tiedostot-nimisen välilehden Sisältö-sivulle ja listaa sinne lisätyn median.

Testasimme kahta responsiivista teemaa, jotka olivat suosittuja ja muistuttivat jonkin verran suunnittelemamme sivuston rakennetta. Ensimmäinen teemoista piti sisällään jo valmiiksi kuva-sliderin, mutta jo pelkkä kuvien lisääminen osoittautui siinä vaivalloiseksi, sillä kuvat piti lisätä manuaalisesti tiettyyn kansioon ja nimetä

oikealla tavalla. Teeman ulkoasun muokkaaminen onnistui sekä Color-moduulin avulla että CSS-tiedostoa muokkaamalla, vaikka CSS oli toteutettu hieman epäselkeästi. Toinen teema oli paljon pelkistetympi ja vaati huomattavasti enemmän kuin vain tyyli-tiedostojen muokkaustaitoja. Tällä teemalla emme loppujen lopuksi saaneetkaan muokattua sivustosta haluamamme näköistä, koska php-osaaminen oli avainsana tämän teeman muokkaamisessa.

### **6.2.3 Rakenne ja navigointi**

Drupalin päätoiminnot sijaitsevat yläreunassa olevassa mustassa navigaatiopalkissa. Palkin alapuolella on käyttäjän lisäämät oikopolut, mutta tämän palkin saa piilotettua halutessaan. Kumpikaan palkki ei häviä näkymästä käyttäjän liikkuesssa käyttöliittymän eri osissa ja palkit lukittuvat näkymään myös käyttäjän vierittäessä näkymää alaspäin. Käyttäjä ei tiedä, mitä navigaatiopalkin painikkeet pitävät sisällään, koska minkäänlaista pudotusvalikkoa ei avaudu. Valikosta avautuvissa ikkunoissa osassa on oikeassa ylänurkassa välilehtiä, jotka sisältävät lisää toimintoja. Jotkin välilehdet pitävät sisällään lisää välilehtiä ja ne on sijoiteltu huomattomasti alkuperäisten välilehtien alapuolelle painikkeiden muodossa. Jokaisen sivun vasemmasta yläreunasta löytyy murupolku, joka kuvastaa enemmän sivuston hierarkiaa kuin käyttäjän kulkemaa polkua järjestelmässä. Drupalissa on helppo päätyä jonnekin muualle kuin oli tarkoitus, koska välilehdet eivät aina kerro loogisesti määränpäättä.

Kaikki painikkeet ovat Drupalissa harmaita, mikä voi hämmentää käyttäjää. Tallenna- ja Poista-painikkeet ovat myös harmaita, joten ne on vaikea erottaa toisistaan. Tallenna-painiketta etsiessä käyttäjä saa myös vierittää välillä todella alas sivulla. Päänavigaatiopalkin painikkeet eivät myöskään lukitu, kun käyttäjä muokkaa esimerkiksi sisältöä, joten on mahdollista siirtyä pois sivulta ilman tallentamista.

### **6.2.4 Virheettömyys**

Drupal ilmoittaa päivityksistään todella näkyvästi, sillä ilmoitus on suuri, punaisella pohjalla ja se näkyy joka sivulla. Järjestelmä suosittelee kuitenkin ottamaan



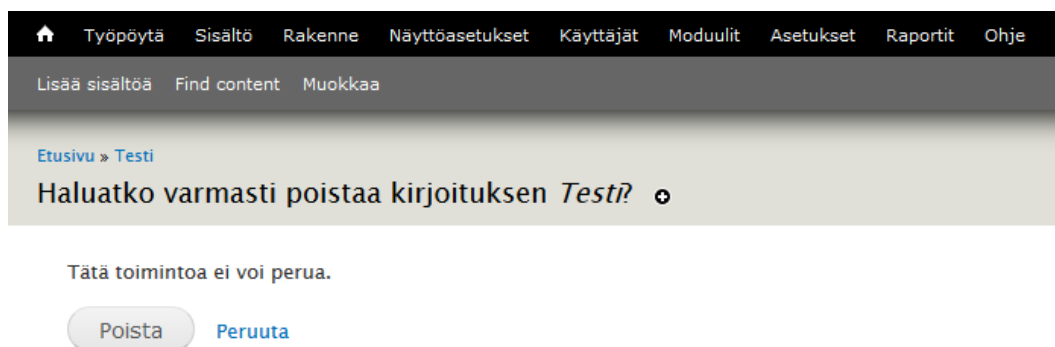
varmuuskopiot vain moduuleja päivittäessä. Ydintä päivitettäessä Drupal ei mainitse varmuuskopioiden ottamisesta kuin vasta loppuvaiheessa, joten virhealttius on suuri.



\* Lohkojen muutoksia ei tallenneta ennen kuin klikkaat *Tallenna*-painiketta.

### Kuvio 29. Varoitus Drupalissa.

Drupalissa onnistuneet toiminnot ilmoitetaan vihreällä pohjalla, varoitukset keltaisella ja epäonnistuneet toiminnot punaisella pohjalla (Kuvio 29). Käyttäjän poistaessa esimerkiksi artikkelia, Drupal varmistaa käyttäjältä, haluaako hän varmasti poistaa kyseisen artikkelin (Kuvio 30). Tällainen ylimääräinen ”Haluatko varmasti poistaa” -ikkuna vähentää käyttäjän tekemiä virheitä. Kuitenkin liiallinen määrä käyttäjän muistia tukevia ohjeita voi vähentää järjestelmän tehokkuutta (Ovaska ym. 2006, 3). Käyttäjätiliä poistaessa vaihtoehtoja poiston suhteen on laajasti, sillä voi muun muassa valita, poistaako käyttäjän lisäksi kyseisen käyttäjän luoman sisällön vai pelkästään käyttäjätilin.



### Kuvio 30. Varmistusilmoitus tiedoston poistosta Drupalissa.

Loppujen lopuksi Drupalissa käyttäjän virhealttius on suuri. Esimerkiksi sivun sisältöä muokatessa käyttäjä voi sulkea muokkausikkunan saamatta mitään varoitusta siitä, ettei ole tallentanut muokkauksiaan. Sama pätee kaikkiin muihin toimintoihin, joissa muokkaukset pitäisi tallentaa. Navigaatiopalkkia eikä välilehtiä ole lukittu mitenkään, joten käyttäjä voi klikata mitä tahansa painiketta ja päätyä

jollekin muulle sivulle saamatta varoitusta ja menettämällä tallentamattomat tiedot.

### **6.2.5 Ulkoasu**

Käyttäjä voi itse päättää, haluaako käyttää Overlay-moduulia, joka mahdollistaa sisällön aukeamisen omaan ikkunaan osin käyttöliittymän päälle. Overlayn luoma ikkuna jättää tyhjää tilaa ympärilleen, jolloin käyttäjän huomio kiinnittyy vain aukeavaan ikkunaan (Kuvio 24). Tekstin ja toimintojen välissä oleva tyhjä tila on riittävä.

Käyttöliittymässä päävärit ovat musta, harmaa ja valkoinen eli käytetyt sävyt ovat hyvin neutraalit. Linkkien tekstit ovat sinisiä, mutta eivät alleviivattuja. Fonttityyli on selkeä ja pysyy samana koko järjestelmässä kun taas fonttikoko vaihtelee suuresti läpi järjestelmän. Näytöltä lukeminen rasittaa silmiä ja on noin 25 prosenttia hitaampaa kuin paperilta, joten pieni fonttikoko voi vaikeuttaa lukemista entisestään (Nielsen 2000, 106).

### **6.2.6 Soveltuvuus käyttötarkoitukseen**

Drupal, kuten Joomla!kin, sopii käyttötarkoitukseen, koska sillä saa rakennettua myös pieniä sivustoja. Käyttöliittymän vuoksi Drupal ei ole välttämättä käyttäjäystävällisin vaihtoehto avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmistä. Sisällönhallinta on helppoa, mutta muiden osioiden tehokas käyttö vaatii paljon totuttelua ja perehtymistä.

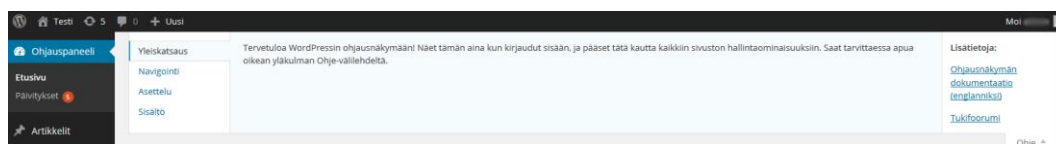
Huomasimme, että Drupalista on tulossa uusi versio Drupal 8, josta on juuri julkaistu beta-versio. Drupal 8 lupaa sen käyttöliittymän olevan responsiivinen, järjestelmän käyttäjäystävällisempi ja sisällönhallinnan helpompaa valmiiksi asennetun tekstieditorin vuoksi. Drupalin uusin versio voisi sopia vielä paremmin käyttötarkoitukseen kuin nykyinen versio. (Drupal 2014c.)

## 6.3 WordPress

WordPress tunnetaan alkujaan parhaiten blogialustana, mutta nykyisin se on ominaisuuksiltaan täysin mukautettava ja sitä voidaan käyttää myös laajemmissa verkkosivustoissa. WordPress on kenties maailman suosituin sisällönhallintajärjestelmä, joten on vain oletettavaa, että sitä kohtaan kohdistuu paljon hyökkäyksiä. Järjestelmän ydin on turvallinen, mutta lisäosia ja teemoja tulee pitää ajan tasalla järjestelmän turvallisuuden vuoksi. Tunnettuja yrityksiä, jotka käyttävät WordPressiä ovat muun muassa Spotify, NASA, Top Gear, Suomen Agilityliitto ja Stora Enso Metsä. (Leiniö 2014a.)

### 6.3.1 Ohjeet ja ohjeistus

Ohje-painike sijaitsee WordPressissä oikeassa yläkulmassa ja se sisältää lyhyet ja tiiviit ohjeet (Kuvio 31). Linkki tukifoorumiin löytyy Ohje-painikkeen kautta ja se voikin olla tarpeellinen, sillä käyttäjän mitä todennäköisimmin täytyy kääntyä tukifoorumin puoleen sisäisten ohjeiden ollessa todella lyhyet. Ohje-painike löytyy sivukohtaisesti järjestelmästä ja sen sisältö muuttuu sivun aiheen mukaan. Se sisältää myös linkin WordPressin englanninkielisille sivuille, joista löytyy ohjeistusta aiheesta. Sisäisissä ohjeissa ei ole vaiheita tai kuvia, mutta niitä ei välttämättä tarvitsekaan olla WordPressin ollessa selkeärakenteinen.



**Kuvio 31.** WordPressin sisäiset ohjeet.

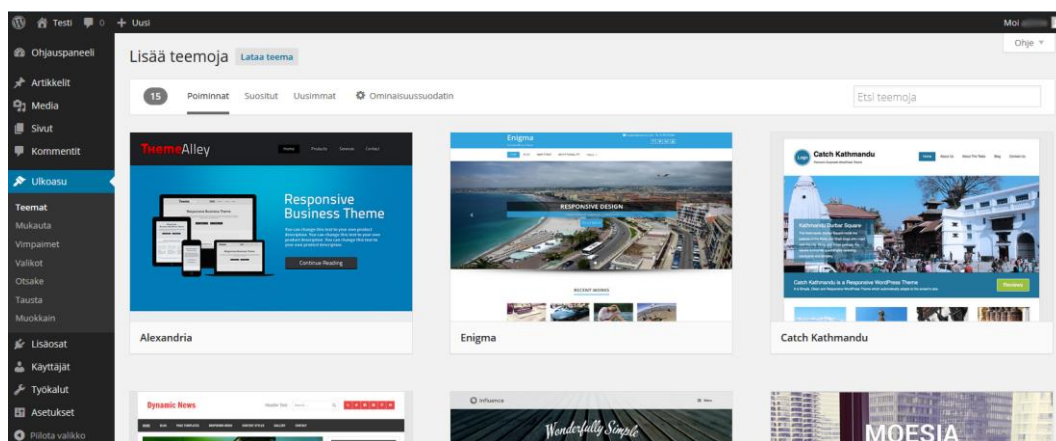
Ohjeet sisältävät vähäisesti linkkejä, joiden nimikkeissä on kuitenkin selkeästi ilmaistu, mihin ne vievät käyttäjän, esimerkiksi ”Ohjausnäkömän dokumentaatio (englanniksi)”. Linkit ovat myös sinisiä ja alleviivattuja. Käyttöliittymän sisäinen ohjeistus voisi olla kuitenkin laajempi, ettei käyttäjän tarvitsisi ohjata itseään heti tukifoorumin puoleen. Osassa sivuja on eri toimintoihin pienimuotoinen ohjeistus sivun yläosassa ja kenttien alla. Lisäksi käyttäjää lisätessä lukee syöttökentän tun-

nisteen jälkeen suluissa sana ”pakollinen” tähden merkitsemisen sijaan, jolloin käyttäjä ei voi erehtyä.

### 6.3.2 Joustavuus ja tehokkuus

WordPress tarjoaa heti ohjauspaneelin etusivulla pikavalintoja sisällöntuottajalle ja ylläpitäjälle. Etusivu sisältää esimerkiksi pikatoiminnot sisällön kirjoittamiseen ja teeman vaihtamiseen sekä muokkaamiseen. Oman verkkosivuston tapahtumat on myös sijoitettu etusivulle, jotta kirjautuja näkee heti, onko sivustolla esimerkiksi uusia kommentteja. Etusivua on myös mahdollista muokata omanlaisekseen siirtelemällä laatikkoja eri paikoille, kuten siirtämällä Sivuston tapahtumat -laatikon ylemmäksi näkymässä.

WordPressissä teemojen lisäämisestä on tehty käyttäjälle helppoa, sillä uuden teeman saa ladattua joko järjestelmän sisäisesti tai lisäämällä teema zip-pakettina kohdassa Ulkoasu → Teemat. Teemoja ei tarvitse myöskään etsiä itse Internetistä, sillä WordPressin teemakirjastoon ladatut ilmaiset teemat näkyvät myös oman WordPress-asennuksen Lisää uusi teema -kohdassa (Kuvio 32). Samasta paikasta pystyy myös hakemaan tiettyä teemaa, suodattamaan vain suosituimmat tai käyttämään niin sanottua ominaisuussuodatinta, jonka avulla saa haettua esimerkiksi vain responsiiviset teemat.

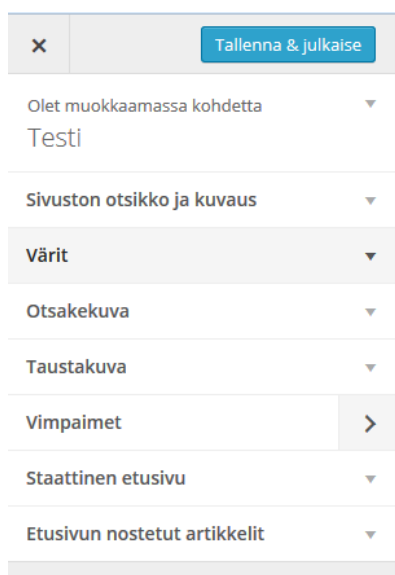


**Kuvio 32.** Teemojen haku ja lisääminen Wordpressissä.

Lisäksi teemoja on mahdollista esikatsella lyhyen kuvauksen ja arvosteluasteikon kera, mutta mistään ei löydy linkkiä teeman omalle sivulle, josta voisi tarkastella

muiden käyttäjien kirjoittamia arvosteluja teemasta ja saada lisätietoa. Käyttäjän olisi suositeltavaa kuitenkin käydä itse teeman sivuilla ja tutkia teemaa tarkemmin ennen asentamista, sillä teeman koodi voi olla esimerkiksi huonosti kirjoitettu ja aiheuttaa ongelmia myöhemmin. Esikatseluikkunasta löytyy myös omat navigointipainikkeet, joilla pystyy selaamaan muita teemoja ilman, että täytyy erikseen poistua esikatselutilasta.

Teemojen muokkaamista on yksinkertaistettu Mukauta-toiminnon avulla, joten CSS-tyylitiedostoja ei ole välttämätöntä edes muokata. Mukauta-toiminto avautuu aktiivisena olevan ladatun teeman esikatselutilaan, josta vasemmalta löytyy teeman muokkaamiseen tarvittavia toimintoja, kuten värien vaihtaminen ja logon lisääminen (Kuvio 33). Teemat sisältävät myös niin sanottuja vimpainalueita ja niihin on mahdollista lisätä vimpaimia eli lisäosia, kuten esimerkiksi hakupalkki tai arkisto. Mukauta-toiminnon avulla voi hallita vimpaimia ja lisätä niitä vapaana oleville alueille. Teemasta riippuen muokkaustoimintoja voi ilmestyä Ulkoasupainikkeen alle lisääkin, sillä joillakin teemoilla on erilliset asetukset tai mahdollisuus kirjoittaa Custom CSS:ää. Wordpress tarjoaa myös erillisen Muokkain-toiminnon, jolla käyttäjä pystyy muokkaamaan kaikkia teeman mukana tulleita tiedostoja suoraan WordPressin sisällä.



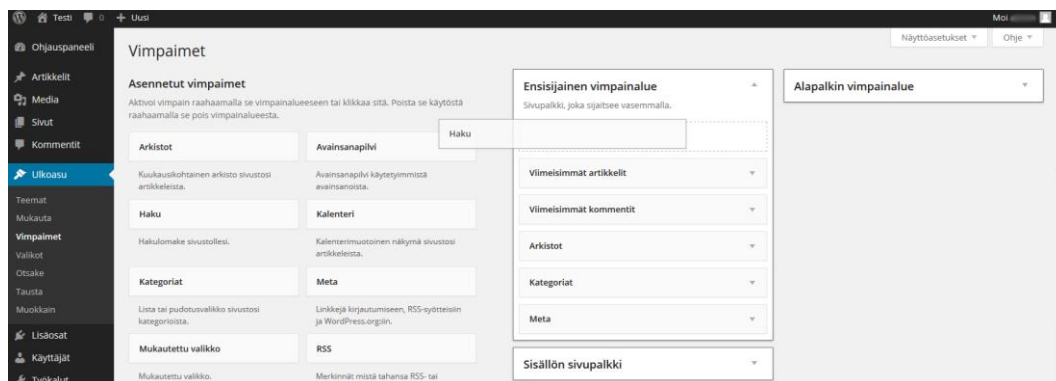
**Kuvio 33.** Teeman muokkaus WordPressin Mukauta-toiminnossa.

Uusien lisäosien lataaminen WordPressiin on hyvin samankaltaista kuin teemojen kohdalla, sillä lisäosat saa ladattua suoraan WordPressin sisällä tai sitten lataamalla lisäosa zip-pakettina järjestelmään. Lisäosia selatessa käyttäjää helpottaa jokaisen lisäosan kohdalla näkyvä tieto, onko se yhteensopiva oman WordPress-version kanssa. Asennus vaatii muutaman klikkauksen, sillä järjestelmä kysyy vielä erikseen käyttäjältä: ”Haluatko varmasti asentaa tämän lisäosan?”, minkä voi toisaalta ajatella vähentävän hieman tehokkuutta. Lisäosaa ei ole asennuksen jälkeen välttämätöntä ottaa käyttöön ja se on helppo poistaa. Lisäksi käyttäjää on helpottamassa melkein jokaisen ohjauspaneelin toiminnon oikeassa yläkulmassa Näyttöasetukset-kohta, jolla voi määritellä esimerkiksi Lisäosat-sivulla, montako lisäosaa sivulla näytetään kerrallaan (Kuvio 34).



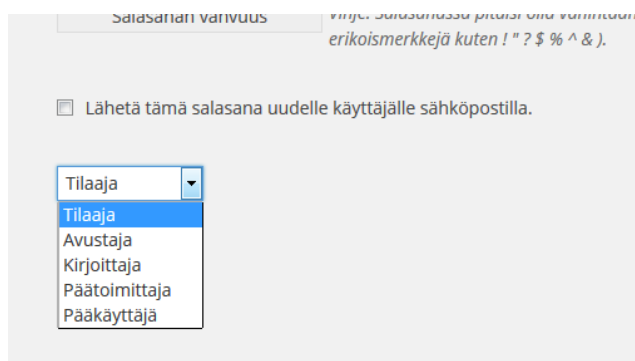
**Kuvio 34.** WordPressin näyttöasetukset Lisäosat-sivulla.

WordPress mahdollistaa myös muutamissa toiminnoissaan Drag and drop -käyttöliittymän, joka nopeuttaa toimintojen suorittamista jonkin verran. Kyseinen käyttöliittymä löytyy esimerkiksi vimpainten hallintasivulta, jossa vasemmalla näkyviä vimpaimia on helppo siirtää vetämällä ne hiirellä oikealle oleviin vimpainalueisiin (Kuvio 35). Lisäksi mediakirjastossa on mahdollista lisätä uutta mediaa ”pudottamalla” tiedostoja omalta tietokoneelta WordPressiin. Klikkausten määrä vähenee tätä tekniikkaa käyttäessä huomattavasti, sillä kuvia voi lisätä monta kerralla.



**Kuvio 35.** Drag and drop -menetelmä WordPressissä.

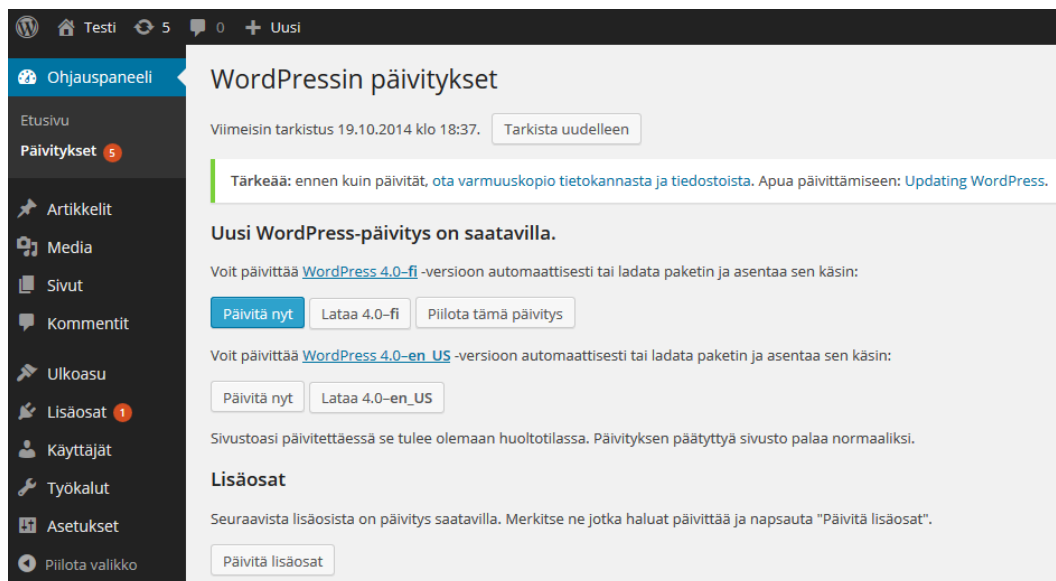
WordPressissä käyttäjienhallinnasta on tehty hieman liiankin yksinkertainen, sillä käyttäjiä pystyy vain lisäämään, muokkaamaan ja poistamaan. Uusille käyttäjille tarvitsee lisätä pakolliset tiedot eli käyttäjätunnus, sähköposti ja salasana sekä määrittellä käyttäjän rooli sivustolla (Kuvio 36). Saatavilla olevia käyttäjärooleja on vain muutama ja uusia ei voi luoda eikä roolien käyttöoikeuksia voi muuttaa paitsi asentamalla tähän tarkoitukseen tehdyn lisäosan. Luotujen käyttäjien rooleja on kuitenkin mahdollista muuttaa nopeasti käyttäjienhallinnan etusivulla. Lisäksi käyttäjät on mahdollista suodattaa roolien mukaan, mikä on hyödyllistä, jos käyttäjiä on monia kymmeniä.



**Kuvio 36.** Käyttäjäroolit WordPressissä.

WordPressin ytimen, teemojen ja lisäosien päivittäminen on kokonaisuudessaan yksinkertainen prosessi, mutta siihen kuuluu silti tärkeitä vaiheita, jotka tulee ottaa huomioon joka kerralla. Ytimen päivitysilmoitus ilmestyy ohjauspaneelissa jokaisen sivun yläreunaan ja pyytää käyttäjää päivittämään heti versionsa uuteen. Päivityssivulla WordPress ilmoittaa varmuuskopioinnin tarpeesta ja käyttäjän tu-

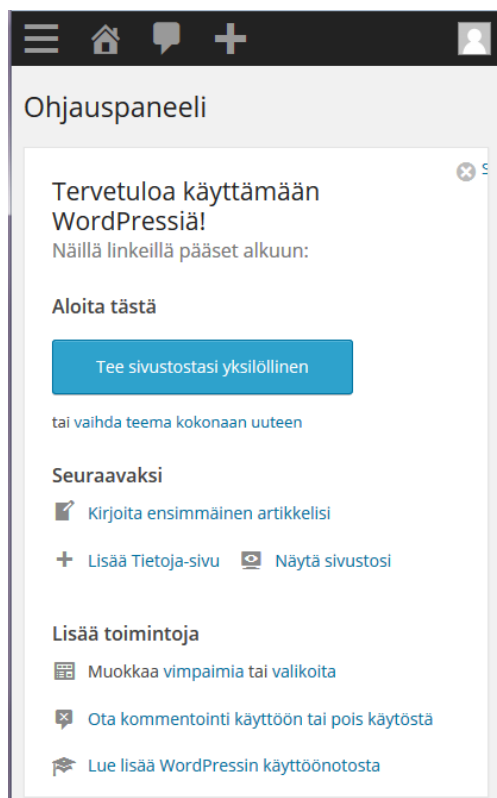
leekin huolehtia tästä ennen päivittämistä (Kuvio 37). Lisäksi käyttäjän tulee ottaa itse selville, ovatko asennetut lisäosat yhteensopivia uuden WordPress-version kanssa ennen päivittämistä. Kun käyttäjä on varma yhteensopivuudesta, päivittäminen tapahtuu yhdellä klikkauksella. Lisäosien ja teemojen päivittäminen tapahtuu samalla sivulla, ja ennen niidenkin päivittämistä tulee ottaa varmuuskopiot sekä lukea, mitä päivitys pitää sisällään.



**Kuvio 37.** Päivityssivu WordPressissä.

Sisällönhallinta on tehty WordPressissä todella yksinkertaiseksi, mutta joissakin tapauksissa se vaatii hieman kärsivällisyyttäkin. WordPress sisältää jo valmiiksi tekstieditorin, mutta siihen on silti suositeltavaa ladata parempi editori lisäosana, sillä oletuseditori sisältää vähän muokkausmahdollisuuksia. Parempi editori tai ei, sisällön lisääminen on silti nopeaa ja helppoa. Kuvien lisääminen on myös nopeaa, sillä Lisää media -kohdasta voi valita mediatiedoston joko suoraan mediakirjastosta tai lisätä omalta tietokoneelta esimerkiksi kuvan ja lisätä se sisällön joukkoon. Tekstin ja kuvien asettelu voi kuitenkin joskus vaatia kärsivällisyyttä, sillä ne eivät välttämättä asetu heti käyttäjän haluamalla tavalla sisältöön. Kuvien koon muokkaaminen tapahtuu helposti joko kuvan asetuksien kautta tai skaalaamalla kuvaa hiiren avulla. Sisällönhallinta onnistuu hyvin mobiililaitteillakin, sillä WordPressin käyttöliittymä skaalautuu hyvin näytön koon mukaan (Kuvio 38).





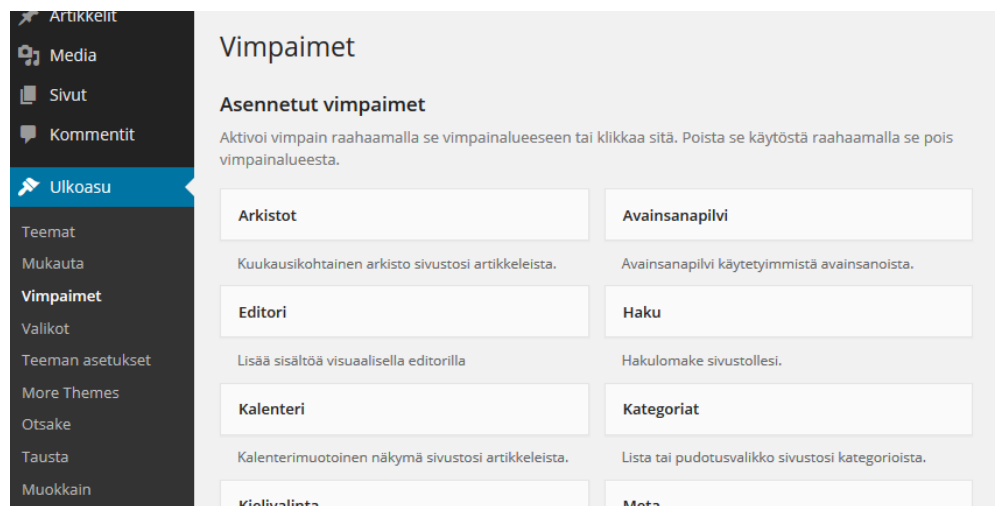
**Kuvio 38.** WordPressin mobiilinäkymä.

WordPressiin on saatavilla monia tyylikkääitä teemoja, mutta monen kohdalla muokattavuuden puute osoittautui ongelmaksi. Esimerkiksi vimpainalueiden vähäisen määrän ja huonon sijainnin takia jouduimme hylkäämään monta vartenotettavaa teemaa. Testasimme kuitenkin kahta teemaa, joissa molemmissa oli tavallista enemmän vimpainalueita. Testisivustot olivat rakenteeltaan aika lähellä suunnittelemaamme, mutta ensimmäinen teema ei ollut loppujen lopuksi yhteensopiva kovinkaan monen harkitsemamme lisäosan kanssa. Toisessa teemassa oli vimpainpaikkoja enemmän kuin ensimmäisessä teemassa, mutta muun muassa kuva-sliderin lisäys vaati paljon työtä. Tämä teema muokkautui lähelle suunnittelemaamme rakennetta ja toiminnallisuutta.

### 6.3.3 Rakenne ja navigointi

WordPressissä toiminnot ovat lähes samalla tavalla jäsennehtynä kuin Joomla!-ssa eli ylä- ja alapalkkiin. WordPressin yläpalkki kuitenkin sisältää vain pikatoimintoja lähinnä sisällönhallintaan. Vasemmalla sijaitseva sivupalkki taas sisältää kaiken

sivuston ylläpitoon ja hallintaan liittyvät toiminnot. Sivupalkin valikossa otsikointi on selkeää ja käyttäjän on helppo ymmärtää käyttöliittymässä käytettyjä termejä, joka helpottaa myös navigointia. Käyttäjän sijainti järjestelmässä ei näy murupolkuna sivuilla vaan värein ja tekstin lihavoinnilla havainnollistettuna sivupalkissa (Kuvio 39). Myös pieni nuoli sivupalkin ja sisällön välissä osoittaa käyttäjälle, mikä valikko on valittuna.



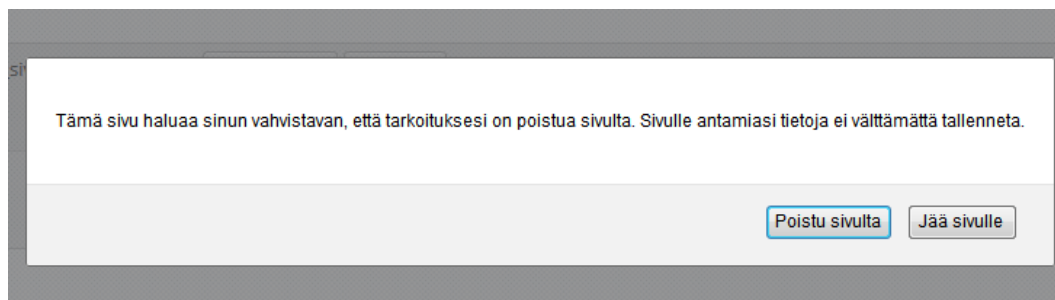
**Kuvio 39.** Käyttäjän sijainnin havainnollistaminen WordPressissä.

Käyttöliittymä ei sisällä hierarkkisesti vaikeaselkoista rakennetta eli useita väli-lehtiä tai alempia tasoja. Kaikki toiminnot ovat löydettävissä valikoiden alta ilman pidempää etsiskelyä. Käyttäjän katse siirtyy aina luonnollisesti ylhäältä alas, jolloin hänen on helpompi hahmottaa oma sijaintinsa hierarkiassa. Myös logon tai muun pääsivuun viittaavan linkin on oltava koko ajan näkyvillä, sillä se on liik-kumisen kannalta tärkeää. Tämä on WordPressin käyttöliittymässä sijoitettu va-sempaan yläkulmaan, joka on standardi järjestelmän kielen ollessa vasemmalta oikealle luettava. (Nielsen 2000, 191.)

### 6.3.4 Virheettömyys

Jos käyttäjä on poistumassa esimerkiksi sivun muokkausnäkyvästä tallentamatta muutoksia, ruudulle ilmestyy virheilmoitus. Ylä- ja sivupalkki eivät siis lukitu klikkauksilta muokkauksen ollessa aktiivinen. Virheilmoituksessa käytetty kieli on selkeää ja painikkeiden teksti ei ole ”kyllä” tai ”ei” vaan selittävämpi (Kuvio

40). Virheilmoituksessa ei käytetä värejä tai ikoneita, mutta se kertoo mitä tapahtui. Kuitenkin esimerkiksi käyttäjää lisätessä pakollisten kenttien jäädessä täyttämättä järjestelmä korostaa kenttien taustat punaisella, mutta ilmoitusta virheestä ei tule.



**Kuvio 40.** WordPressin virheilmoitus poistuessa tallentamatta muutoksia.

Asetuksia muutettaessa sivulta voidaan poistua tallentamatta ilman ilmoitusta siitä, että asetukset eivät tallentuneet. WordPressin virheilmoitukset eivät siis toimi yhtenäisesti vaan niiden toiminta vaihtelee sivukohtaisesti, jolloin virhealttius on suuri. Onnistuneesta toiminnosta ilmoitus on vihreän sävyinen. Ilmoituksissa käytetty kieli on kohteliasta ja melko arkista, kuten koko järjestelmässä.

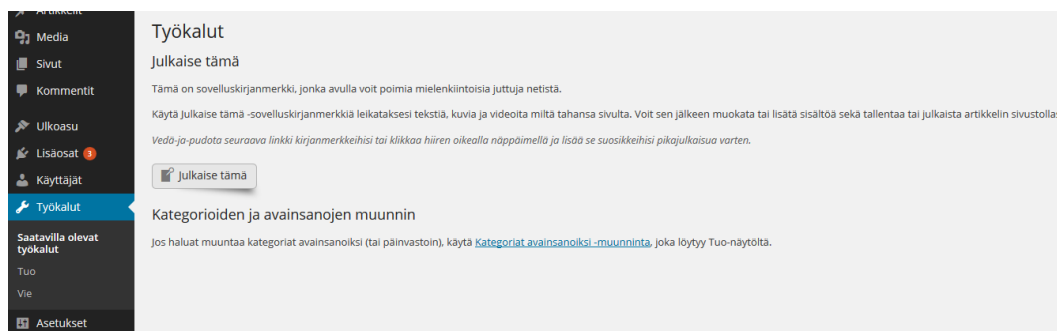
### 6.3.5 Ulkoasu

Käyttöliittymän pääväreinä toimivat neutraalit harmaan sävyt, valkoinen ja sininen, jotka ovat yhtenäiset läpi järjestelmän. WordPressin sekä sen lisäosien päivitysten tarve on ilmaistu oranssilla värillä. Painikkeissa on käytetty sinistä väriä, kuten myös linkeissä, joista osa on alleviivattu korostaen linkin klikkaamisen tärkeyttä, esimerkiksi päivitysilmoituksessa ”Ole hyvä ja päivitä nyt”. Ytimen päivitysilmoitus näkyy jokaisella sivulla käyttöliittymän yläosassa, joten päivittämisen tärkeyttä korostetaan myös siten (Kuvio 41).



**Kuvio 41.** WordPressin ytimen päivitysilmoitus.

Ulkoasussa on käytetty sopivasti tyhjää tilaa selkeyttämään elementtien sijaintia ja ohjaamaan käyttäjän katsetta sivujen eri osiin. Sivujen sisältämät tekstit on tasattu vasempaan reunaan, mikä on käytännöllisesti katsoen paras tapa, sillä lukunopeus kasvaa huomattavasti esimerkiksi keskitettyyn tekstiin verrattuna, kun käyttäjä voi aloittaa silmäilyn aina samasta kohdasta (Nielsen 2000, 126). Tekstissä on käytetty yhdenmukaista fonttityyliä läpi järjestelmän ja sitä on korostettu joissain kohdissa kursivoinnilla ja lihavoinnilla, kuitenkin hillitysti (Kuvio 42). Otsikoissa ja alaotsikoissa käytetty fonttikoko on kohtuullinen ja helppolukuinen. Tekstiosuudet on pidetty lyhyinä joka sivulla.



**Kuvio 42.** WordPressin fonttityyli ja tehosteiden käyttöä.

### 6.3.6 Soveltuvuus käyttötarkoitukseen

WordPress soveltuu hyvin pienille yhdistyksille ja yrityksille verkkosivuston pohjaksi, sillä se on alun perin luotu blogialustaksi. Sisällönhallinta ja teemojen

muokkaaminen on siis yksinkertaista ja nopeaa. Lisäksi WordPressin oma mediakirjasto helpottaa kuvien hallinnointia.

Nykyään järjestelmällä pystytään luomaan suurempiakin verkkosivustoja, mutta kuitenkin siihen tarkoitukseen on suositeltavampaa käyttää laajempia järjestelmiä, kuten Drupalia, jossa esimerkiksi käyttäjienhallinta on laajempaa. Mielestämme WordPress on potentiaalinen vaihtoehto Pohjanmaan Yrityskummien verkkosivuston alustaksi.

## 7 SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMIEN VERTAILU JA VALINTA

Asiantuntija-arvioinnin pohjalta teimme vertailutaulukot, joiden avulla ominaisuuksien vertailu järjestelmien välillä on helppoa. Asiantuntija-arvioinnit suoritimme itsenäisesti ja sen jälkeen keskustelimme löydöksistä. Taulukoissa esitetään jokaisen järjestelmän osalta tietty ominaisuus. Taulukoiden vasemmassa sarakkeessa on sisällönhallintajärjestelmän nimi ja oikeassa sarakkeessa ominaisuudelle annettu arvosana. Viimeinen taulukko sisältää yhteenvedon kaikista ominaisuuksista sekä lopullisen arvosanan järjestelmille.

Keskityimme vertailemaan tarkemmin kaikista kolmesta sisällönhallintajärjestelmästä päivitettävyyttä, ohjeita, navigointia sekä sisällönhallinnan osalta tekstin ja tiedostojen lisäämistä järjestelmään. Nämä tekijät vaikuttavat olennaisesti sisällönhallintajärjestelmän turvallisuuteen ja käytettävyyteen. Arvioimme ominaisuuksia asteikolla 1-5, jossa 1 = huono, 2 = tyydyttävä, 3 = hyvä, 4 = kiitettävä, 5 = erinomainen.



### 7.1 Päivitettävyys

Päivitimme sisällönhallintajärjestelmien ytimen versioita asiantuntija-arvioinnin aikana versioihin Joomla! 3.2.7, Drupal 7.30 ja WordPress 3.9.2. Järjestelmien ytimien päivittäminen onnistuu sisäisesti Joomla!:ssa ja WordPressissä. Drupalissa päivittäminen täytyy tehdä manuaalisesti eli päivityksen sisältävä zip-paketti on ladattava omalle tietokoneelle ja sieltä edelleen järjestelmään. Vaiheita välissä on kuitenkin useita ennen kuin päivitys saadaan suoritettua, sillä on muun muassa korvattava tietyt tiedostot ja manuaalisesti käynnistettävä asennus suorittamalla toiminto update.php. Lisäksi Joomla! ja Drupal eivät muistuta käyttäjää ytimen päivittämisen kohdalla varmuuskopioiden ottamisesta.

Joomla!:ssa ja WordPressissä päivitys onnistuu järjestelmän sisäisesti lähes yhdellä klikkauksella, mutta kuitenkin jokaisessa järjestelmässä on muistettava ottaa huomioon myös lisäosien versioiden yhteensopivuus uuden päivityksen kanssa. Lisäosien päivitys onnistuu jokaisessa järjestelmässä melko vaivattomasti, mutta

Drupal vaatii käytännössä yhden lisävaiheen enemmän kuin muut. Kuitenkin lisäosien päivittäminen on sujuvaa kaikissa kolmessa järjestelmässä. Päivittäminen yleisesti on helpointa WordPressissä vaikka Joomla!ssa päivittäminen on samankaltaista, kun taas Drupal vaatii enemmän vaivannäköä (Taulukko 1).

**Taulukko 1.** Ytimen ja lisäosien päivittämisen helppous.

CMS	Päivitettävyyys
 Joomla!	4
 Drupal	2
 WordPress	5




## 7.2 Ohjeet ja ohjeistus

Kaikissa kolmessa sisällönhallintajärjestelmässä ohjeet ovat hyvin esillä lähes jokaisella sivulla ja sivujen otsikoiden sekä kenttien alapuolella on pienimuotoinen ohjeistus. Lisäksi jokaisessa järjestelmässä on Ohje-painike etusivun yläosassa. Ohjeiden takaa löytyvät linkit virallisiin tukifoorumeihin. WordPressissä sekä Joomla!ssa ohjeisiin linkitettyä on myös suomenkielinen tukifoorumi, mutta Drupalilla ei ole olemassa virallista suomenkielistä foorumia.

Joomla!n sisäiset ohjeet ovat selkeät, vaikka ne ovat englanninkieliset. Ohjeissa tekstiä on jaoteltu väliotsikoilla ja tekstin pituus kappaleissa on sopiva. Drupalissa ohjeet on laajemmin suomennettu, mutta linkkien määrä ja pieni fonttikoko vaikeuttavat lukemista. WordPressin ohjeet ovat selkeät, mutta niukat eli käyttäjä mitä

luultavimmin ohjautuu WordPressin oman sivun tai suomenkielisen tukifoorumin puoleen. Näistä kolmesta parhaiten ohjeistusta käyttäjälle tarjoaa Joomla!, koska järjestelmän sisäisesti on helposti saatavilla paljon tietoa. Ainoastaan Drupalin ohjeiden sekava ulkoasu ja WordPressin lyhyet ohjeistukset laskivat niiden arvosanoja taulukossamme (Taulukko 2).

**Taulukko 2.** Ohjeiden ja ohjeistuksen saatavuus järjestelmän sisäisesti.

CMS	Ohjeet
 Joomla!	4
 Drupal	3
 WordPress	3

### 7.3 Sisällönhallinta

Sisällönhallintaa vertaillessamme otimme huomioon tekstin ja kuvien lisäämisen sekä muokkaamisen järjestelmissä. Drupalissa sisällönhallinta osoittautui vaikeaksi, sillä ennen sisällön lisäämistä on käytävä läpi useita vaiheita, jotta tekstieditori olisi helppokäyttöisessä muodossa. Myös kuvien lisäämistä ja tarkastelemista varten on ladattava erillinen moduuli, joka lisäisi järjestelmään mediakirjaston.

WordPressin asennuksen mukana tuleva tekstieditori sisältää hyvät välineet tekstin ja kuvien muotoiluun jo valmiiksi, mutta saatavilla on myös tekstieditoria parantavia lisäosia. Kuvien muokkaaminen on nopeaa ja helppoa, vaikka kuvien asettelu tekstin sekaan voi tuottaa päänvaivaa. WordPressissä on myös mediakir-



jasto, jonne kaikki lisätyt kuvat tallentuvat. Sisällönhallinta on samankaltaista myös Joomla!-ssa, jossa tekstieditori eroaa vain hieman ulkoasussa. Joomla! sisältää mediakirjaston, josta näkyy myös pieni näkymä kuvaa lisätessä tekstieditoriin ja käyttäjä voi valita haluamansa kuvan tai ladata uuden kuvan tietokoneeltaan.

Sisällönhallinta on WordPressissä ja Joomla!-ssa samankaltaista toiminnallisuudeltaan ja ainoa suurin ero onkin vain ulkoasussa. Pienet asiat, kuten lukuisat välilehdet ja epäloogisesti asetellut painikkeet, tekevät Joomla!-n sisällönhallinnasta monimutkaisempaa. Drupalin sisällönhallinta vaatii enemmän valmistelua ja pientä totuttelua, jotta sen hyödyt tulevat ilmi (Taulukko 3).

**Taulukko 3.** Sisällönhallinnan helppous.

CMS	Sisällönhallinta
 Joomla!	4
 Drupal	2
 WordPress	5

#### 7.4 Navigointi ja helppokäyttöisyys

Joomla!-ssa ja WordPressissä navigointi tapahtuu ylä- ja sivupalkin avulla, kun taas Drupalissa on ainoastaan yläpalkki, johon toiminnot sisältyvät. WordPressissä yläpalkki sisältää vain muutamia pikatoimintoja ja Joomla!-ssa vasen sivupalkki sisältää samankaltaisia toimintoja, mutta ne eivät näy kuin ainoastaan ohjauspaneelin etusivulla. Myös Joomla!-ssa käytetty termistö saattaa vaikeuttaa navi-

gointia ja käyttäjän käsitystä valikoiden sisällöstä. WordPressissä ei ole käytetty tietoteknisiä vaan arkisia termejä, joita jokainen käyttäjä varmasti ymmärtää.

Joomla!-ssa eikä WordPressissä ole käytetty murupolkua selkeyttämään käyttöliittymän hierarkiaa. Joomla!-ssa sivun otsikko ja WordPressissä vasemmassa sivupalkissa käytetyt tehosteet havainnollistavat käyttäjälle sijainnin järjestelmässä. Drupalissa on murupolku, mutta se ei aina kerro käyttäjälle todellista sijaintia vaan hahmottaa enemmänkin järjestelmän hierarkiaa. Drupalissa yläpalkin valikon painikkeista ei aukea pudotusvalikoita, kuten Joomla!-ssa, joten on vaikeampi hahmottaa niiden sisältöä. Drupalissa voi kuitenkin luoda niin sanotut oikopolut yläpalkkiin, jolloin navigointi järjestelmässä helpottuu huomattavasti.




WordPressissä navigointi on erittäin helppoa ja eksyminen lähes mahdotonta. Se ei sisällä vaikeaselkoista hierarkkista rakennetta kuin esimerkiksi Drupal. Joomla!-n osalta harhaanjohtava termistö laskee arvosanaa, ja Drupalissa navigointi voi olla hankalaa ilman Oikopolut-palkkia (Taulukko 4).

**Taulukko 4.** Navigoinnin helppous.

CMS	Navigointi
 Joomla!	3
 Drupal	3
 WordPress	5

Sisällönhallintajärjestelmien helppokäyttöisyyteen vaikuttavat kaikki edellä mainitut vertailun kohteet eli päivitettävyyden, ohjeistus, sisällönhallinta sekä navigointi. Helppokäyttöisyys on kuin lopullinen arvosana järjestelmän käytettävyydelle (Taulukko 5). Drupalin käyttö vaatii eniten totuttelemista ja teknistä osaamista kaikista kolmesta järjestelmästä, mutta Joomla!:n voi kokea myös vaikeaselkoiseksi järjestelmän käytön alkuvaiheessa. WordPress osoittautui yksinkertaisimmaksi käyttää kaikkien toimintojen osalta.

**Taulukko 5.** Helppokäyttöisyys lopullisena arvosanana.

CMS	 Joomla!	 Drupal	 WordPress
Päivitettävyyden	4	2	5
Ohjeet	4	3	3
Sisällönhallinta	4	2	5
Navigointi	3	3	5
Helppokäyttöisyys	4	3	5

## 7.5 Sisällönhallintajärjestelmän valinta

Sopivimman sisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikutti asiantuntija-arviointi sekä vertailun tulokset. Tarkoituksena oli valita järjestelmä, jossa sisällönhallinta on sujuvaa ja käyttöliittymä helppokäyttöinen. Myös teemojen ja lisäosien valikoima vaikutti valintaamme, sillä niiden avulla sivustosta voidaan muokata suunnittelemaamme.

Eroja sisällönhallintajärjestelmissä oli huomattavissa jo alusta alkaen, mutta viimeisenä testaamamme WordPress osoittautui helppokäyttöisimmäksi. Drupalin

monimutkaisen käyttöliittymän vuoksi valintamme ei osunut kyseiseen järjestelmään. Joomla! ja WordPress ovat samankaltaisia järjestelmiä, mutta WordPress voitti vertailun yksinkertaisuudellaan. WordPress sopii mielestämme käyttötarkoitukseen eli pienen organisaation verkkosivuston alustaksi, sillä sen sisällönhallintaominaisuudet ovat lähes erinomaisia.

## 8 SIVUSTON TOTEUTUS

Sivuston lopullisen toteutuksen WordPressillä aloitimme heinäkuun alussa, sillä toimeksiantajamme asetti sivuston julkaisemisajankohdaksi 19.8. Sivuston rakenne ja ulkoasu alkoivat hahmottua tarkemmin WordPressin arvioinnin aikana, koska pystyimme selvittämään, mihin mikäkin teema taipui. Tarpeellisten lisäosien asennusten ja teeman ulkoasun muokkaamisen jälkeen, lopputulos ei kovinkaan eronnut tekemistämme suunnitelmista. Sivuston toteuksen aikana olimme yhteydessä toimeksiantajaamme, jotta lopullinen versio vastaisi toimeksiantajan toiveita.

Valitsimme heinäkuun aikana myös luotettavan, mutta hinnaltaan sopivan webhotellin, johon sivusto lopuksi sijoitettiin. Kotimainen Louhi vaikutti parhaalta vaihtoehdolta, sillä heidän käytössään oli myös Cpanel-hallintatyökalu, jonka avulla voi esimerkiksi hallita sisällönhallintajärjestelmän tiedostoja ja tietokantoja. Lisäksi Cpanelin avulla on mahdollista ottaa varmuuskopiot omasta Home directorystä ja tietokannoista.

### 8.1 Teeman valinta ja lapsiteeman luominen

WordPressin teemavalikoima on todella laaja, mutta tarpeisiimme sopivan teeman löytäminen oli aluksi hankalaa. Teeman täytyi olla responsiivinen ja siihen täytyi pystyä lisäämään tarvitsemamme lisäosat sekä ulkoasun muokkaamisen tuli olla vapaata. Teeman täytyi sisältää myös tarpeeksi vimpainpaikkoja eli alueita, joihin voi lisätä esimerkiksi hakuominaisuuden tai kielivalinnan. Vimpaimet on sijoitettu teemoissa useimmiten sivupalkkeihin, mutta niitä voi löytyä myös esimerkiksi footerista eli alatunnisteesta.

Lopulta päädyimme pelkistettyyn Responsive-teemaan, sillä se tarjosi eniten mahdollisuuksia sekä vimpainten että ulkoasun kanssa, ja lisäksi teema oli nimensä mukaisesti responsiivinen. Teemaa myös päivitetään usein ja sille on oma tukifoorumi teeman kehittäjien eli Cyberchimpsin kotisivuilla, joten informaatiota löytyi paljon. Responsive-teema sisältää yhteensä 11 vimpainaluetta, joista kolme

vimpainaluetta on sijoitettu etusivun keskiosaan. Näitä kolmea vimpainaluetta kutsutaan nimillä Koti-vempain 1, Koti-vempain 2 ja Koti-vempain 3 (Kuvio 43).



**Kuvio 43.** Responsive-teema oletusulkoasuulla.

WampServerille tehdyn puhtaan WordPress asennuksen jälkeen asensimme sivustollemme Responsive-teeman. Teemaan oli tarkoitus tehdä paljon muutoksia, joten niin sanotun lapsiteeman luominen täytyi tehdä ennen muutosten aloittamista. Lapsiteemaa käyttämällä säilytetään kaikki alkuperäiseen teemaan tehdyt muutokset päivitysten jälkeenkin, kuten esimerkiksi tyylitiedostojen muutokset. Lapsiteemalle tulee tehdä oma kansio wp-content/themes -hakemistoon ja nimetä se esimerkiksi responsive-childiksi, jotta sen erottaa alkuperäisestä teemasta. Luotuun kansioon täytyy lisätä style.css-tiedosto, joka laitetaan yleensä hakemaan alkuperäisen teeman tyylimääritteet @import-komennolla (Kuvio 44). Lisäksi lapsiteemakansioon tulee kopioida alkuperäisen teeman sivupohjien php-tiedostot, jos niihin aikoo tehdä muutoksia. (Leiniö 2014b.)

```

1  /*
2  Theme Name: Responsive child
3  Description: Responsive Child Theme
4  Template: responsive
5  Version: 1.0
6  */
7
8  /* =Start From Here
9  -----
10 @import url("../responsive/core/style.css");

```

**Kuvio 44.** Lapsiteeman style.css-tiedoston alkuosa.

Lapsiteeman luomisen jälkeen se täytyy vielä muistaa ottaa käyttöön kirjautumalla omalle sivustolle ja navigoimalla kohteeseen Ulkoasu → Teemat ja klikkaamalla haluamansa teema aktiiviseksi (Kuvio 45). Näiden vaiheiden jälkeen sivuston ulkoasua voi muokata vapaasti ilman, että muutokset häviävät heti ensimmäisen päivityksen jälkeen.

The screenshot shows the WordPress 'Teemat' (Themes) interface. At the top, there are 5 installed themes, a 'Lisää uusi' (Add new) button, and a search box for installed themes. Below this, a notice recommends plugins: Clef, FooBox Image Lightbox, Responsive Add Ons, and iFeature Slider. The main area displays a grid of themes. The 'Responsive' theme is highlighted with a dashed border and a 'Mukauta' (Customize) button. A preview of the 'Responsive' theme is shown on the right, featuring a 'Hello, World!' headline, a 'Call to Action' button, and three home widgets. The 'Responsive' theme is currently active, as indicated by the 'Aktiivinen: Responsive child' label at the bottom left of the theme grid.

**Kuvio 45.** Lapsiteema aktiivisena Teemat-valikossa.

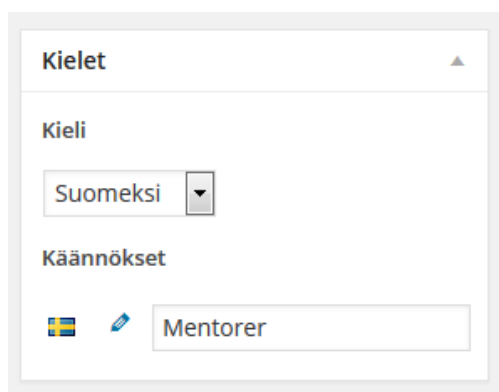
## 8.2 Lisäosat

Valikoimme sivustoomme testausvaiheessa parhaaksi todetut lisäosat, joilla lähdimme lisäämään toiminnallisuutta. Kuva-slideriksi valitsimme responsiivisen Meta Sliderin ja kielivalinta toteutettiin käyttämällä Polylang-lisäosaa. Muut va-

litsemämme lisäosat olivat parempi tekstieditori Black Studio TinyMCE widget, sivuston kävijämäärän seuraamiseen tarkoitettu WP Statistics, hakukoneoptimoinnissa auttava WordPress SEO ja varmuuskopiointiin tarkoitettu UpdraftPlus.

Kuva-slider sijoitettiin etusivulla Kutsu Toimintaan -osion tilalle, joten functions.php -ja front-page.php -tiedostot vaativat jonkin verran muokkaamista. Meta slider -kuvake ilmestyi WordPressin navigaatiopalkkiin asennuksen jälkeen ja sen kautta pääsi helposti luomaan uusia kuvaesityksiä sekä valitsemaan esityksen ulkoasuun. Kuva-sliderin näkyminen vaati vielä luodun kuvaesityksen valitsemisen teeman asetusten Kotisivu-kohdan pudotusvalikosta.

Polylang-lisäosan asennuksen jälkeen sen asetuksia muokkaamalla sai lisättyä suomen ja ruotsin, minkä jälkeen kaikkien sivujen kääntäminen oli mahdollista. Merkkijonojen käännös -välilehdeltä voi lisätä käännöksiä esimerkiksi sivuston nimeä ja logoa varten. Kielivalinta sijoitettiin vimpainvalikossa Top Widgetin paikalle ja samalla sai valita, haluaako esimerkiksi vain kielen nimen vai lipun ja nimen näkyviin sivuston oikeaan yläreunaan. Sivujen muokkausnäkyymään ilmestyi myös käännöksen lisäämistä helpottava valikko (Kuvio 46).



**Kuvio 46.** Polylang-lisäosa sivujen muokkausnäkyymässä.

### 8.3 Ulkoasu

Verkkosivun värimaailman suhteen noudatimme Suomen Yrityskummien graafista ohjetta. Taustaväriksi sivustolle valitsimme neutraalin ja ohjeen mukaisen harmaan sävyn. Käytimme sivustolla myös kahta ohjeen mukaista pääväriä, jotka olivat nimeltään ”Vihreä Medium” sekä ”Virheä Dark” ja niiden HEX-koodit eli



värikoodit olivat #AEBA16 ja #4B5D2A. Lisäksi logo muokattiin graafisen ohjeen mukaisesti ja käännettiin kahdelle kielelle.

Kielivalinnan sijoitimme sivuston oikeaan yläreunaan, jossa vierailijalle näkyvillä ovat siis lippu sekä teksti. Sosiaalisen median osalta lisäsimme Facebook-ikonin valikkopalkkiin, joka sisältää linkin Pohjanmaan Yrityskummien Facebook-sivulle. Etusivun ensimmäisessä Koti-vempaimessa on myös Facebookin työkalu nimeltä yhteisöliitännäinen, joka näyttää yrityksen uusimmat tilapäivitykset. Nykyisin yrityksen Facebook-sivu kannattaa linkittää yrityksen verkkosivuun, sillä Facebook on kasvanut yksityisen ihmisen kommunikointivälineestä massoihin vaikuttavaksi mediaksi, jossa yritykset voivat saavuttaa suurta näkyvyyttä läsnäolollaan (Lynch & Horton 2009, 23).

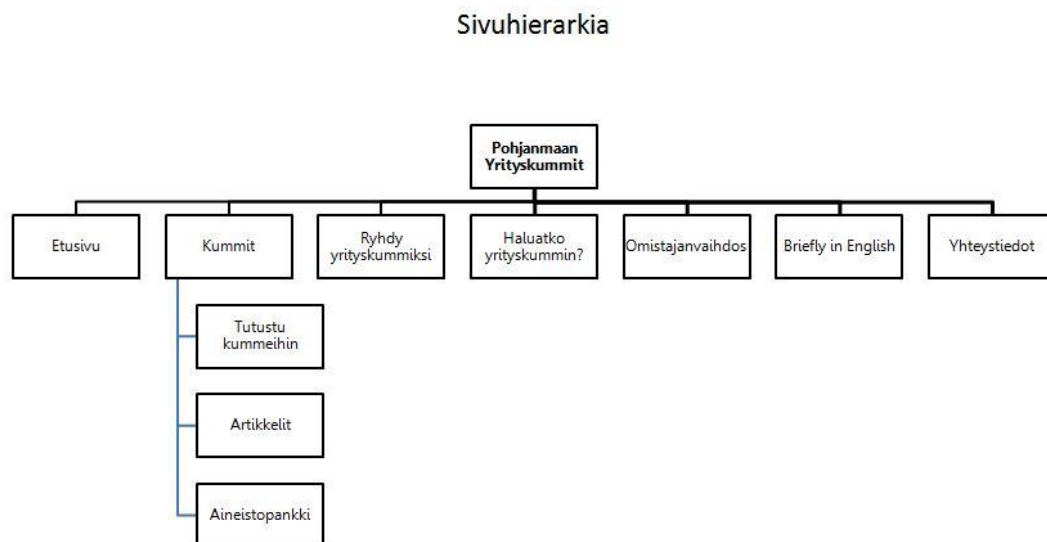
### **8.3.1 Navigointi**

Käyttäjät ovat kehittäneet selkeän käsityksen siitä, missä yleisimmät elementit todennäköisimmin sijaitsevat verkkosivustolla. Logon odotetaan sijaitsevan sivuston vasemmassa ja Haku-kentän oikeassa yläkulmassa. Lisäksi navigointiin liittyvien elementtien odotetaan löytyvän sivuston yläosasta, mutta myös vasemmasta tai oikeasta reunasta. Sijoitimme logon, Haku-kentän sekä valikon sivuston yläosaan, josta vierailija osaa niitä etsiä. (Lynch & Horton 2009, 92.)

Logo toimii linkkinä etusivulle, joten vierailijan on helppo navigoida takaisin etusivulle. Navigointia sivuilla on helpotettu lisäämällä jokaisen sivun yläosaan linkkipolku, jota kutsutaan murupoluksi. Sen avulla käyttäjä saa selkeän käsityksen sivuston hierarkiasta ja voi siirtyä helposti haluamalleen korkeamman tason sivulle yhdellä klikkauksella. Murupolun hyöty on myös siinä, että se vie erittäin vähän tilaa. (Nielsen 2000, 206.)

Sivuston valikko sisältää rakenteellisia linkkejä, jotka osoittavat sivuston rakenteen hierarkkisesti alempiin tai samalla tasolla oleviin haaroihin. Samat rakenteelliset linkit löytyvät kaikilta sivuilta, jotta käyttäjä ymmärtää navigointivaihtoehtot. Valikon painike ”Haluatko yrityskummin?” sisältää linkin Suomen Yrityskummien kotisivuilla sijaitsevaan hakulomakkeeseen. Sivuhierarkia-kuvio ha-

vainnollistaa Pohjanmaan Yrityskummienn verkkosivuston sivurakennetta sekä vierailijan navigointimahdollisuuksia sivuston sisällä (Kuvio 47). (Nielsen 2000, 195.)



**Kuvio 47.** Verkkosivuston sivuhierarkia.

Sisällössä on myös niin sanottuja miellelyhtymälinkkejä, joilla annetaan vinkkejä käyttäjää mahdollisesti kiinnostavista sivuista esimerkiksi ”Lue lisää yrityskummeista”. Linkkien sisältö käsittelee samaa aihetta tai liittyy käyttäjän lukemaan sivuun ja linkin nimen onkin hyvä kertoa sisällöstä, mihin linkki johdattaa. Tällaisia linkkejä on sivustolla sijoitettu muun muassa etusivun toiseen Kotivempaimen (Kuvio 48). Myös linkitetyn sivuston otsikko ilmestyy linkin yhteyteen, kun hiiren osoitinta pidetään hetken linkin päällä. (Nielsen 2000, 195.)



**Kuvio 48.** Mielleyhtymälinkkejä.

Sivusto on rakennettu siten, että käyttäjät voivat poistaa WWW-osoitteen oikeanpuoleisia osia päästäkseen ylemmäs sivuhierarkiassa. On kuitenkin hyvä, että käyttäjä voi liikkua sivustolla myös navigointitoimintojen avulla. Yleisenä ohjeistuksena pidetään, että itse sisällön tulisi täyttää sivusta 50 – 80 prosenttia ja navigointiapuvälineiden 20 prosenttia. (Nielsen 2000, 22, 248.)

### **8.3.2 Sivujen sisältö**

Valikoiden otsikointi on mietitty tarkasti, että järjestys on looginen ja otsikointi sopivan pituista (Kuvio 49). Valikon otsikot perustuvat yhteen tai kahteen sivulle olennaiseen sanaan ja niissä käytetään vakiintuneita ilmaisuja, joita lukija on totunut etsimään. Otsikossa ei kannata käyttää liikaa luovuutta, sillä otsikoiden pitää olla tavallisia ja informatiivisia, esimerkiksi ”Yhteystiedot” on parempi kuin ”Aina palveluksessasi!”. Otsikko voi päättyä huutomerkkiin tai kysymysmerkkiin, mutta vain yhteen kerrallaan. Itse tekstisivun otsikko voi olla kuvailevampi. (Kortesuo 2009, 23–25.)

Tekstin osia verkossa täytyy korostaa eri tavalla kuin paperilla. Alleviivaukset on usein varattu linkeille ja lukijan kannalta onkin raivostuttavaa klikata alleviivattua tekstiä, joka ei johda mihinkään. Nykyään moni sivusto käyttää linkin ilmaisemiseen alleviivauksen sijaan väriä ja myös Pohjanmaan Yrityskummien verkkosivuilla käytimme kyseistä tapaa. Linkin väri on läheisen yhteistyökumppanin, Rannikko-Pohjanmaan Yrittäjät ry:n värimaailman mukainen, jota toimeksiantaja myös toivoi sivustolle (Kuvio 49). Rannikko-Pohjanmaan Yrittäjät ry noudattaa Suomen Yrittäjät ry:n graafisen ohjeen mukaista värimaailmaa. (Kortesuo 2009, 36.)

The screenshot shows the website for Pohjanmaan Yrityskummit. The header includes the logo, the name 'Pohjanmaan Yrityskummit', and a search bar. The navigation menu contains links for 'Etusivu', 'Kummit', 'Ryhdy yrityskummiksi', 'Haluatko yrityskummin?', 'Omistajanvaihdos', 'Briefly in English', 'Yhteystiedot', and a Facebook icon. The main content area features the title 'Omistajan- ja sukupolvenvaihdokset' and a quote: 'Omistajanvaihdoksesta 90% on tunnetta, 10% tekniikkaa' – joko sinä olet ajatellut asiaa? Below the quote are links for 'Lisätietoja tästä (Vasekin Omistajanvaihdossivut)', 'Valtakunnallinen Omistajanvaihdosbarometri 2012', and 'Suomen Omistajanvaihdosseura ry'. The VASEK logo is also visible. A section titled 'OMISTAJAN – JA SUKUPOLVENVAIHDOSILTA 04.02.2014' includes a thank you message and links for 'Ohjelma', 'Marja Naaranoja', 'Sonja Lahdenranta – Husu', and 'Joe Gummerus'.

#### Kuvio 49. Otsikointi ja linkit.

Lisäksi tekstin korostukseen ja elävöittämiseen käytettiin lihavoitua ja kursivoitua, joita voidaan käyttää muun muassa korostamaan tekstin tärkeitä osia. Lainaukset on sisennetty sekä korostettu kursivoinnilla ja harmaalla värillä. Lainauksissa on tärkeää myös muistaa mainita lähde lainauksen perässä.

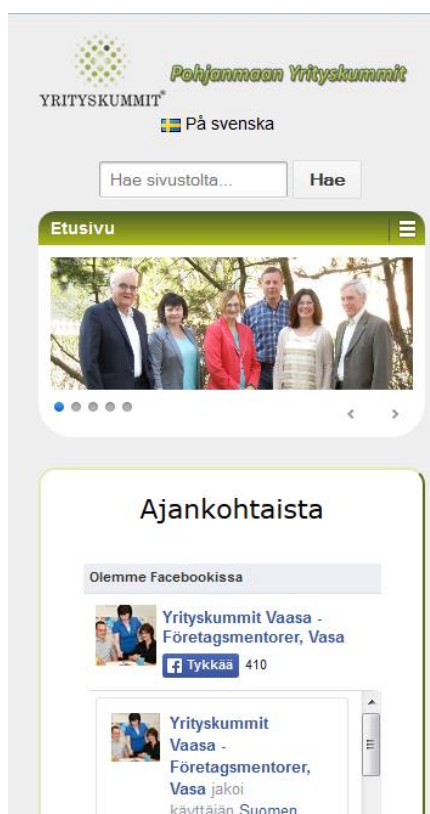
The screenshot shows a quote in a light gray box: "Mahdollisuus keskustella sellaisen henkilön kanssa, joka on itse ollut juoksuhaudassa, on mittaamattoman arvokasta". (Score, Small business mentoring and training, [www.score.org](http://www.score.org)) Below the quote is a note: Mentorit toimivat luottamuksellisesti sekä yhteistyöhakuisesti ja kummitoiminta on yrittäjälle maksutonta.

#### Kuvio 50. Lainaus Pohjanmaan Yrityskummitin verkkosivuilla.

Toimeksiantaja toivoi myös pienimuotoista salasanasuojattua osiota, jonka kautta yrityskummit voisivat helposti ladata tiedostoja. Toteutimme tämän Aineistopankki-sivun WordPressin oman ominaisuuden avulla, joka on muokattavissa sivun julkaisuasetuksissa Näkyvyys-kohdassa. Vaihtoehtoina ovat julkinen, salasanasuojattu sekä yksityinen. Emme siis kuormittaneet sivustoa ylimääräisellä lisäosalla, kun pystyimme WordPressin sisäisellä ominaisuudella suojaamaan sivun salasanalla.

### 8.3.3 Mobiilinäkymä

Valitsemamme teema oli jo valmiiksi responsiivinen, mutta mobiilinäkymän CSS-tyylitiedostoja täytyi muokata esimerkiksi värien ja asettelujen osalta. Pieneltä ruudulta katsottuna logo, kielivalinta ja Haku-kenttä ovat keskitettyjä ja navigointipalkki on muuttunut mobiiliin sopivaksi (Kuvio 51). Lataamamme lisäosat, kuten kuva-slider, ovat myös responsiivisia, joten ne skaalautuvat näytön koon mukaan.



**Kuvio 51.** Sivuston mobiilinäkymä.

Mobiilinäkymän muokkaaminen on kuitenkin vielä hieman kesken, sillä tabletti-tietokoneiden erikokoisia näyttöjä varten tulee vielä lisätä merkintöjä CSS-tyylitiedostoon. Lisäksi etusivulle sijoitettu Facebookin yhteisöliitännäinen ei ole responsiivinen, joten vanhempien älypuhelimien näytöillä se voi mennä hieman reunojen yli. Saatavilla olisi ollut myös responsiivinen Custom Facebook Feed -lisäosa, mutta ilmainen versio ei pitänyt sisällään tarvittavia ominaisuuksia, joten

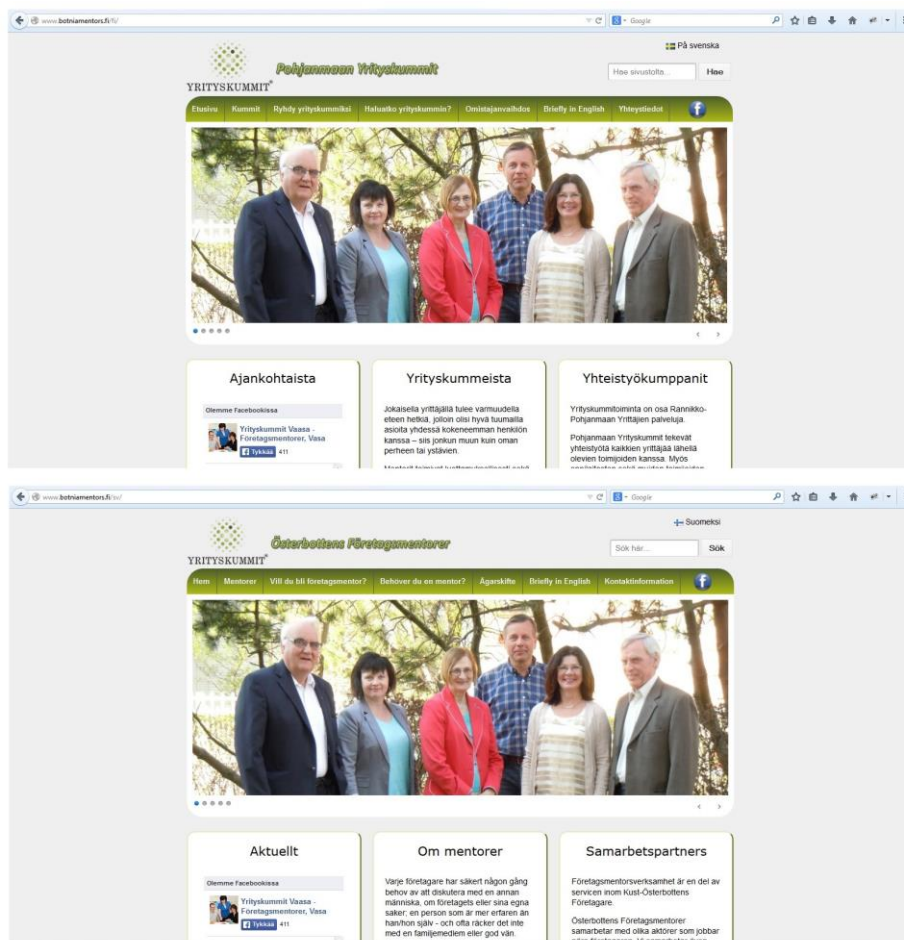
emme ottaneet sitä käyttöön ainakaan toistaiseksi. Kehitämme mobiilinäkymää vielä tulevaisuudessa.

#### **8.4 Julkaisu ja käyttöönotto**

Hieman ennen sivuston julkaisuajankohtaa tilasimme toimeksiantajamme kanssa sopivan kokoisen webhotellipaketin Louhelta, sillä kyseinen yritys vaikutti parhaalta vaihtoehdolta hinta-laatusuhteeltaan. Valitsemamme webhotellipaketti oli tarkoitettu esimerkiksi pienille organisaatioille ja siihen kuuluva levytila oli riittävä toimeksiantajallemme. Lisäksi käytimme Louhen tarjoamaa domainin siirtopalvelua hyväksemme, jotta sivuston käyttöönotto olisi mahdollisimman nopeaa ja sujuvaa.

WampServerillä sijaitsevan WordPress-sivuston siirtämiseen Louhen palvelimelle tarvittiin FTP-ohjelma, jonka avulla voi siis siirtää suuriakin tiedostoja esimerkiksi WWW-palvelimelle. Ennen sivuston siirtoa täytyi kuitenkin suorittaa tietokannan vienti phpMyAdmin -työkalulla eli tehdä tietokannasta erillinen tiedosto, joka voidaan siirtää uudelle palvelimelle. Tämän jälkeen siirsimme WordPress-sivuston tiedostot Louhen palvelimelle käyttäen suosittua FTP-ohjelmaa nimeltään FileZilla. Tiedostojen siirron aikana kirjauduimme myös sivustomme cPanel-hallintatyökaluun ja loimme uuden MySQL-tietokannan, johon purimme WampServerillä sijainneen tietokannan sisällön käyttäen phpMyAdmin-työkalua. Tietokantaan täytyi tehdä myös muutamia muutoksia, sillä esimerkiksi sivuston osoite täytyi vaihtaa localhostista toimeksiantajamme domainiin.

WordPressin tiedostojen siirrettyä onnistuneesti Louhen palvelimelle täytyi vielä muokata wp-config.php -tiedostoa, jotta tietokantayhteys saatiin muodostettua. Tämän jälkeen verkkosivusto näkyi julkisesti Internetissä, mutta laitoimme sen vielä muutamaksi tunniksi huoltotilaan muutoksien tekemisen vuoksi. Lisäksi sivuston joidenkin kuvien ja tiedostojen linkit eivät toimineet, joten ne täytyi päivittää sekä suomen- että ruotsinkielisiin osioihin. Muutoksien jälkeen sivusto oli valmis julkaistavaksi molemmilla kielillä (Kuvio 52).



**Kuvio 52.** Pohjanmaan Yrityskummiin valmis verkkosivusto.

## 8.5 Hakukoneoptimointi

Hakukoneoptimointi tarkoittaa oman sivuston tiettyihin kohtiin tehtäviä muutoksia, jotka auttavat sivustoa sijoittumaan paremmin hakukoneissa eli esimerkiksi Googlessa. Hakukoneoptimointi on parhaimmillaan todella monimutkaista ja sitä varten on olemassa siihen erikoistuneita ammattilaisia, joten keskityimme suorittamaan sivustollemme vain hakukoneoptimoinnin perusteet. (Google 2011, 2.)

WordPressillä tehdyn sivuston osoiterakenne on oletuksena muotoa ”http://www.domain.fi/?p=123”, joten osoite ei ole käyttäjä- eikä hakukoneystävällinen. Osoiterakenteen saa kuitenkin helposti muutettua WordPressin omista asetuksista, sillä käyttäjä saa valita mieluisensa rakenteen lukuisista vaihtoehdoista. Sivustollemme sopi parhaiten mukautettu osoiterakenne, jolloin osoite päättyy

sivun nimeen eli esimerkiksi ”www.botniamentors.fi/yhteystiedot”. Tällainen osoiterakenne auttaa sivustolla vierailijaa navigoimaan paremmin ja pysymään selvillä sivuston hierarkiasta (Lynch & Horton 2009, 104).

Seuraava askel oli ladata WordPressiin hakukoneoptimoinnissa auttava lisäosa Wordpress SEO, jota myös monet ammattilaiset käyttävät tehdäkseen sivustostaan hakukoneystävällisemmän. Lisäosa sisältää paljon hyödyllisiä ominaisuuksia, kuten esimerkiksi meta-kuvauskenttien ja avainsanojen lisäämisen sekä XML-sivukarttojen luomisen. Sivujen sisältöä muokatessa SEO näyttää myös esikatsetun siitä, miltä sivu näyttää Googlen hakutuloksena sekä arvioinnin, kuinka hyvin sivu on optimoitu. Käytimme lisäosan lukuisia ominaisuuksia hyödyksemme ja lisäsimme esimerkiksi lyhyet sisällön kuvaukset sekä avainsanat joka sivulle ja loimme XML-sivukartan. (Leiniö 2013.)

XML-sivukartan lisäämistä Googlen Verkkovastaavan työkalut -palveluun suositeltiin monella sivustolla, koska se nopeuttaa sivuston indeksointia Googleen. Kirjauttuamme Google-tilillämme palveluun meidän täytyi kuitenkin ensin vahvistaa sivuston omistajuus lataamalla html-tiedosto sivustomme juureen, minkä jälkeen sivukartan lisääminen oli mahdollista ja itse indeksointi oli suoritettu noin viikon sisällä. Lisäksi palvelusta näki vanhan sivuston aikaisia URL-osoitteita, jotka eivät enää toimineet vaan veivät uuden sivuston 404-sivulle eli virhesivulle. WordPress SEO:n avulla pystyy tekemään myös URL-osoitteiden uudelleenohjauksia, joten muokkasimme .htaccess -tiedostoa lisäämällä sinne 301-uudelleenohjaukset eli pysyvät uudelleenohjaukset siltä varalta, että joku vielä käyttää vanhoja osoitteita. (Leiniö 2013.)

Teimme myös pientä hakukoneoptimointia kuvien suhteen. Kuvien tiedostonimet pyrittiin pitämään kuvaavina ja lisäsimme jokaiselle kuvalle otsikon ja alt-attribuutin eli vaihtoehtoisen tekstin, jotta hakukoneet osaisivat tulkita kuvia paremmin. Vaihtoehtoinen teksti on hyvä olla kuvissa muutenkin, sillä kuvan linkki voi olla väliaikaisesti rikki tai se ei näy käyttäjän selaimen asetusten takia. (Google 2011, 18.)



## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Opinnäytetyö oli kirjaimellisesti meille oppimisprosessi, sillä emme olleet tutustuneet Joomla!:an, Drupaliin ja WordPressiin aiemmin. Oli kiinnostavaa tutkia eri sisällönhallintajärjestelmien toiminnallisuutta ja tutustua aiheeseen syvemmin sekä päästä luomaan ja julkaisemaan suunnittelemamme verkkosivusto. Työn toiminnallisen osuuden aloitimme kirjaamalla ensivaikutelmat järjestelmien asennuksista ja käyttöliittymien perusominaisuuksista.

Asiantuntija-arvioinnissa arvioimme itsenäisesti sisällönhallintajärjestelmien ohjeita, tehokkuutta, rakennetta ja navigointia, virheettömyyttä, ulkoasua sekä soveltuvuutta käyttötarkoitukseen. Laajin arviointiosuus oli tehokkuus, sillä siihen sisältyi useita tekijöitä, kuten käyttäjienhallinta, käyttöliittymän responsiivisuus, sisällönhallinta, ytimen ja lisäosien päivitettävyyss sekä teeman muokkaaminen. Asiantuntija-arvioinnista oli luontevaa edetä vertailuun ja saamiemme tulosten perusteella valitsimme käytettävyydeltään parhaan järjestelmän.

Vertailun tarkoituksena oli saada kokonaiskuva järjestelmien ominaisuuksista ja soveltuvuudesta käyttötarkoitukseen. Loimme taulukot käytettävyyden kannalta tärkeistä ominaisuuksista, jotka ovat päivitettävyyss, ohjeiden saatavuus, sisällönhallinta ja navigointi. Viimeinen vertailtu ominaisuus oli helppokäyttöisyys, joka muodostui edellä mainituista ominaisuuksista ja antoi lopullisen arvosanan järjestelmille. Joomla! ja WordPress olivat samankaltaisia, kun taas Drupalin monikäyttöisyydestä huolimatta sen käyttöliittymä osoittautui liian monimutkaiseksi tarpeisiimme. Drupal ei ollut vahvoilla ominaisuuksissa, jotka koimme tärkeiksi.

Valintamme kohdistui lopulta WordPressiin, jonka yksinkertaisuus ja helppokäyttöisyys olivat parempia kuin muissa. Sivuston lopullinen toteutus tapahtui heinäkuun aikana, jolloin valitsimme sivustollemme Responsive-teeman sekä sopivat lisäosat. Sen jälkeen muokkasimme sivustosta suunnittelemamme näköisen ja julkaisimme sivuston elokuun puolessa välissä, kuten sovimme toimeksiantajan kanssa.

Saavutimme opinnäytetyölle asetetut tavoitteet eli löysimme käyttötarkoitukseen sopivimman sisällönhallintajärjestelmän, jolla toteutimme uuden verkkosivuston Pohjanmaan Yrityskummeille. Toimeksiantaja on tyytyväinen toteutettuun sivustoon, joka vastaa toimeksiannon alussa asetettuja tavoitteita. Lisäksi toteutimme sivuston käyttöön toimeksiantajalle WordPress-ohjeen, joka on liitteenä opinnäytetyössä (LIITE 2). Sivusto sijaitsee osoitteessa <http://www.botniamentors.fi/>. Sivuston julkaisun jälkeen toimeksiantajamme kautta on myös tiedusteltu, tekisimmekö verkkosivustoja muillekin organisaatioille.

Meidän on mahdollista kehittää sivustoa tulevaisuudessa, sillä muutoksien tekeminen sisällönhallintajärjestelmässä on melko sujuvaa. Aiomme myös muokata tablettitietokoneiden mobiilinäkymää paremmaksi. Olemme kuitenkin tyytyväisiä saavutuksiimme opinnäytetyön osalta.

Olemme tarkastelleet tutkimuksemme reliabiliteettia, jolla arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja toistettavuutta. Toiminnallisen opinnäytetyömme tulokset ovat reliaabeleja eli jos tutkimus toistettaisiin vastaavissa olosuhteissa tietojenkäsittelyalan asiantuntijoiden toimesta, saataisiin samat tulokset (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 231). Tutkijoilla tulisi siis olla laaja käsitys käytettävyydestä ja tavoitteena löytää yksinkertainen järjestelmä käyttöliittymältään sekä sisällönhallinnaltaan. Lisäksi käyttötarkoituksen tulisi olla samankaltainen eli sisällönhallintajärjestelmän tulisi toimia yrityksen tai yhdistyksen verkkosivuston alustana.

Tutkimustulosten pätevyys eli validiteetti on hyvä, sillä tulokset vastaavat asetettuja tavoitteita (Hirsjärvi ym. 2010, 231). Onnistuimme mittaamaan sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksia laajasti muodostamalla kattavan muistilistan Nielsenin käytettävyyden osatekijöiden pohjalta. Lisäksi sisällönhallintajärjestelmistä kertovat lähteet ovat ajantasaisia ja käytettävyyden osalta monet lähteet viittasivat Nielsenin määritelmiin käytettävyydestä. Vuosien varrella Joomla!-sta, Drupalista ja WordPressistä on tehty vertailututkimuksia, joista on saatu samankaltaisia tuloksia.

## LÄHTEET

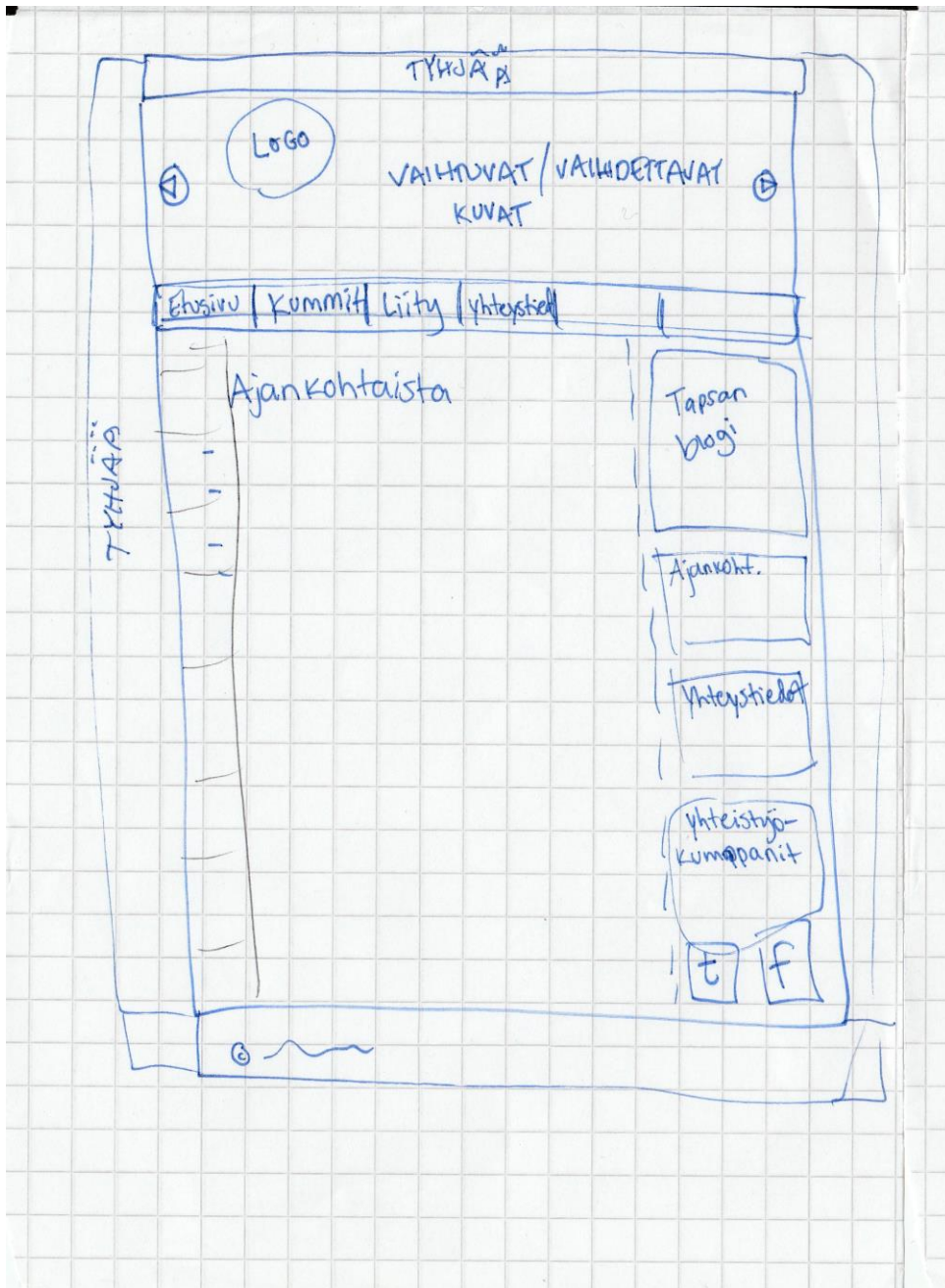
- Auer, L. 2005. Käytettävyydestä. Viitattu 1.10.2014.  
<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030308/1111676348138/1111677021119/1111677206424/1111677569162.html>
- Drupal. 2014a. History. Viitattu 8.10.2014. <http://www.drupal.org/about/history>
- Drupal. 2014b. Usage statistics for Drupal core. Viitattu 10.10.2014.  
<http://www.drupal.org/project/usage/drupal>
- Drupal. 2014c. Viitattu 10.10.2014. <http://www.drupal.org>
- Drupal. 2014d. Drupal security team. Viitattu 15.10.2014.  
<http://www.drupal.org/security-team>
- Fonecta Oy. 2014. Kotisivukone. Esittely. Viitattu 29.9.2014.  
<http://www.kotisivukone.fi/esittely/ominaisuudet>
- Google. 2011. Google: Hakukoneoptimoinnin aloitusopas. Viitattu 5.10.2014.  
<http://static.googleusercontent.com/media/www.google.fi/fi/fi/intl/fi/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide-fi.pdf>
- Hatva, A. 2003. Verkkografiikka. Helsinki. Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15.–16. painos. Hämeenlinna. Kariston Kirjapaino Oy.
- Joomla!. 2014a. Viitattu 10.10.2014. <http://www.joomla.org>
- Joomla!. 2014b. The Joomla! Extensions Directory. Viitattu 10.10.2014.  
<http://extensions.joomla.org>
- Kortesuo, K. 2009. Tekstiä ruudulla - Kirjoitamme verkkoon. Keuruu. Otavan Kirjapaino Oy.
- Krug, S. 2006. Älä pakota minua ajattelemaan. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.
- Leiniö, T. 2013. WP-Opas. Näin parannat WordPress-sivustosi hakukonenäkyvyyttä. Viitattu 7.10.2014. <http://wpopas.fi/nain-parannat-wordpress-sivustosi-hakukonenakyvyytta/>
- Leiniö, T. 2014a. WP-Opas. Yleisimmät väärinymmärrykset WordPressistä. Viitattu 20.10.2014. [http://wpopas.fi/yleisimmät-vaarinymmarrukset-wordpressista](http://wpopas.fi/yleisimmat-vaarinymmarrukset-wordpressista)
- Leiniö, T. 2014b. WP-Opas. Kuinka luot lapsiteeman ja mitä hyötyä siitä on?. Viitattu 9.10.2014. <http://wpopas.fi/kuinka-luot-lapsiteeman-ja-mita-hyotya-siita-on/>

- Lynch, P. J. & Horton, S. 2009. Web Style Guide. 3. painos. New Haven. Yale University Press.
- Mening, R. 2014. Website Setup. WordPress vs Joomla vs Drupal + CMS "Comparison Chart". Viitattu 10.10.2014. <http://www.websitesetup.org/cms-comparison-wordpress-vs-joomla-drupal>
- Mielonen, S. & Hintikka, K. 1998. Web-palveluiden käytettävyys ja tuotanto. Liite A.1: Heuristisen arvioinnin muistilista - pitkä versio. Viitattu 15.10.2014. <http://www2.uiah.fi/mediastudio/survey4/liitea1.html>
- Nielsen, J. 2000. WWW suunnittelu. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino.
- Nielsen, J. & Mack, R. 1994. Usability Inspection Methods. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- Norman Nielsen Group. 2014. Jakob Nielsen. Viitattu 1.10.2014. <http://www.nngroup.com/people/jakob-nielsen>
- Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. 2006. Käytettävyystutkimuksen menetelmät. Tampere. Tampereen Yliopistopaino Oy.
- Pohjanmaan Yrityskummit. 2014. Viitattu. 10.10.2014. <http://www.botniamentors.fi/kummit>
- Riihiaho, S. 1996. Käytettävyyden arviointi ilman käyttäjiä. Viitattu 17.10.2014. <http://www.soberit.hut.fi/T-121/T-121.600/asiantuntija-arviot.pdf>
- Shreves, R. 2013. Joomla! Bible (2nd Edition). Indianapolis. John Wiley & Sons.
- Silver, A. H. 2011. WordPress 3 Complete. Birmingham. Packt Publishing.
- Suomen Drupal -yhdistys. 2014. Drupal Suomi. Viitattu 15.10.2014. <http://www.drupal.fi>
- Suomen Yrityskummit ry. 2012. Tietoa meistä. Viitattu 10.10.2014. <http://www.yrityskummit.fi/tietoameista/>
- SydWeb. 2014. SydWeb. Viitattu 13.10.2014. <http://www.sydweb.fi/fi/joomla/mikae-joomla-on>
- Tervakari, A.-M., Silius, K. & Koro, J. 2014. Informaatioarkkitehtuurin suunnittelu. Ohjelmistotuotannon malleja. Tampere. Tampereen teknillinen yliopisto. Viitattu 19.9.2014. <http://iislab.ee.tut.fi/piiri/content/244-ohjelmistotuotannon-malleja>
- W3Techs. 2014. Usage of content management systems for websites. Viitattu 10.10.2014. [http://www.w3techs.com/technologies/overview/content\\_management/all](http://www.w3techs.com/technologies/overview/content_management/all)

WampServer. 2014. Viitattu 1.10.2014. <http://www.wampserver.com/en/>

WordPress. 2014a. About WordPress. Viitattu 8.10.2014.  
<http://wordpress.org/about/>

WordPress. 2014b. Viitattu 10.10.2014. <http://www.wordpress.org>



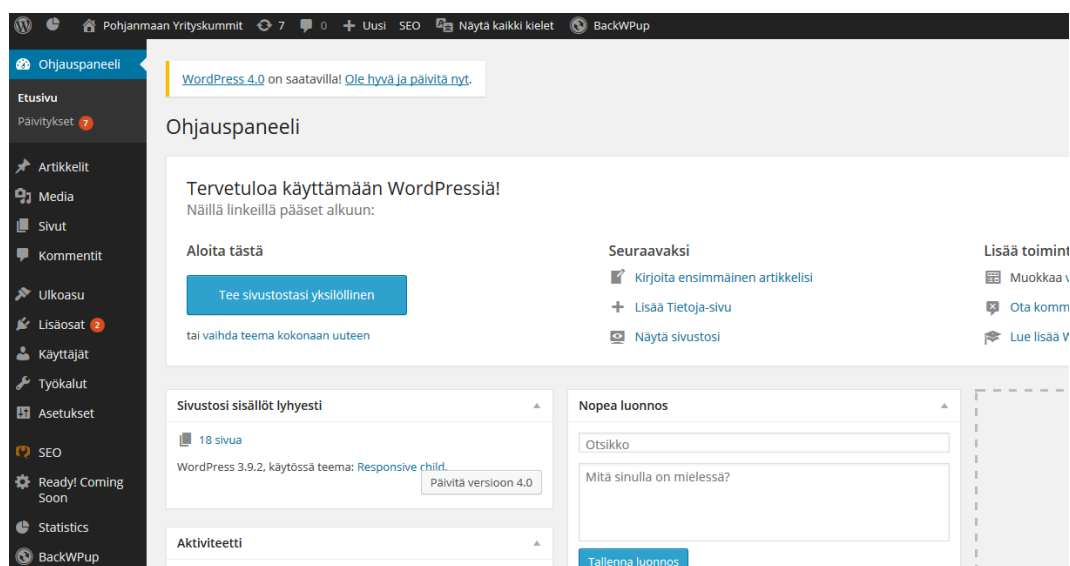
## WORDPRESS-OHJE

Tämä ohje on luotu opinnäytetyön toimeksiantajalle, Pohjanmaan Yrityskummeille, WordPress-sisällönhallintajärjestelmän käyttöön ylläpitäjien toimesta.

## WORDPRESSIN PÄIVITTÄMISESTÄ

WordPressin ytimeen, lisäosiin ja teemoihin tulee välillä päivityksiä, jotka parantavat esimerkiksi sisällönhallintajärjestelmän tietoturvaa ja käytettävyyttä. Päivittämisestä on tehty WordPressissä helppoa, mutta **päivittämistilanteessa tulee kuitenkin ottaa yhteyttä sivuston ylläpitäjään**. Ennen päivittämistä pitää tarkistaa esimerkiksi lisäosien yhteensopivuus WordPressin kanssa ja tehdä sekä sivustosta että tietokannasta varmuuskopiot.

Päivitystilanteen näkee heti, kun kirjautuu sisälle WordPressiin:

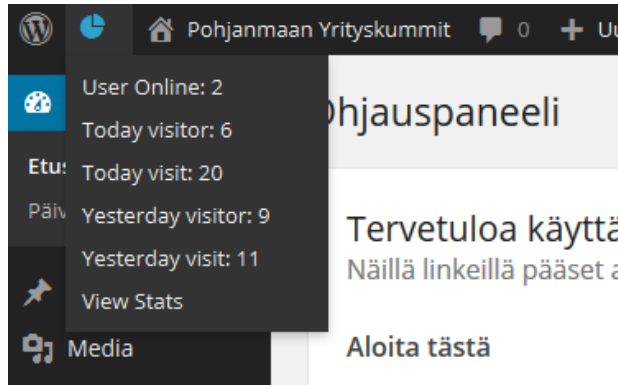


## SIVUSTON KÄVIJÄMÄÄRÄN SEURAAMINEN

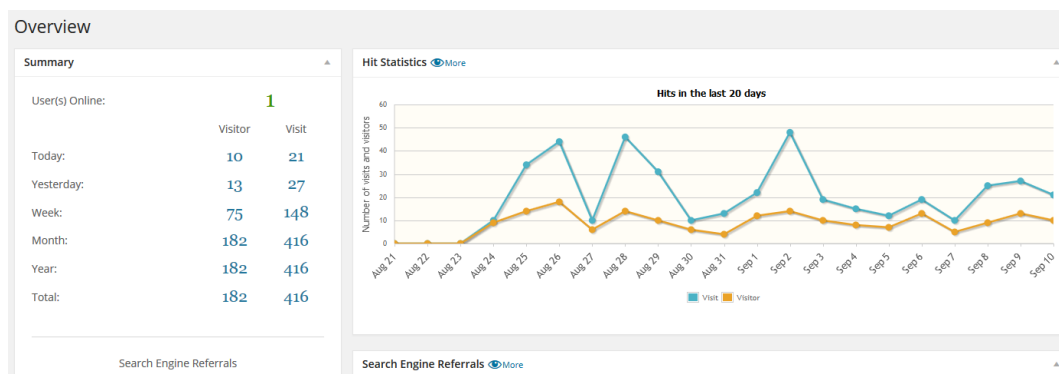
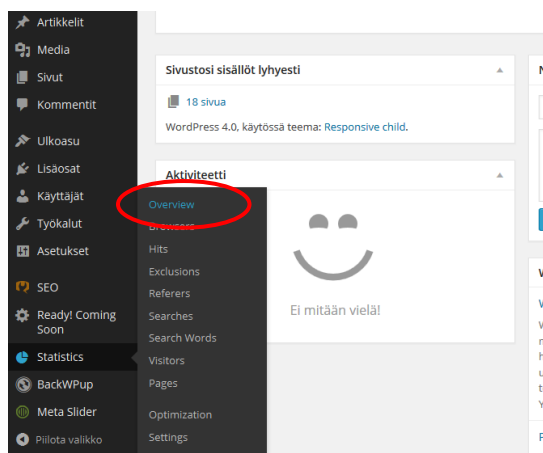
Sivuston kävijämääriä pystyy seuraamaan WP Statistics -lisäosan avulla. Se näyttää esimerkiksi vierailijoiden määrän, mitä selainta he ovat käyttäneet ja mitä kautta he ovat sivustolle päätyneet. Statistics näkyy WordPressin hallintapaneelissa vasemmalla sekä yläpalkissa WordPress-logon oikealla puolella.



1. Perustiedot näkee nopeasti viemällä hiiren hallintapaneelin yläpalkkiin Statistics-logon päälle. View Stats -kohdasta pääsee Overview-ikkunaan, jota esitellään kohdassa kaksi.



2. Tarkemmat tiedot näkee klikkaamalla vasemmasta reunasta Statistics ja valitsemalla esimerkiksi Overview-kohta.



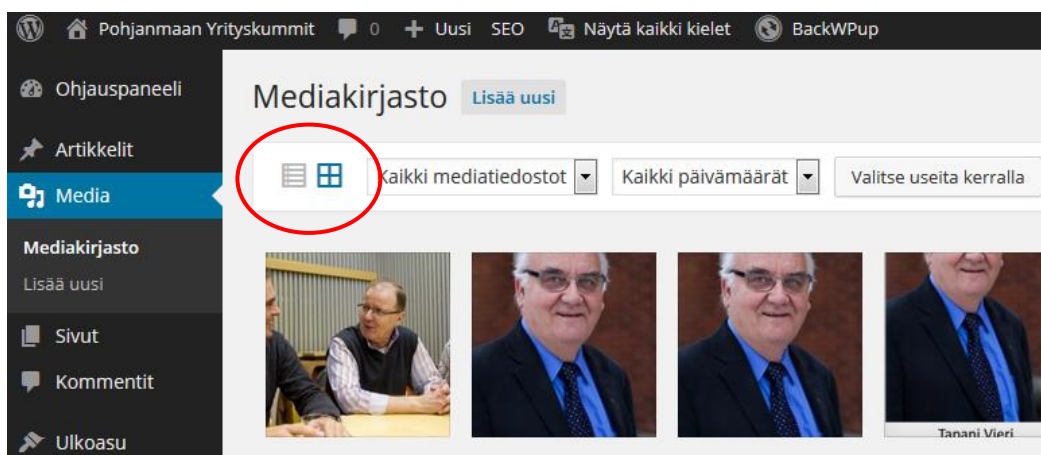
## MEDIAKIRJASTO

Seuraavissa osioissa kerrotaan, miten lisätä mediatiedostoja mediakirjastoon. Kuvan tai tiedoston koko saa olla korkeintaan 2 megatavua.

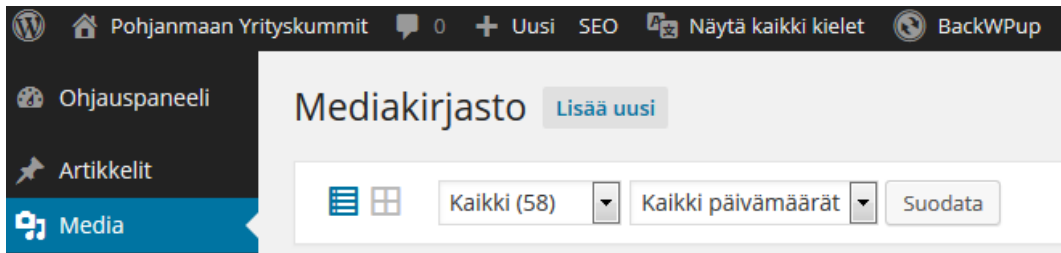
### Median lisääminen mediakirjaston kautta (materiaali on vain yhdellä kielellä)

Jos lisättävä media (yleensä kuvat) on olemassa vain yhdellä kielellä, niin helppointa on lisätä media suoraan mediakirjastoon. Tämä tekniikka johtuu kielenkääntäjä-lisäosasta. Tässä tapauksessa media ilmestyy siis automaattisesti ”kahdella kielellä” mediakirjastoon. Seuraavassa luvussa selitetään, miten toimia, jos media on olemassa sekä suomeksi että ruotsiksi.

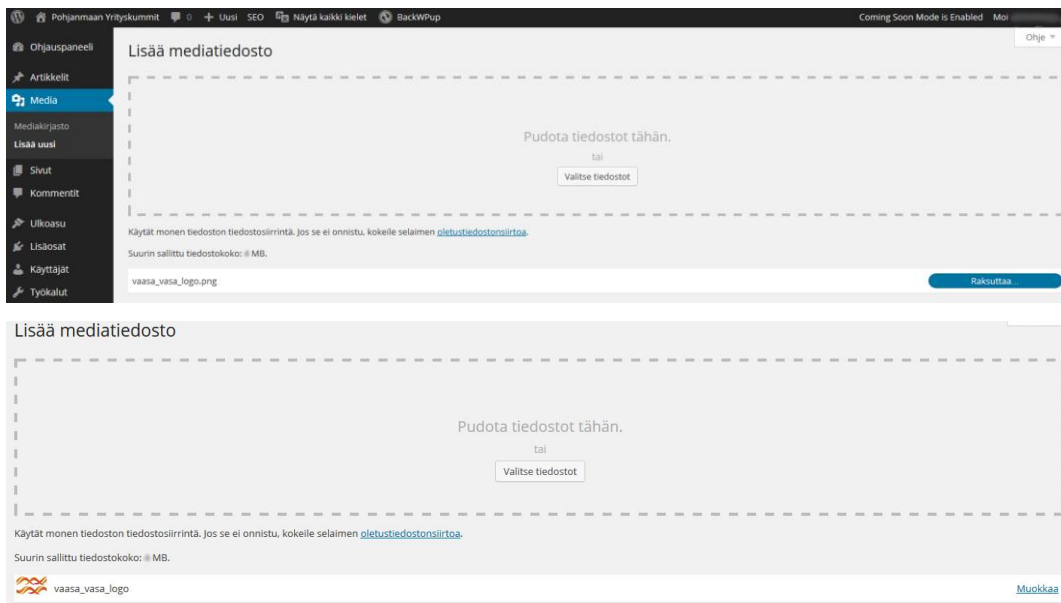
1. Mediakirjastoon pääsee klikkaamalla **Media**-kohtaa vasemmasta palkista hallintapaneelissa. Mediakirjaston näkymää voi muuttaa kahdesta painikkeesta.



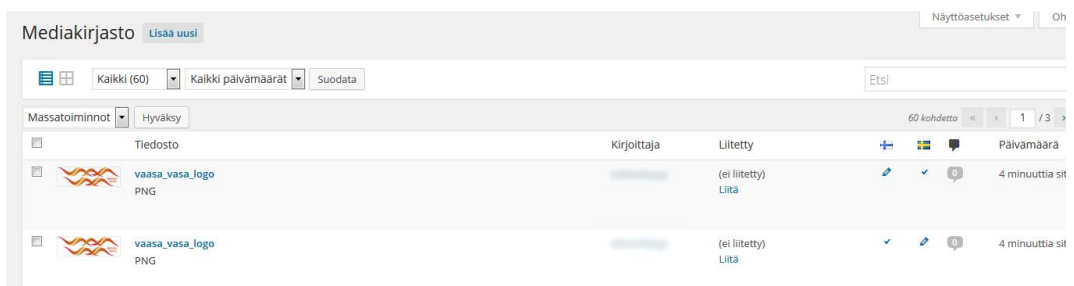
2. Esimerkiksi kuvan tai pdf-tiedoston saa lisättyä mediakirjastoon ylläladassa olevasta ”Lisää uusi” -painikkeesta.



3. Seuraavaksi valitaan haluttu tiedosto/tiedostot omalta koneelta ja odotetaan, että lataus on valmis.



4. Tämän jälkeen voi palata esimerkiksi etusivulle tai takaisin mediakirjastoon. Mediakirjastosta näkee, että lisätty tiedosto on ilmestynyt molemmilla kielillä. Median lisäämistä sisältösvuihin käsitellään seuraavassa luvussa.

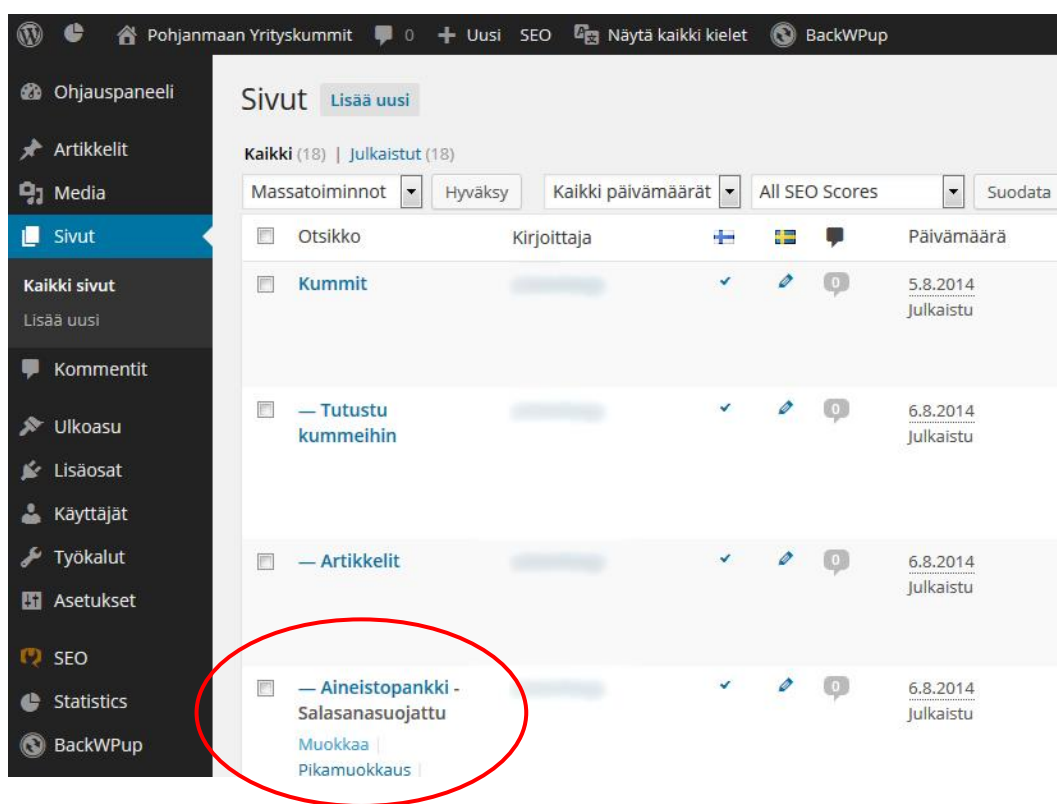


**Huom!** Kun media (esim. kuva) on **kerran lisätty** mediakirjastoon, kyseistä mediaa ei tarvitse lisätä uudelleen käyttääkseen sitä useassa sivussa tai muussa kohteessa.

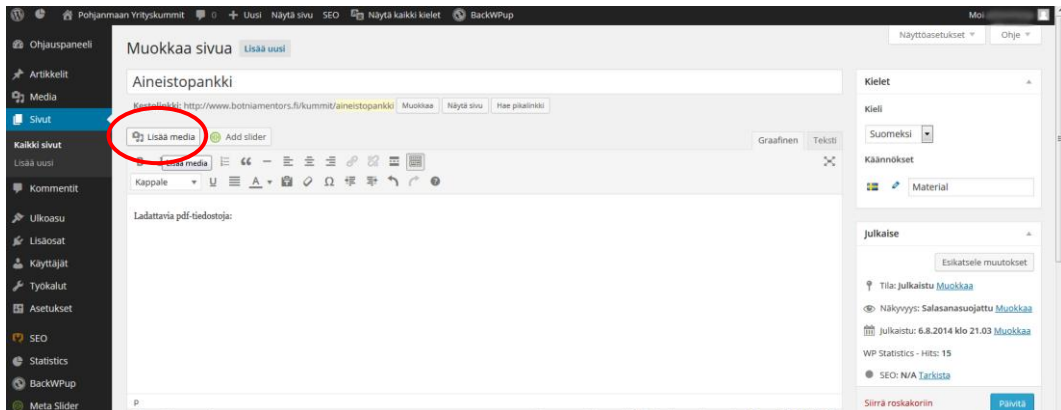
## Kaksikielisen median lisääminen sisältösivuille (toinen lisäystapa)

Seuraavassa esimerkissä kerrottu tapa toimii kaikissa tapauksissa, joissa halutaan lisätä mediatiedostoja kahdella kielellä sivustolle. Tässä tapauksessa lisätään pdf-tiedosto linkkinä salasanasuojatulle Aineistopankki/Material -sivulle.

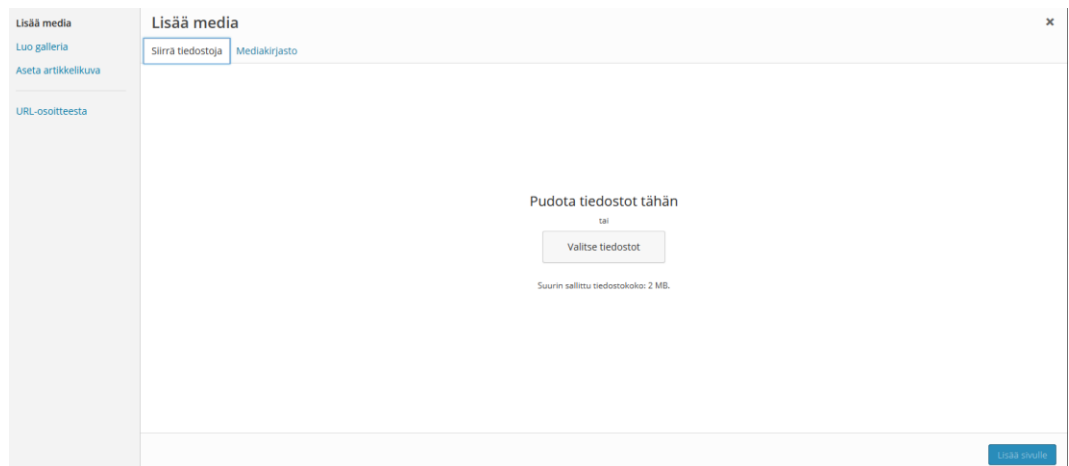
1. Ensin valitaan ohjauspaneelin vasemmasta palkista **Sivut**-kohta. Sitten klikataan ”Muokkaa” Aineistopankin kohdalla tai painetaan vain sivun otsikkoa eli ”Aineistopankki.” Molemmat toiminnot vievät muokkaustilaan.



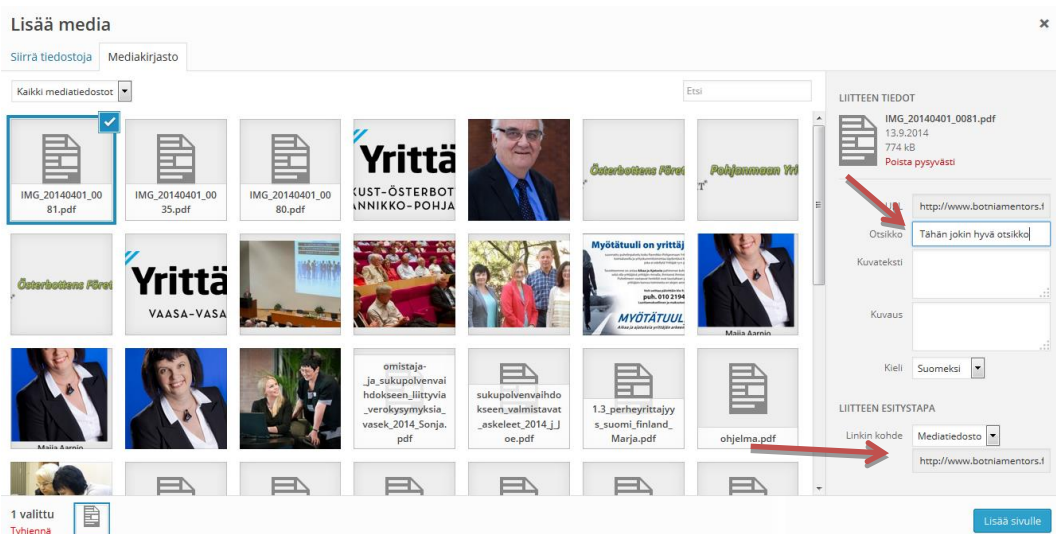
2. Muokkaustilassa editoriin voi kirjoittaa tekstiä ja muotoilla sitä yläpalkin työkaluilla. Lisätessä mediaa klikataan ”Lisää media” -kohtaa.



3. Avautuvasta ikkunasta valitaan **Siirrä tiedostoja -välilehti** ja etsitään omalta koneelta ensin suomenkielinen aineisto.



4. Kun tiedosto on latautunut ja valittuna, niin kirjoita sille jokin kuvaava otsikko, josta muodostuu linkki. Lopuksi paina ”Lisää sivulle.”



Palattuasi takaisin sivulle muista klikata ”Päivitä”, jotta muutokset tulevat voimaan.

**Linkkiä saa myös muokattua. Klikkaa linkki aktiiviseksi ja sen jälkeen klikkaa editorista ”Lisää/Muokkaa linkkiä”. Linkin saa sieltä esim. avautumaan uuteen ikkunaan.**

- Seuraavaksi tehdään täysin sama juttu ruotsinkieliselle vastineelle. Sivulle pääsee näppärästi klikkaamalla ruotsin lipun vieressä olevaa kynän kuvaa.

Jos et ole muistanut tallentaa tekemiäsi muutoksia, niin WordPress ilmoittaa siitä. Jos klikkaat ”Poistu sivulta” -kohtaa, niin WordPress ei tallenna muutoksia.

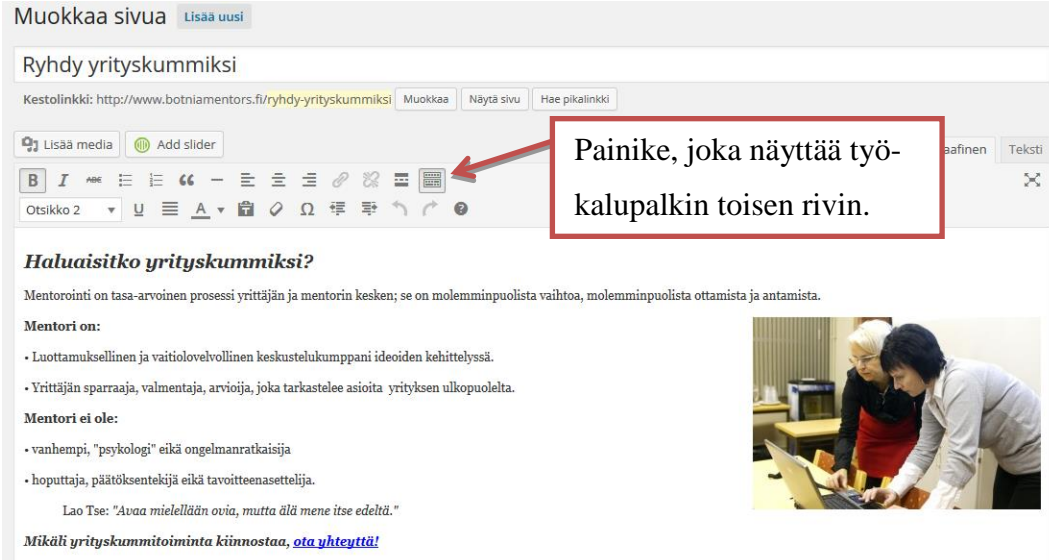
6. Ruotsinkielisellä sivulla toistetaan kohdat 2-4, mutta median lisäämisvaiheessa lisätään vain ruotsinkielinen versio pdf-tiedostosta. Muista tallentaa muutokset!

## SIVUJEN JA SISÄLTÖJEN MUOKKAUS

Sisältösivujen muokkaaminen on tehty WordPressissä helpoksi, mutta välillä asetelu voi vaatia hieman kärsivällisyyttä. Sivuja pääsee muokkaamaan ohjauspaneelin vasemman palkin **Sivut**-kohdasta.

### Tekstin muokkaaminen

WordPressin editoriin voi kopioida tekstiä esimerkiksi suoraan Wordistä tai sitten voi kirjoittaa itse ja tehdä asetelut samalla. Editorin eri ominaisuuksia voi kokeilla vapaasti, mutta muutoksien jälkeen kannattaa aina esikatsella sivustoa ennen tallentamista



Muokkaa sivua [Lisää uusi](#)

Ryhdy yrityskummiksi

Kestolinkki: <http://www.botniamentors.fi/ryhdy-yrityskummiksi> Muokkaa Näytä sivu Hae pikalinkki

Lisää media Add slider

Otsikko 2

**Haluaisitko yrityskummiksi?**

Mentorointi on tasa-arvoinen prosessi yrittäjän ja mentorin kesken; se on molemminpuolista vaihtoa, molemminpuolista ottamista ja antamista.

**Mentori on:**

- Luottamuksellinen ja vaitiolovelvollinen keskustelukumppani ideoiden kehittäessä.
- Yrittäjän sparraaja, valmentaja, arvioija, joka tarkastelee asioita yrityksen ulkopuolelta.

**Mentori ei ole:**

- vanhempi, "psykologi" eikä ongelmanratkaisija
- hoputtaja, päätöksentekijä eikä tavoitteenasettelijä.

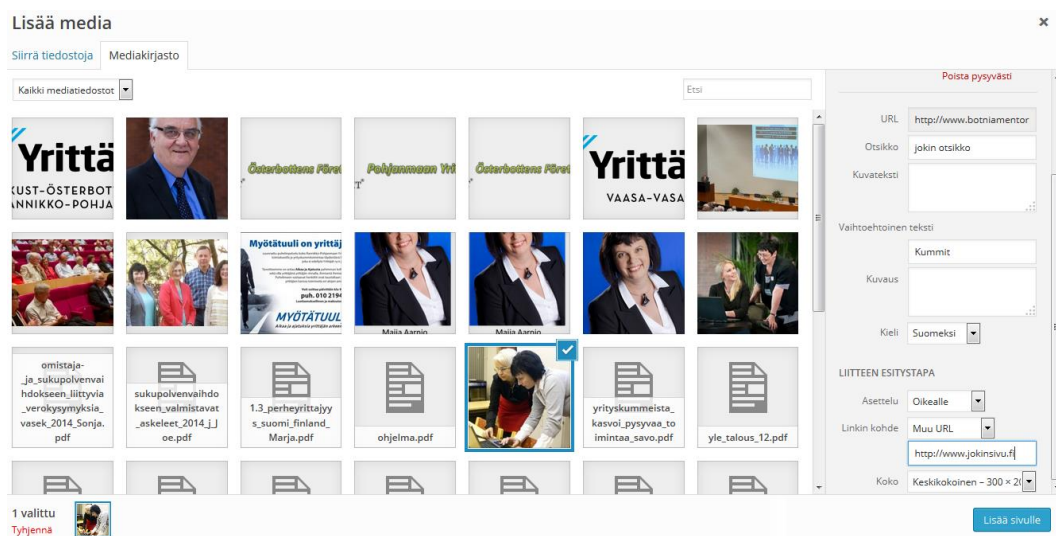
Lao Tse: "Avaa mielellään ovia, mutta älä mene itse edeltä."

Mikäli yrityskummitoiminta kiinnostaa, [ota yhteyttä!](#)

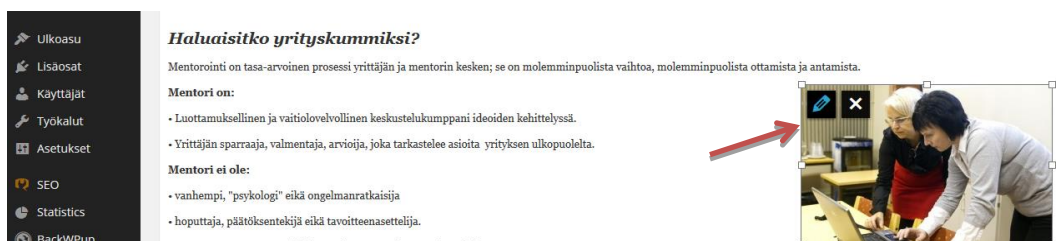
### Kuvan lisääminen

Kuvan lisääminen on samanlainen operaatio kuin Mediakirjasto-kappaleissa (kumpaa tapaa haluaakin käyttää) on selitetty. Seuraavassa lyhyesti huomioita ja yhteenvedo kuvan lisäämisestä.

- Laita hiiren osoitin siihen kohtaan tekstiä, mihin kuvan haluat
- Valitse Lisää media
  - o valitse kuva joko olemassa olevista tiedostoista tai lataa WordPressiin uusi kuva Siirrä tiedostoja -välilehdeltä
- Ennen kuin lisäät kuvan sivulle, niin anna kuvalle otsikko ja vaihtoehtoinen teksti
  - o valitse myös asettelu (esim. kummalle puolelle sivua kuva ilmestyy)
  - o jos halutaan, että kuvaa klikkaamalla pääsee johonkin, niin valitse Linkin kohde -kenttään ”Muu url” ja kirjoita haluamasi www-osoite
    - jos linkkiä ei tarvita, niin kentässä voi olla valittuna ”Media-tiedosto” tai ”Ei mitään”



- Kuvan koko voi olla oletusasetuksilla
- Kun kuva on lisätty sivulle, niin sitä voi siirrellä vielä raahaamalla hiirellä
- Kuvaa voi myös muokata; klikkaa kuva aktiiviseksi ja paina ”Muokkaa” (kynä).
  - o Avautuvasta ikkunasta voi esimerkiksi asettaa kuva avautumaan uuteen ikkunaan (jos on lisätty linkki) tai muokata muita tietoja.





Kuvan tiedot

Kuvateksti

Vaihtoehtoinen teksti: Kummit

NÄYTTÖASETUKSET

Tasaus: Vasemmalle, Keskelle, Oikealle, Ei mitään

Koko: Keskipikoinen - 300 x 200

Linkin kohde: Ei mitään

EDISTYNEET ASETUKSET

Kuvan title-attribuutti

Kuvan CSS-luokka

Avaa linkki uuteen ikkunaan tai välilehteen

Linkin rel

Muokkaa alkuperäistä Korvaa

Jos kuvaan olisi laitettu linkki, voi sen valita aukeamaan uuteen välilehteen.

Päivitä

- Toista sama ruotsinkieliselle vastineelle (ruotsin lipun vieressä oleva kynä)
- Muista päivittää sivu/tallentaa muutokset.

## ETUSIVUN VIMPAIMIEN MUOKKAAMINEN

Etusivulla on kolme laatikkoa eli vimpainta, jotka sisältävät tekstiä ja kuvia. Niiden muokkaamisessa on sama periaate, kuin sivujen sisällön muokkaamisessa.

### 1. Vimpaimet löytyvät: **Ulkoasu** → **Vimpaimet**

Pohjanmaan Yrityskummit 0 Uusi

Ohjauspaneeli

Ohjauspaneeli

Tervetuloa käyttämään  
Näillä linkeillä pääset alkuun

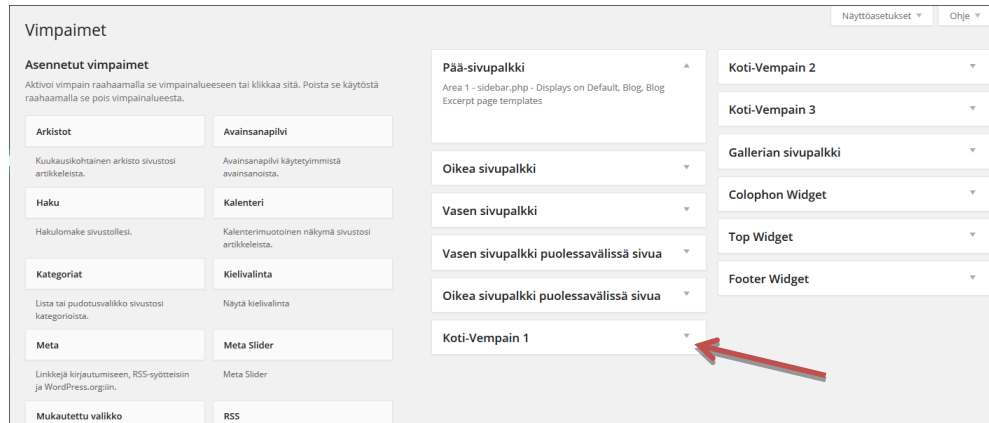
Aloita tästä

Tee sivustostasi yksilöllinen

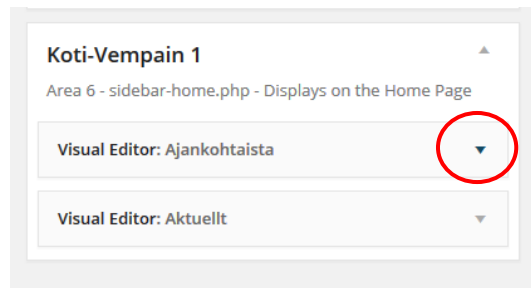
Ulkoasu

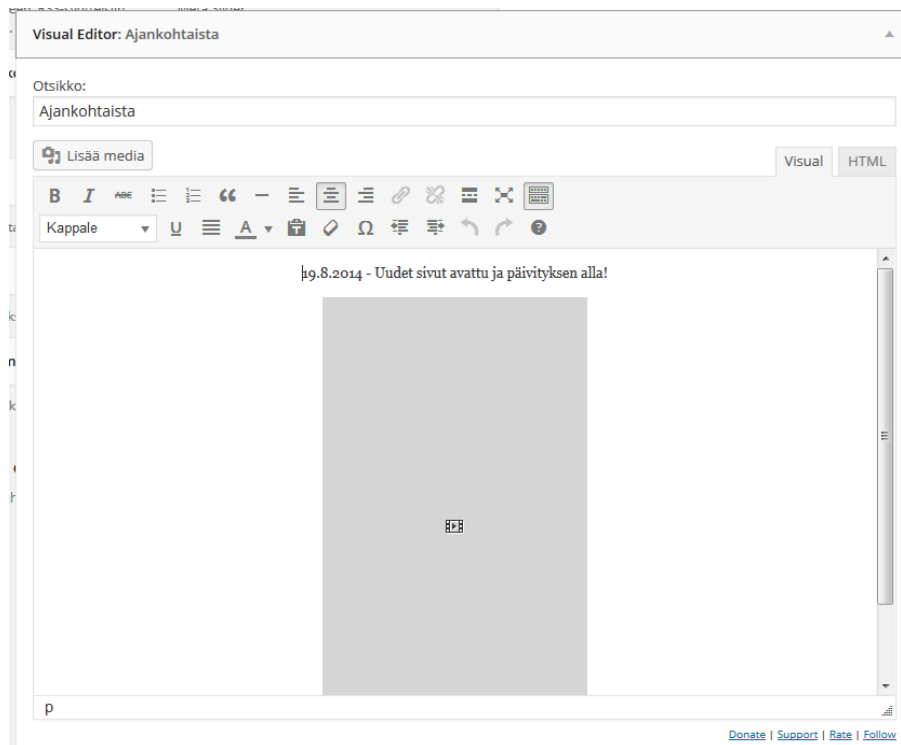
- Teemat
- Mukautus
- Vimpaimet**
- Valikot
- Teeman asetukset
- More Themes
- Otsake
- Tausta
- Muokkain

2. Etusivun vimpaimet ovat nimeltään **Koti-Vempain 1, 2 ja 3**. Niiden sisällä on editorit, joissa tekstiä pääsee muokkaamaan. Klikkaa otsikon vieressä olevaa nuolta muokataksesi Koti-Vempain 1:stä.



3. Koti-Vempain 1 pitää sisällään Ajankohtaista/Aktuellit -laatikot eli sisältö on syötetty erikseen molemmilla kielillä. Editori avautuu ja pääset muokkaamaan sisältöä, kun klikkaat sanan vieressä olevaa nuolta. Muista tallentaa lopuksi!



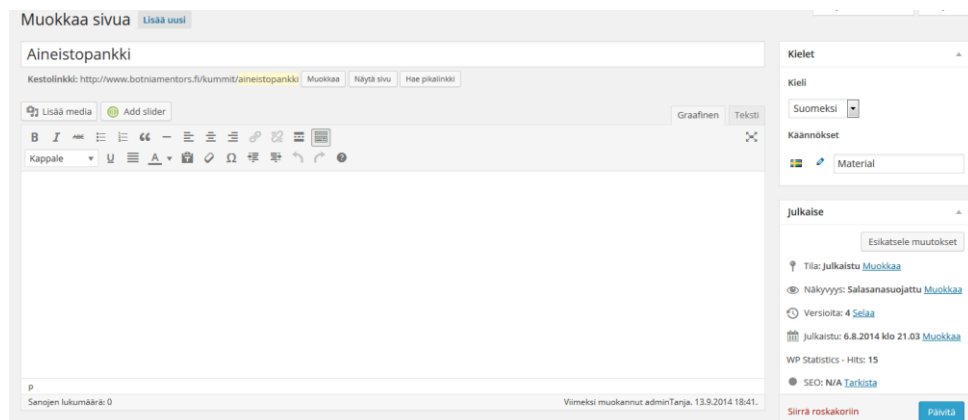


Muiden Koti-Vempainten muokkaus tapahtuu samalla tavalla.

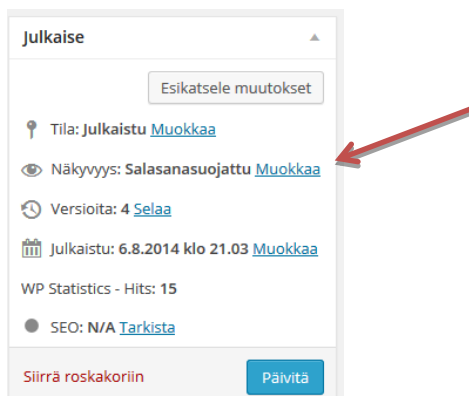
## AINEISTOPANKKI-SIVUN SALASANAN VAIHTAMINEN

Aineistopankki-sivulle on helppo vaihtaa haluamansa salasana.

### 1. Valitse Sivut → Aineistopankki



2. Oikealla on Julkaise-niminen laatikko. Klikataan ”Muokkaa” kohdasta Näkyvyys: Salanasuojattu.



Julkaise

Esikatselse muutokset

Tila: Julkaistu [Muokkaa](#)

Näkyvyys: Salanasuojattu [Muokkaa](#)

Versioita: 4 [Selaa](#)

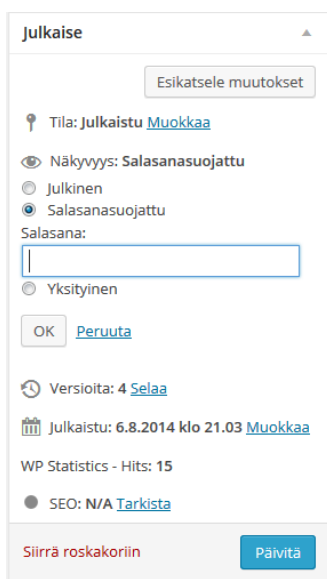
Julkaistu: 6.8.2014 klo 21.03 [Muokkaa](#)

WP Statistics - Hits: 15

SEO: N/A [Tarkista](#)

Siirrä roskakoriin [Päivitä](#)

3. Alapuolelle avautuu kenttä, johon syötetään salasana. Paina OK ja sen jälkeen muista vielä klikata ”Päivitä” eli tallentaa muutokset. Muista toistaa tämä myös ruotsinkielisellä sivulla!



Julkaise

Esikatselse muutokset

Tila: Julkaistu [Muokkaa](#)

Näkyvyys: Salanasuojattu

Julkinen

Salanasuojattu

Salasana:

Yksityinen

[Peruuta](#)

Versioita: 4 [Selaa](#)

Julkaistu: 6.8.2014 klo 21.03 [Muokkaa](#)

WP Statistics - Hits: 15

SEO: N/A [Tarkista](#)

Siirrä roskakoriin [Päivitä](#)