

## Suosituimpien sisällönhallintajärjestelmien hallinnointi ja käyttöliittymien vertailu

Sami Medallal

Opinnäytetyö  
Tietojenkäsittelyn  
koulutusohjelma  
2015



<b>Tekijä(t)</b> Sami Medallal	
<b>Koulutusohjelma</b> Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
<b>Opinnäytetyön otsikko</b> Suosituimpien sisällönhallintajärjestelmien hallinnointi ja käyttöliittymien vertailu	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 82
<b>Opinnäytetyön otsikko englanniksi</b> Managing the most popular content management systems and user interface comparison	
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli esitellä suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät kiinnostuneille esimerkiksi aloittaville yrityksille, yhdistyksille ja opiskelijoille. Opinnäytetyö antaa mahdollisuuden tutustua sisällönhallintajärjestelmiin ennen käyttöönottoa ja selvittää mitä kaikkea on mahdollista tehdä sisällönhallintajärjestelmillä. Opinnäytetyö esittelee sisällönhallintajärjestelmien ylläpitoalueen hallinnointinäkömät. Työssä vertailtiin WordPress, Drupal ja Joomla -järjestelmien käyttökokemusta ja käyttöliittymää seuraavista näkökulmista: kirjautuminen, ohjausnäkömät, sisällönhallinta, ulkoasun hallinta, rakenteen hallinta, käyttäjät, valikot, laajennettavuus, responsiivisuus ja asetukset.</p> <p>Opinnäytetyön tekijä käyttöönotti suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät alusta alkaen ja tutki niitä tarkemmin. Työn aikana selvitettiin miten suosituimpia sisällönhallintajärjestelmiä hallinnoidaan ja mihin työssä esiteltäviä järjestelmiä voidaan soveltaa. Tutkimus toteutettiin DigitalOceanin vuokrattavalla virtuaalipalvelimelle. Virtuaalipalvelimelle asennettiin LAMP web-palvelinteknologian kokoonpano. Kyseinen kokoonpano sisälsi Apache web-palvelimen, MySQL-tietokannan ja PHP:n. Tutkimusta varten hankittiin ilmainen verkkotunnus. Virtuaalipalvelimelle asennettiin WordPress, Drupal ja Joomla -sisällönhallintajärjestelmät. Järjestelmien asentamisen jälkeen työskentely tapahtui ylläpitoalueen hallintapaneelissa verkkoselaimen avulla.</p> <p>Nämä kolme suosituinta sisällönhallintajärjestelmää soveltuu erinomaisesti aloittaville yrityksille ja yhdistyksille niiden ilmaisuuden vuoksi. Niitä voi käyttää myös blogin, uutissivuston tai vaikkapa portfolion luomiseen.</p>	
<b>Asiasanat</b> Sisällönhallintajärjestelmä, WordPress, Drupal, Joomla, käyttöliittymä, julkaisujärjestelmä	

<b>Author(s)</b> Sami Medallal	
<b>Degree programme</b> Business Information Technology	
<b>Report/thesis title</b> Managing the most popular content management systems and user interface comparison	<b>Number of pages and appendix pages</b> 82
<p>The aim of this thesis was to introduce the most popular content management systems (CMS) for example to start-up companies, associations and students. The thesis provides an opportunity to explore the CMSs before deployment and find out what is possible to do with them. The project introduces the management views of the CMSs on administration area. The thesis compares user experience and user interface of WordPress, Drupal and Joomla from the following perspectives: login, dashboards, content management, appearance management, structure management, users, menus, extensibility, responsiveness and settings.</p> <p>During the project the most popular CMSs were deployed from scratch and studied in detail. The study revealed how to manage the most popular CMSs and where the systems can be applied. The project was implemented on a rented virtual server provided by DigitalOcean. LAMP web server technology configuration was installed to the virtual server. This configuration included Apache web server, MySQL database and PHP. Also a domain name was acquired for the study. WordPress, Drupal and Joomla systems were installed to a virtual server. After installing the systems the work took place in the administration area via a web browser.</p> <p>The study reveals the most popular CMSs are ideal for start-up companies and associations due to their being free of charge. The CMSs can also be used for blogs, news sites or even portfolio sites.</p>	
<b>Keywords</b> Content management system, WordPress, Drupal, Joomla, User Interface, CMS	

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Sisällönhallintajärjestelmät ja käyttöliittymät .....	2
2.1	Käyttötarkoitus .....	2
2.2	Hyödyt .....	3
2.3	Sisällönhallintajärjestelmien ominaispiirteet .....	4
2.3.1	Asennus .....	4
2.3.2	Ylläpito ja päivitys .....	5
2.3.3	Yhteisöllisyys ja tuki .....	5
2.3.4	Käytettävyys .....	5
2.3.5	Skaalautuvuus .....	5
2.3.6	Vuorovaikutus käyttäjien kanssa .....	6
2.3.7	Tietoturvallisuus .....	6
2.3.8	Käyttäjäroolit ja työnkulku .....	6
2.4	Yleiset sisällönhallintajärjestelmien hallinnointitehtävät .....	6
2.5	Suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät .....	7
2.5.1	WordPress .....	7
2.5.2	Drupal .....	8
2.5.3	Joomla .....	8
3	Tutkimus .....	10
4	WordPress-sisällönhallintajärjestelmän hallinnointi .....	11
4.1	Dashboard eli ohjausnäkyvä .....	11
4.2	Ylävalikko .....	12
4.3	Päivitykset .....	13
4.4	Responsiivisuus .....	14
4.5	Sisällönhallinta .....	14
4.5.1	Artikkelit .....	15
4.5.2	Uuden artikkelin lisäys .....	15
4.5.3	Median lisäys artikkeliin .....	17
4.5.4	Kategoriat ja avainsanat .....	18
4.5.5	Medianhallinta .....	18
4.5.6	Sivujen hallinta .....	18
4.5.7	Kommenttien hallinta .....	19
4.6	Ulkoasun hallinta .....	19
4.6.1	Teemat .....	19
4.6.2	Teeman mukautus .....	20
4.6.3	Widgetit eli vimpaimet .....	21
4.6.4	Valikot .....	22
4.6.5	Teema-asetukset ja muokkain .....	23

4.7	Pluginit eli lisäosat .....	23
4.8	Käyttäjät ja roolit .....	24
4.9	Työkalut .....	25
4.10	Kielipaketit ja käännökset.....	26
4.11	Asetukset .....	26
5	Drupal-sisällönhallintajärjestelmän hallinnointi .....	28
5.1	Drupalin toiminta .....	28
5.2	Arkkitehtuuri.....	28
5.2.1	Käyttäjät.....	29
5.2.2	Nodet eli solmut .....	29
5.2.3	Kentät .....	29
5.2.4	Luokittelut .....	29
5.2.5	Kommentit.....	29
5.2.6	Moduulit .....	30
5.2.7	Hookit eli koukut.....	30
5.2.8	Alueet, lohkot ja valikot .....	30
5.3	Työkalupalkki .....	31
5.4	Oikopolkupalkki.....	32
5.5	Työpöytä .....	32
5.6	Responsiivisuus .....	33
5.7	Sisällönhallinta .....	33
5.7.1	Uuden sisällön lisäys.....	34
5.7.2	Kommentit.....	36
5.7.3	Tiedostot .....	37
5.8	Rakenteen hallinta .....	37
5.8.1	Tiedostotyytit.....	38
5.8.2	Lohkot .....	38
5.8.3	Luokittelu .....	39
5.8.4	Sisältötyypit.....	39
5.8.5	Valikot .....	40
5.8.6	Näkymät.....	40
5.9	Ulkoasun hallinta.....	41
5.10	Käyttäjät ja roolit .....	43
5.10.1	Käyttöoikeudet .....	43
5.10.2	Käyttäjäroolit .....	44
5.11	Moduulit .....	45
5.11.1	WYSIWYG-editorin ja median selaus -painikkeen lisäys .....	46
5.11.2	Pathauto-moduuli ja hakukoneystävälliset URL-osoitteet .....	47
5.12	Asetukset.....	47

5.12.1 Käyttäjät.....	48
5.12.2 Sisällön luonti.....	48
5.12.3 Haku ja metadata.....	48
5.12.4 Media.....	49
5.12.5 Alue ja kieli.....	49
5.12.6 Järjestelmä.....	49
5.12.7 Käyttöliittymä.....	50
5.12.8 Kehitys.....	50
5.12.9 Verkkopalvelut.....	50
5.13 Raportit.....	50
5.14 Ohje-sivu.....	52
6 Joomla-sisällönhallintajärjestelmän hallinnointi.....	53
6.1 Ohjauspaneeli.....	53
6.2 Pikakuvakkeet.....	54
6.3 Alatunniste.....	54
6.4 Responsiivisuus.....	55
6.5 Sisällönhallinta.....	55
6.5.1 Uuden artikkelin lisäys.....	55
6.5.2 Artikkelien hallinta.....	57
6.5.3 Kategorioiden hallinta.....	58
6.5.4 Nostetut artikkelit.....	59
6.5.5 Mediatiedostojen hallinta.....	59
6.6 Rakenteen hallinta.....	60
6.6.1 Valikoiden hallinta.....	60
6.6.2 Moduulien hallinta.....	61
6.7 Käyttäjät.....	63
6.7.1 Käyttäjäryhmät.....	63
6.7.2 Käyttöoikeustasot.....	64
6.7.3 Huomiot ja huomiokategoriat.....	64
6.7.4 Joukkopostitus.....	65
6.8 Asetukset.....	65
6.8.1 Sivupohjien hallinta.....	66
6.8.2 Kielten hallinta.....	68
6.9 Lisäosat.....	69
6.10 Huolto ja päivitykset.....	69
6.11 Järjestelmä.....	69
6.12 Ohje.....	70
7 Käyttöliittymien vertailu.....	71
7.1 Kirjautuminen.....	71

7.2	Ohjausnäkyvät .....	71
7.3	Sisällönhallinta .....	72
7.4	Ulkoasun hallinta .....	72
7.5	Rakenteen hallinta .....	73
7.6	Käyttäjät .....	73
7.7	Valikot .....	73
7.8	Laajennettavuus .....	74
7.9	Responsiivisuus .....	75
7.10	Asetukset .....	75
8	Johtopäätökset .....	77
8.1	WordPress .....	77
8.2	Drupal .....	77
8.3	Joomla .....	78
9	Yhteenveto .....	79
10	Sanasto .....	81
	Lähteet .....	83

# 1 Johdanto

Sisällönhallintajärjestelmät ovat saavuttaneet suosiota hyvin laajasti. Avoimeen lähdekoodiin perustuvia sisällönhallintajärjestelmiä löytyy monilukuinen määrä sekä niitä on helppo ladata ja asentaa pienellä vaivalla. Tämän takia on hankalaa valita yksi tietty sisällönhallintajärjestelmä varsinkin aloittavan yrityksen tai yhdistyksen käyttöön. Sisällönhallintajärjestelmien käyttöönoton haasteina voi olla sopivan julkaisualustan valinta luodakseen haluamaansa sisältöä sekä saavuttaa varsinainen loppukäyttäjä julkisella verkkosivustolla. Jokaisella sisällönhallintajärjestelmällä on hyvät ja huonot puolensa, joten ei ole helppoa tehdä johtopäätöstä niiden paremmuudesta.

Sisällönhallintajärjestelmät mahdollistavat kätevän tavan ylläpitää ja hallinnoida verkkosivustojen sisältöä vaivattomasti. Sisällönhallintajärjestelmissä kaikki tieto tallentuu tietokantoihin ja se tekee verkkosivustojen hallinnoinnista helpompaa, kun ei ole erillisiä tiedostoja jokaiselle sivulle. Verkkosivustojen sisällön sijoittamista on helppo ohjata sen tullessa tietokannasta. Sisällönhallintajärjestelmillä voi luoda, muokata sekä poistaa sisältöä.

Tämä työ esittelee suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät, jotta aiheesta kiinnostuneet esimerkiksi aloittavat yritykset ja yhdistykset voivat tutustua sisällönhallintajärjestelmiin. Työ selvittää, että mitä kaikkea on mahdollista tehdä suosituimmilla sisällönhallintajärjestelmillä sekä miltä ne näyttävät hallinnointinäkymissä. Työssä vertaillaan ainoastaan kolmen suosituimman eli WordPress, Drupal ja Joomla -sisällönhallintajärjestelmien käyttökokemusta ja käyttöliittymää. Työn tarkoituksena on käyttöönottaa suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät alusta alkaen ja tutkia niitä tarkemmin. Työssä selvitetään miten sisällönhallintajärjestelmiä hallinnoidaan ja mihin työssä esiteltäviä sisällönhallintajärjestelmiä voidaan soveltaa.

Työn toisessa luvussa on esitellään sisällönhallintajärjestelmät ja käyttöliittymät teoriataustana. Kolmannessa luvussa käsitellään tutkimusta, jossa kerrotaan työn menetelmät, sovellettavuudesta sekä ympäristön kuvaus. Neljännessä, viidennessä ja kuudennessa luvussa käsitellään suosituimpien sisällönhallintajärjestelmien hallinnointi. Seitsemännessä luvussa on vertailu kyseisten sisällönhallintajärjestelmien käyttökokemuksista ja käyttöliittymistä. Työn lopussa on johtopäätökset, yhteenveto, sanasto sekä lähteet.



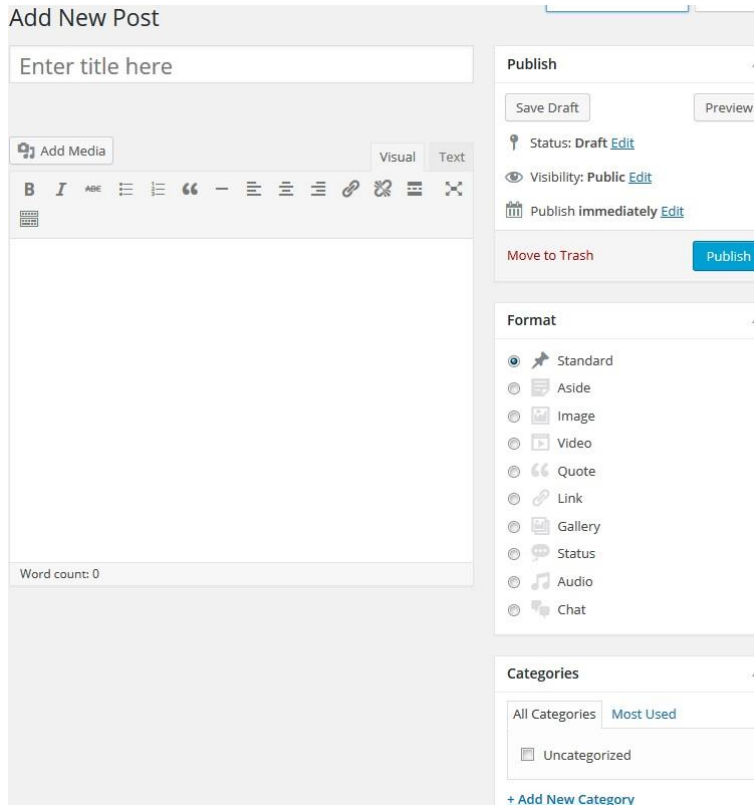
## 2 Sisällönhallintajärjestelmät ja käyttöliittymät

Sisällönhallintajärjestelmiä kutsutaan useimmiten erilaisilla nimillä, kuten CMS, www-sisällönhallintajärjestelmä, www-julkaisujärjestelmä ja julkaisujärjestelmä. Julkaisujärjestelmä sanaa käytetään paljon Suomessa. Tässä työssä käsiteltävät suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät keskittyvät julkaisutarkoituksiin. Sisällönhallintajärjestelmissä sivu jakautuu eri alueisiin. Yleisimpiä alueita ovat otsake, alatunniste, oikea sivupalkki, vasen sivupalkki ja pääsisältö.

Sisällönhallintajärjestelmiin voi asentaa erilaisia teemoja. Verkkosivustojen sisältö ei hajoa teeman asentamisen jälkeen, koska sisällönhallintajärjestelmä ymmärtää sivun alueet sekä sisällön sijoittamisen oikeaan paikkaan. Käyttöliittymän avulla käytetään varsinaisia sisällönhallintajärjestelmiä. Verkkoselaimella pääsee käsiksi sisällönhallintajärjestelmien hallinnointipaneeleihin myös mobiililaitteilla, mikäli ne ovat responsiiviset eli ne mukautuvat pienelle näytöllekin.

### 2.1 Käyttötarkoitus

Sisällönhallintajärjestelmät helpottavat verkkosivustojen hallinnointia. Niitä käytetään niiden ilmaisuuden vuoksi sekä ajan ja resurssien säästämiseksi. Sisällönhallintajärjestelmät tarjoavat järkevän viitekehysten sekä työkalut, jotta verkkosivustojen luonti ja hallinnointi on helpompaa. Työkalut mahdollistavat sisällön julkaisemisen suoraan verkkosivulle (Shreves & Dunwoodie 2011, 6.). Työkalut tarjoavat mahdollisuuden nähdä, miltä sisältö näyttää varsinaisessa verkkojulkaisussa WYSIWYG-editorin avulla. WYSIWYG tulee englannin kielisistä sanoista what-you-see-is-what-you-get eli suomeksi käännettynä tarkoittaa mitä näet, sitä saat. Tekstin muotoileminen on samankaltaista kuin tekstinkäsittelyohjelmalla, joten se vaatii samoja taitoja kuin esimerkiksi Microsoft Wordia käytettäessä. (Shreves & Dunwoodie 2011, 6.) Sisällönhallintajärjestelmien avulla julkaisu on helpompaa, kun ei tarvitse ymmärtää verkkosivustojen HTML-lähdekoodeista mitään ja kynnyksen julkaisusta on yhä matalampi. Kuvio 1 näyttää artikkelin lisäämisen WordPressin WYSIWYG-editorissa.



Kuvio 1. Artikkelin lisääminen WordPressin WYSIWYG-editorissa

## 2.2 Hyödyt

Sisällönhallintajärjestelmillä on paljon hyviä puolia. Niiden hyödyntäminen auttaa monissa asioissa. Matala kynnys päivittää verkkosivustojen sisältöä nopeasti ja vaivattomasti on yksi tärkeimmistä hyödyistä. Henkilöt, joilla ei ole teknistä osaamista voidaan kouluttaa tekemään yksinkertaisia toimenpiteitä ylläpitoalueen hallintapaneeleissa. Isompien ja monimutkaisten verkkosivustojen sisällön organisointi on helpompaa. Kun verkkosivustojen sisältö on tietokannoissa, silloin ei tarvitse ottaa varmuuskopioita sivuston html-tiedostoista.

Käyttöönottaessa sisällönhallintajärjestelmää ei tarvitse tietää, kuinka koodata verkkosivusto HTML tai CSS -kielillä. Asentaminen ja teemojen mukautus vaativat tietenkin teknistä tietotaitoa, mutta pidemmälle ajateltuna sisällönhallintajärjestelmät eivät vaadi ohjelmointiosaamista esimerkiksi palvelinpuolen tai sivuston koodausta.

Yksi merkittävistä hyödyistä on saavutettavuus. Sisällönhallintajärjestelmään pääsee käsi paikasta riippumatta. Koska tiedostot ovat web-palvelimella, silloin ei tarvitse käyttää tietokonetta, jossa tiedostot säilötään eikä tarvitse kantaa mukanaan verkkosivuston tiedostoja. Sisäänkirjautuminen ylläpitoalueen hallintapaneeliin tapahtuu verkkoselaimen avulla. Hallintapaneelissa voi muokata ja julkaista sisältöä nopeasti. Esimerkiksi sivustolta

löydettyjä pieniä kirjoitusvirheitä on kätevä muokata vaikka mobiililaitteen avulla reaaliajassa.

Sisällönhallintajärjestelmällä työskentely säästää aikaa, kun ei tarvitse lähettää palvelimelle uusinta versiota verkkosivuston tiedostoista. Kuitenkin on mahdollista, että tiedostot katoavat tai ylikirjoittuvat vahingossa, koska tietokanta on palvelimella. Ainoastaan täytyy muistaa ottaa varmuuskopiot tietokannoista ennen kuin päivittää sisällönhallintajärjestelmän uudempaan versioon.

Hakukoneoptimointi avustaa verkkosivustoa esiintymään oleellisissa hakutuloksissa ylempiarvoisena. Sisällönhallintajärjestelmät tarjoavat ominaisuuksia, jotka auttavat hakukoneoptimoinnissa. Erilaisten laajennusten avulla voi optimoida URL eli verkko-osoitetta ja otsikkotageja eli avainsanoja hakukoneystävällisemmäksi.

Sisällönhallintajärjestelmien avulla voi myös säästää rahaa kun erilaiset hallinnointitehtävät vaativat niin vähän aikaa. Ylläpitoalueen hallintapaneeli on niin helppokäyttöinen, että käyttäjät oppivat lyhyessä ajassa lisäämään sisältöä verkkosivustolle tai lähettämään uutiskirjeen. Silloinkin säästää aikaa, kun ei tarvitse varsinaisesti keskustella ylläpitäjän kanssa toimintojen tekemiseksi vaan niitä voi tehdä itse. Vapaassa käytössä olevat avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmät ovat ilmaisia, toisin kuin kustomoidut sisällönhallintajärjestelmät.

### **2.3 Sisällönhallintajärjestelmien ominaispiirteet**

Sisällönhallintajärjestelmillä on paljon yhteisiä ominaispiirteitä, jotka rakentavat varsinaisen sisällönhallintajärjestelmän kokonaisuuden ja luovat käyttökokemuksen käyttäjille. Ominaisuuksia on hyvä pohtia ennen kuin käyttöönottaa sisällönhallintajärjestelmiä. Alla olevat ominaispiirteet on huomioitu työssä käyttöönotettujen sisällönhallintajärjestelmien kannalta.

#### **2.3.1 Asennus**

Sisällönhallintajärjestelmien asentaminen tapahtuu lataamalla asennuspaketti yleensä julkaisijan verkkosivulta ja asentamalla se palvelimelle, jossa oma verkkosivu isännöidään. Sisällönhallintajärjestelmillä on tekniset vaatimukset niiden asentamiseksi. Työssä käsiteltävät suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät toimivat yleisellä LAMP web-palvelinteknologian kokoonpanolla. Sisällönhallintajärjestelmän asentaminen voi olla huolenaihe kokemattomalle asentajalle, mutta onneksi kuitenkin Internetistä löytyy paljon ohjeita niiden asentamiseksi askel askeleelta.

### **2.3.2 Ylläpito ja päivitys**

Sisällönhallintajärjestelmien ylläpito ja päivitys tapahtuu ylläpitoalueen hallintapaneeleissa selaimen avulla. Ylläpitäjän täytyy päivittää sisällönhallintajärjestelmän lisättyihin laajennuksiin tietoturvapäivityksiä ja korjauksia ohjelmointivirheisiin eli bugeihin. Tärkeimmät päivitykset ovat suunniteltuja, mutta joissakin tilanteissa ne voivat rikkoa sivustoa ja joitakin sisällönhallintajärjestelmän laajennuksia. Laajennuksien riippuvuus toisista laajennuksista on monimutkaista ja osa niistä ei toimi kaikissa versioissa.

Sisällönhallintajärjestelmät usein tarjoavat tietoturvapäivityksiä myös vanhoihin versioihin, mikäli ei halua päivittää sisällönhallintajärjestelmää versiota uusimpaan. WordPress ja Drupal tukevat käyttäjiä erinomaisesti julkaisemalla päivityksiä usein ja tarjoaa vanhoihin versioihin tietoturvapäivityksiä sekä bugikorjauksia.

### **2.3.3 Yhteisöllisyys ja tuki**

Sisällönhallintajärjestelmissä yhteisöllisyys on myös yksi olennaisista piirteistä. Yhteisöjen avulla voi saada tukea sisällönhallintajärjestelmän valinnassa sekä vastauksia erilaisiin ongelmiin aktiivisilla sisällönhallintajärjestelmien kotisivuilla olevilla keskustelufoorumeilla. Yhteisötuella tehtyjä laajennuksia ja teemoja on suuri määrä sekä ne ovat kaikkien saatavilla. Yhteisön aktiivisuudella taataan sisällönhallintajärjestelmän tuki nyt ja aina.

### **2.3.4 Käytettävyys**

Yritykset ja yhdistykset valitsevat usein tietyn sisällönhallintajärjestelmän hallinnoinnin helppouden takia tai sen muokattavuuden vuoksi. Verkkosivuston sisällönhallinnan luontevuus ja käytettävyys kokonaisuutena on merkittävässä roolissa. Hallintapaneelin yksinkertaisuuden vuoksi myös käyttäjät, joilla ei ole teknistä osaamista sisällönhallintajärjestelmistä voidaan kouluttaa lisäämään sisältöä verkkosivulle. Tavallisilla toiminnoilla voi lisätä sivuja sivustolle, siirtää kuvatiedostoja palvelimelle tai kirjoittaa artikkeleita nopeasti ja vaivattomasti. Sisältömuokkaimien eli editorien avulla tekstiä voi tyylitellä haluamallaan tavalla, joten toiminta on samankaltaista kuin tekstinkäsittelyohjelmissä.

### **2.3.5 Skaalautuvuus**

Skaalautuvuudella tarkoitetaan verkkosivun laajennettavuutta ja kasvavan verkkoliikenteen käsittelyä. Mikäli verkkosivustolla vierailee suuri määrä käyttäjiä päivittäin, silloin on tarpeellista käyttää sisällönhallintajärjestelmää, joka taipuu yrityksen tai yhdistyksen tarpeisiin. Verkkosivustojen sivut latautuvat nopeasti, koska sisällönhallintajärjestelmien tekniikan avulla ne varastoivat tiedot välimuistiin.

### **2.3.6 Vuorovaikutus käyttäjien kanssa**

Sisällönhallintajärjestelmissä on ominaisuuksia, jotka tarjoavat mahdollisuuden vuorovai-  
kuttaa käyttäjien kanssa. Ominaisuudet ovat olennaisia verkostoitumissivustoille. Sisäl-  
lönhallintajärjestelmillä voi luoda esimerkiksi keskustelualueita. Lisäksi vierailijat voivat  
kommentoida artikkeleita, luoda profiileita ja blogeja sekä tilata RSS-syötteitä. RSS-  
syötteiden avulla käyttäjä saa sivun sisällöt kun ne on julkaistu.

### **2.3.7 Tietoturvallisuus**

Sisällönhallintajärjestelmän tietoturva on todella tärkeä asia. On olemassa erilaisia hyök-  
käyksiä, mitkä voivat vaarantaa verkkosivuston tietoturvaa. Niitä ovat esimerkiksi palve-  
lunestohyökkäykset ja SQL-injektiot. Ajan tasalla pidettävät tietoturvapäivitykset sekä laa-  
jennusten bugikorjaukset sisällönhallintajärjestelmissä auttavat niiden tietoturvaa. Lisäksi  
on muita niksejä, joilla voi parantaa sisällönhallintajärjestelmän tietoturvaa esimerkiksi  
antamalla oikeanlaiset käyttöoikeudet hakemistoille ja tiedostoille.

### **2.3.8 Käyttäjäroolit ja työnkulku**

Monimutkaisissa verkkosivuissa sisällölle on annettu kategorioita ja ylläpitäjiä on useam-  
pia. Silloin on hyödyllistä, että sisällönhallintajärjestelmässä on mahdollista antaa erilaisia  
käyttöoikeuksia käyttäjille. Lisäksi ylläpitäjille on tärkeää nähdä työnkulku, jolloin on mah-  
dollista luoda lista keskeneräisistä tehtävistä. Drupalissa voi säätää kaikista eniten käyttä-  
järooleja sekä niiden oikeuksia hyvin tarkasti.

## **2.4 Yleiset sisällönhallintajärjestelmien hallinnointitehtävät**

Verkkosivuston ylläpitäjillä on paljon erilaisia hallinnointitehtäviä, joita täytyy tehdä sisäl-  
lönhallintajärjestelmissä. Tässä työssä käsitellään suosituimpien sisällönhallintajärjestel-  
mien kannalta yleiset tehtävät, joita voi tehdä hallintapaneeleissa.

Sisällönhallintajärjestelmien muokattavuus on monipuolista. Sisällönhallinnassa voi luoda,  
muokata ja poistaa sisältöä. Rakenteen hallinnassa voi muokata verkkosivuston rakennet-  
ta esimerkiksi valikkoja, lohkoja sekä alueita. Ulkoasujen hallinnassa voi hallinnoida verk-  
kosivuston teemoja ja näkyvyyttä. Sisällönhallintajärjestelmän konfiguraatioissa voi muo-  
kata esimerkiksi verkkosivuston perustietoja, kieli- ja alueasetuksia, virheidenkäsittelyä,  
medianhallintaa sekä monia muita asetuksia.

Sisällönhallintajärjestelmien laajennuksien ja lisäosien eli pluginien ja moduulien asenta-  
minen tapahtuu helposti. Laajennukset lisäävät hyödyllisiä toiminnollisuuksia verkkosivus-

toille. Kielipaketit ja käännökset mahdollistavat sisällönhallintajärjestelmien käytön monilla eri kielillä. Käyttäjien ja roolien hallinnan avulla voi luoda rooleja sekä antaa tietynlaisia oikeuksia haluamallaan tavalla. Tietoturvasta huolehtiminen tapahtuu pitämällä varsinainen sisällönhallintajärjestelmän versio ajantasaisena sekä päivittämällä asennetut laajennukset ja lisäosat säännöllisesti. Varmuuskopioiden ottaminen tietokannoista kuuluu myös hallinnointitehtäviin.

## **2.5 Suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät**

Sisällönhallintajärjestelmien suosio perustuu moniin eri asioihin. Yhteisöjen aktiivisuus, asentamisen ja päivittämisen helppous käyttäjälle, skaalautuvuus ja kustomoitavuus sekä käyttäjäystävällisyys tekniikkaa tuntemattomille henkilöille ovat tärkeitä tekijöitä sisällönhallintajärjestelmän valinnassa. WordPress, Drupal ja Joomla ovat suosittuja myös niiden avoimuuden vuoksi. Kehittäjät voivat jatkokehittää niitä tarpeiden mukaan. Nämä suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät vaativat toimiakseen Apachen, MySQL:n ja PHP:n. Kuka tahansa voi opetella itsenäisesti kirjojen, ja Internetistä löytyvien oppaiden avulla asentaa sisällönhallintajärjestelmät sekä hallinnoida niitä. Työssä esitellään suosituimpien sisällönhallintajärjestelmien hallinnointi järjestelmäkohtaisesti omissa luvuissa.

### **2.5.1 WordPress**

WordPressin kotisivuilla sitä mainostetaan lauseella, jossa kerrotaan sen olevan ilmainen ja hinnaton sekä sillä voi luoda kauniin verkkosivun tai blogin. WordPress on rakennettu yhteisövoimin sekä siihen on saatavilla tuhansia plugineita ja teemoja sekä yli 60 miljoonaa ihmistä on valinnut kyseisen sisällönhallintajärjestelmän. Lisäksi sen helppoutta mainostetaan. WordPress tarjoaa mahdollisuuden käyttää sitä mobiililaitteilla. Wordpress.org -sivustolta löytyy mobiilisovellukset iOS sekä Android -käyttöjärjestelmille. (WordPress 2015.)

WordPress on suosituin sisällönhallintajärjestelmä ja se on tehty alun perin bloggaamiseen. WordPress on kehittynyt sisällönhallintajärjestelmäksi, jolla voi tehdä verkkosivustoja. Plugineita on lähemmäs 40 000 ja latauskertoja niille on kertynyt yli miljardi, mikä kertoo laajasta suosiosta (WordPress 2015). WordPressin asennus on helppoa. Verkkosivuston ylläpitäminen ja sisällön lisääminen tapahtuu vaivattomasti. WordPressiin on paljon erilaisia teemoja sekä niitä voi muokata HTML ja CSS -kielillä. Plugineilla saa lisää toiminnollisuuksia verkkosivustolle.

WordPress on ystävällinen hakukoneoptimoinnille. WordPress ei kuitenkaan taivu yhtä paljon kuin Drupal tai Joomla, joten monimutkaisten verkkosivustojen teko ei ole mahdol-

lista. Verkkosivuston näkyvyys helpolla ylläpitoalueen hallintapaneelilla mahdollistaa bloggauksen ja yksinkertaisten sivujen teon.

### **2.5.2 Drupal**

Drupalin kotisivuilla sitä mainostetaan sen yhteisöllisyydellä. Drupal on rakennettu ja tuettu aktiivisen yhteisön avulla. Drupal auttaa rakentamaan henkilökohtaisista blogeista yrityssovelluksiin. Tuhansien moduulien sekä teemojen avulla voi rakentaa monipuolisia verkkosivustoja. (Drupal 2015.)

Drupal on modulaarinen sisällönhallintajärjestelmä, joka koostuu monista pienistä osista. Drupalia kuvataan myös viitekehukseksi. Drupal on suunniteltu hyvinkin taipuvaksi siten, että taitavat käyttäjät voivat muotoilla sitä tarpeiden mukaisesti. (Shreves & Dunwoodie 2011, 10–11.) Se on skaalautuvampi kuin muut sisällönhallintajärjestelmät. Drupalin avulla on mahdollista tehdä myös verkkokauppasivusto sekä keskustelufoorumeita. Verkkosivujen luonti ja sisällön julkaiseminen on helppoa. Erilaisten roolien luonti ja oikeuksien asettaminen tapahtuu sujuvasti. Sisällönhallintajärjestelmä vaatii tietyn määrän kustomointia sekä taitoja rakentaa monimutkaisia verkkosivustoja sillä. Drupalin asentaminen ei ole yhtä nopeaa verrattuna muihin sisällönhallintajärjestelmiin.

Kilpailukykyisen Drupal-sivuston ylläpitäjän täytyy ymmärtää sisällönhallintajärjestelmän arkkitehtuuri. Drupalin arkkitehtuuri sisältää käyttäjät, nodet eli solmut, kentät, luokittelut, kommentit, moduulit, hookit eli koukut, käyttöliittymän alueet, blokit eli lohkot sekä valikot. (Shreves & Dunwoodie 2011, 11.) Drupalin arkkitehtuuria käsitellään tarkemmin sen hallinnointi luvussa. Drupalin moduuleita on saatavilla yli 17 000 ja teemoja yli 1 300 (Drupal 2015.).

### **2.5.3 Joomla**

Joomlan kotisivuilla mainostetaan kyseistä sisällönhallintajärjestelmää sen yli 50 miljoonalla latauskerralla, tuhansilla laajennuksilla ja teemoilla sekä sen käyttäjäystävällisyydellä ja mobiilivalmiudella. Kotisivuilla kerrotaan Joomlan parhaiden ominaisuuksiin kuuluvan monikielisyys, laajennettavuus, sisällönhallinta sekä front-end muokkaaminen. (Joomla 2015.)

Joomlan mukana tulee WYSIWYG-editori, joten sitä ei tarvitse erikseen asentaa lisäosilla. Joomlailla voi hallinnoida käyttäjiä ja määritellä ne ryhmiin. Mediahallinnan avulla voi lähettää palvelimelle mediatiedostoja. Verkkosivustoille voi rakentaa kyselyitä Joomlailla avulla

sekä siitä löytyy hakutoiminto. Hakukoneystävälliset URL-osoitteet parantavat verkkosivuston löydettävyyttä hakukoneissa. (Shreves 2010, 7–8.).



### 3 Tutkimus

Tutkimus toteutettiin DigitalOceanin vuokrattavalla virtuaalipalvelimella.

Virtuaalipalvelimen tekniset tiedot: Muisti 512 MB, SSD-levy 20 GB, kaistanleveys 1000 GB, sijainti Lontoo, käyttöjärjestelmä Linux Ubuntu 14.04 x64. Virtuaalipalvelimelle yhdistäminen tapahtui SSH-yhteydellä, PuTTY SSH-asiakasohjelman avulla.

Virtuaalipalvelimelle asennettiin LAMP web-palvelinteknologian kokoonpano, johon sisältyy Apache, MySQL ja PHP. Lisäksi tutkimusta varten oli rekisteröity ilmainen verkkotunnus eli domain-nimi. Domain-nimi rekisteröitiin [www.dotk.tk](http://www.dotk.tk) verkkosivustolta sekä se asennettiin virtuaalipalvelimelle.

Virtuaalipalvelimille asennettiin WordPress 4.3, Drupal 7.39 sekä Joomla 3.4.4. Varsinaiset verkkosivustot isännöitiin vuokratulla virtuaalipalvelimella.

Tietoa haettiin pääosin Internetistä, sisällönhallintajärjestelmien omista dokumentaatioista ja keskustelufoorumeilta, kirjoista sekä hakukonetta hyödyntäen. WordPressin, Drupalin ja Joomlaan asentamisessa ei ollut ongelmia, kun noudatti ohjeistuksia tarkasti. Asentamisen jälkeen sisällönhallintajärjestelmien kanssa työskentely tapahtui niiden ylläpitoalueen hallintapaneelissa verkkoselaimen avulla.

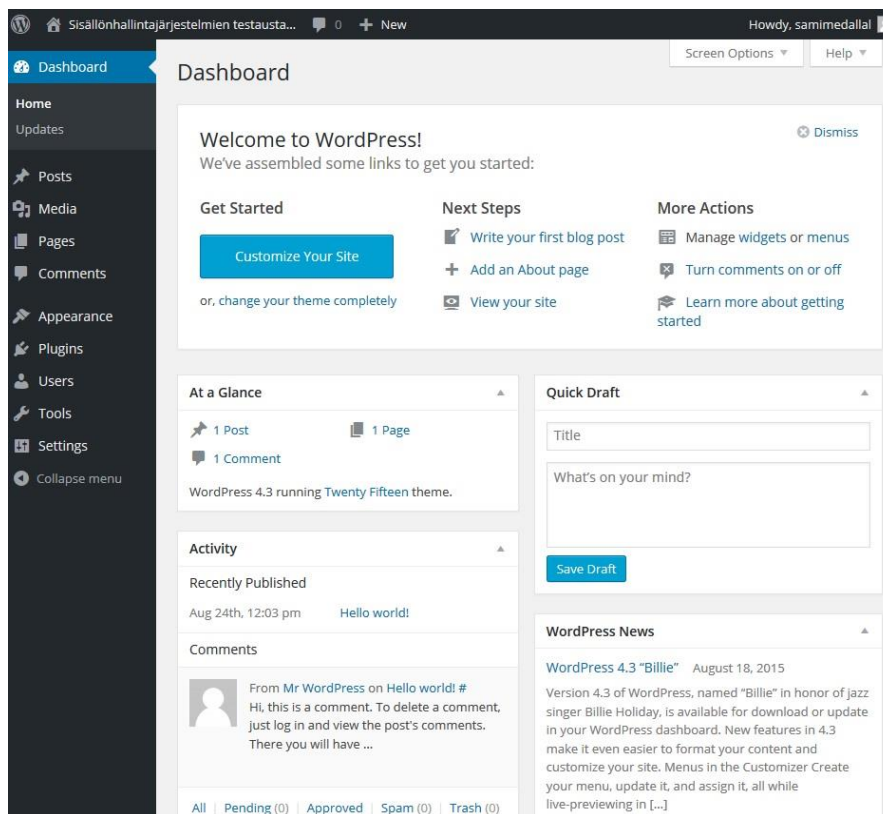
Työn aikana ilmeni erilaisia teknisiä ongelmia. Ongelmat saatiin ratkaistua hakukoneen avulla. Esimerkiksi virtuaalipalvelimessä keskusmuisti ei riittänyt, jolloin MySQL kaatui useamman kerran. Ongelman sai korjattua lisäämällä virtuaalipalvelimelle SWAP-osion kiintolevylle, jolloin keskusmuistissa oleva data siirrettiin muistitilan loppuessa SWAP-alueelle.

## 4 WordPress-sisällönhallintajärjestelmän hallinnointi

Tässä luvussa esitellään WordPressin käyttöliittymä. WordPress-sisällönhallintajärjestelmää hallinnoidaan kirjautumalla verkkosivuston hallintapaneeliin. Varsinaisella verkkosivustolla on Meta-otsikon alla sisäänkirjautumislinkki, jonka avulla pääsee ylläpitoalueelle. WordPressin ylläpitoalueen hallintapaneelia kutsutaan Dashboardiksi eli ohjausnäkyväksi.

### 4.1 Dashboard eli ohjausnäkyvä

Kun kirjautuu ensimmäisen kerran WordPressin ylläpitoalueen hallintapaneeliin, ilmestyy näkyviin Dashboard. Dashboard toimii hallintapaneelina ja sivuston hallinnointityökaluna sekä sillä on etusivu. Dashboardin etusivulla on erilaisia elementtejä kuten, tervetuloa, sivustosi sisällöt lyhyesti, aktiviteetti, nopea luonnos ja WordPress-uutisia. Kaikki etusivun elementit voi poistaa näkyvistä Näyttöasetukset-välilehdeltä. Lisäksi elementit voi piennentää pois näkyvistä. Kuvio 2 näyttää WordPressin Dashboard ohjausnäkyvän ja etusivun elementit sekä ylävalikon.



Kuvio 2. WordPressin Dashboard eli ohjausnäkyvä, ylävalikko ja etusivun elementit

Tervetuloa-elementissä on erilaisia linkkejä, joilla pääsee aloittamaan hallinnoinnin. Sivustoa voi mukauttaa, vaihtaa teeman, kirjoittaa ensimmäisen blogipostauksen eli artikkelin, lisätä Tietoja-sivun, vierailta varsinaisella sivustolla, muokata widgettejä eli vimpaimia tai

valikoita, asettaa kommentointi käyttöön tai pois käytöstä sekä lukea lisää WordPressin käyttöönotosta.

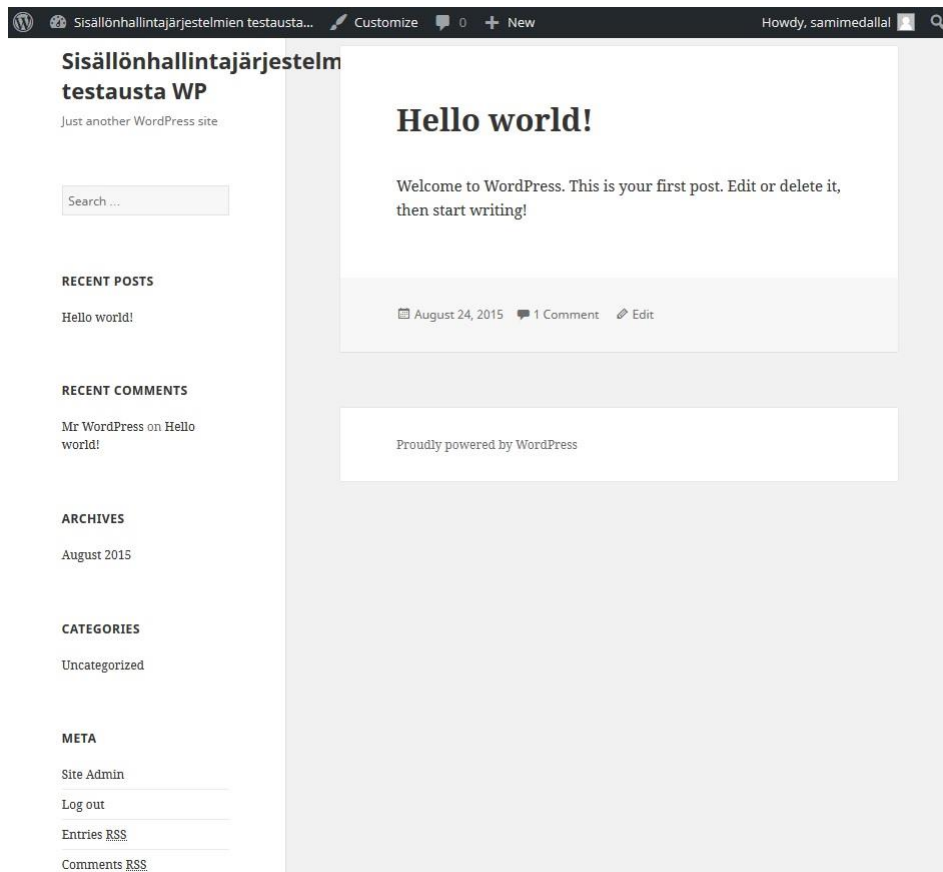
Sivustosi sisällöt lyhyesti -elementissä voi linkkien avulla nähdä artikkelit, sivut, kommentit sekä WordPressin version ja päällä olevan teeman. Aktiiviteetti-elementissä näkyy uusimmat julkaisut ja kommentit. Nopea luonnos -elementissä voi tehdä nopeasti uuden luonnoksen kirjoittamalla sille otsikko sekä sisällön sekä tallentaa se luonnoksiin. WordPress-uutisia -elementissä näkyy nimensä mukaisesti WordPressin uusimmat uutiset.

## 4.2 Ylävalikko

Aina kun on kirjautunut sisään hallintapaneeliin, ylävalikossa vasemmalla yläkulmassa näkyy WordPress-logo, talo-kuvio ja sivuston nimi, puhekupla ja kommenttien määrä sekä plus-kuvio ja uusi toiminto. Ylävalikossa oikealla yläkulmassa näkyy profiili-kuvio eli käyttäjätunnus.

WordPress-logon alle ilmestyy linkit, joista voi saada lisää tietoa WordPressistä, vieraila WordPress.org -sivustolla, dokumentaationsivulla, tukifoorumeilla sekä palautesivulla. Talo-kuvion ja sivuston nimen alle ilmestyy vieraile sivustolla -linkki, jonka avulla pääsee varsinaiselle julkiselle verkkosivustolle. Puhekupla-kuvion avulla näkee kommenttien määrän sekä kyseisen linkin avulla voi moderoida kommentteja. Plus-kuvion avulla voi luoda uuden artikkelin, lisätä mediaa, luoda sivun tai käyttäjän. Profiili-kuvion avulla voi muokata henkilökohtaisen profiilin asetuksia sekä kirjautua ulos.

Ylävalikko muuttuu kun vierailee sivuston julkisella puolella sisäänkirjautuneena. Ylävalikossa sivuston nimen kohdalta voi halutessaan siirtyä hallintapaneelin eri osiin. Nämä osat ovat ohjausnäkyvä, teemat, vimpaimet ja valikot. Ylävalikkoon on ilmestynyt myös pensseli-kuvio ja Mukauta-linkki. Sen avulla voi mukauttaa sivustoa helposti. Lisäksi ylävalikon oikeaan reunaan on ilmestynyt suurennuslasi-kuvio, jota napsauttamalla avautuu hakukenttä. Sen avulla voi hakea sivuston sisältöä. Ylävalikko voi muuttua, kun asentaa erilaisia lisäosia. Kuvio 3 näyttää ylävalikon sivuston julkisella puolella sekä sivuston näkyyden muokkaamattomana.

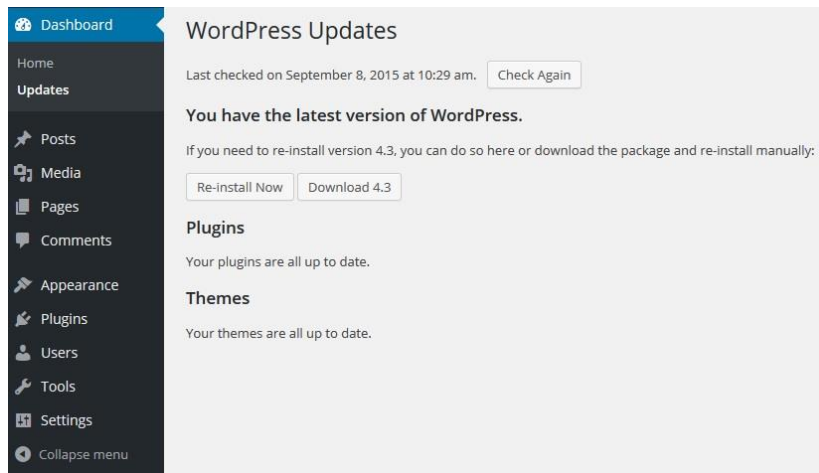


Kuvio 3. Ylävalikon näkyvyys sivuston julkisella puolella sekä sivuston näkyvyys muokkaamattomana

Hallintapaneelissa ylävalikon alla on Näyttöasetukset ja Ohje -välilehdet. Samat välilehdet ovat useimmilla sivuilla ja niiden sisältö vaihtuu sivun mukaisesti. Näyttöasetuksista voi asettaa pois erilaisia elementtejä näkyvistä, kuten esimerkiksi Ohjausnäkyvän etusivulla olevan tervetuloteksti-elementin. Ohje-välilehti antaa lisäohjeita sivukohtaisesti.

### 4.3 Päivitykset

Dashboard otsikon alla on Päivitykset-linkki, josta pääsee Päivitykset-sivulle. Päivitykset-sivulta voi etsiä päivityksiä WordPressiin sekä asennettuihin plugineihin ja teemoihin. Samalta sivulta voi myös uudelleen asentaa tai ladata manuaalisesti uusin versio. Sivun ilmoittaa, mikäli päivitykset ovat ajantasaiset. Kuvio 4 näyttää Päivitykset-sivun sisällön.



Kuvio 4. Päivitykset-sivun sisältö

#### 4.4 Responsiivisuus

WordPress tulee oletuksena responsiivisena. Se tarkoittaa sitä, että asentamisen jälkeen se mukautuu pienille ja myös suurille näytöille. Sivusto skaalautuu järkevästi laitteen verkkoselaimen koon mukaan. Sivusto tunnistaa laitteen, jolla sitä käytetään sekä mukauttaa sisällön, ulkoasun ja toiminnollisuudet laitteen mukaisesti. Mikäli haluaa tehdä yksinkertaisia toimenpiteitä hallintapaneelissa mobiililaitteella, se onnistuu ongelmitta. Sisällön liisääminen ei ole vaikeaa, vaikka ei olisi nähnyt hallintapaneelia isolta näytöltä. Yksi hyvä puoli on käyttöliittymän käyttöönottamisen helppous. Sen oppii nopeasti ja uudet käyttäjät pääsevät heti hallinnoimaan sitä.

WordPressiä voi hallinnoida myös mobiilisovelluksen avulla. Se on tarjolla iOS sekä Android -käyttöjärjestelmille. Sovelluksen voi ladata wordpress.org -sivustolta. Mobiilisovelluksella hallinnoiminen on samanlaista kuin kirjautuessa mobiililaitteella verkkosivuston hallintapaneeliin. Sovelluksessa on eroavaisuuksia ja lisättyjä ominaisuuksia verrattuna tavalliseen kirjautumiseen. Sovelluksessa on painike, jonka avulla voi julkaista sisältöä heti. Sovelluksella saa tilastiat sivuston vierailijoista. Sovelluksen Push-ilmoituksilla saa tietoa sivuston aktiivisuudesta.

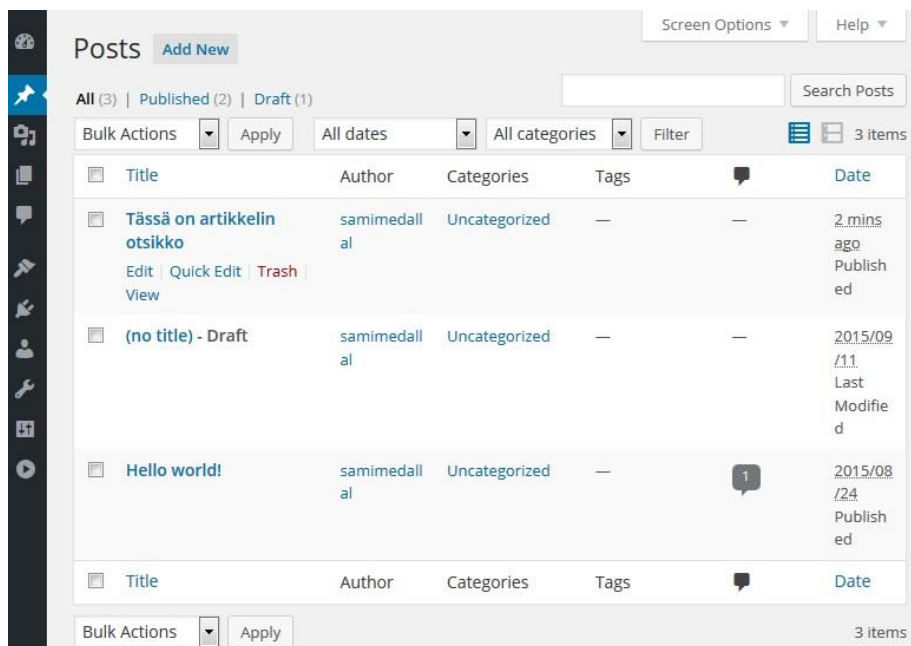
#### 4.5 Sisällönhallinta

WordPressin sisällönhallinnassa voi hallinnoida artikkeleita, mediaa, sivuja ja kommentteja. Niillä on omat otsikot vasemmalla olevassa valikossa. Lisäksi ylävalikossa on oikoreitit kommentteihin sekä uuden artikkelin, median, sivun ja käyttäjän lisäykselle.

## 4.5.1 Artikkelit

Artikkeleihin liittyvät asiat löytyvät selkeästi Artikkelit-otsikon alta vasemmalla olevasta valikosta. Kaikki artikkelit -sivulta voi hallinnoida artikkeleita. Sivun yläosasta voi lisätä uuden artikkelin. Artikkeleita voi suodattaa näkyviin esimerkiksi vain julkaistut artikkelit, julkaisukuukauden tai kategorian mukaan. Sivulla voi myös hakea artikkeleita hakusanan avulla. Sivulla näkyy selkeästi artikkelin kirjoittaja, kategoria, avainsanat, kommenttien määrä ja julkaisupäivä.

Artikkelien näkyvyyden voi asettaa joko niin, että ne on lueteltu listana tai sitten niiden alla on lisänä katkelma artikkelista. Kun vie hiiren kursorin artikkelin päälle, siihen ilmestyy erilaisia valintoja. Nämä valinnat ovat muokkaus, pikamuokkaus, siirto roskakoriin ja artikkelin katselu. Artikkelit voi myös asettaa aakkosjärjestykseen. Tällä sivulla voi valita artikkelit valintaruudun avulla ja pudotusvalikosta valita haluttu toimenpide niille. Mikäli siirtää artikkeleita roskakoriin, silloin ne voi vielä palauttaa takaisin tai poistaa pysyvästi. Kuvio 5 näyttää artikkelien listauksen Kaikki artikkelit -sivulla.

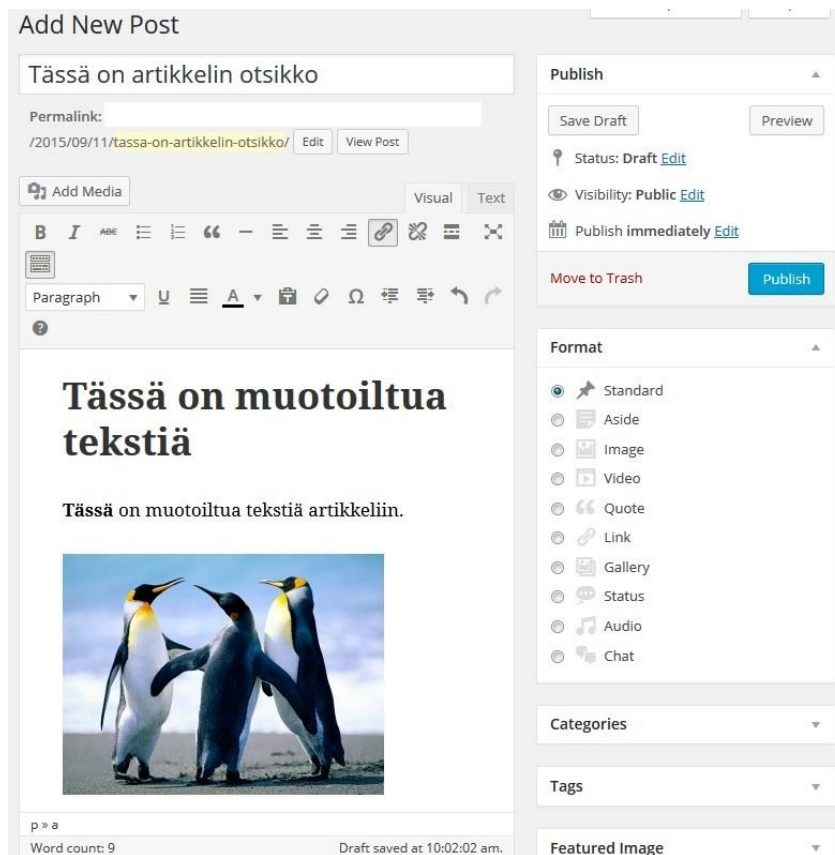


Kuvio 5. Artikkelien listaus Kaikki artikkelit -sivulla

## 4.5.2 Uuden artikkelin lisäys

Lisää uusi -sivulta lisätään artikkelit. Artikkelin lisäyksessä voi asettaa sille otsikon, lisätä mediaa sekä varsinaisen tekstin artikkeliin. Artikkelin tekstejä voi muotoilla samankaltaisesti kuin tekstinkäsittelyohjelmissä. Napsauttamalla Näytä/piilota työkalupalkki -painiketta, ilmestyy lisää työkaluja tekstin muotoilua varten. Artikkelin sisällön muokkaus tapahtuu oletuksena visuaalisessa muokkaimessa, jolloin teksti näyttää samanlaiselta kuin se on varsinaisessa artikkelissa. Muokkaimen voi vaihtaa myös tekstitilaan välilehd-

tä, jolloin artikkelia voi kirjoittaa HTML-kielellä. Lisäksi artikkelia kirjoittaessa voi asettaa päälle häiriövapaan kirjoitustilan, jolloin ympäriltä poistuu näkyvistä kaikki muu paitsi sivun keskiosa. Kuvio 6 näyttää uuden artikkelin lisäyksen toiminnot.



Kuvio 6. Uuden artikkelin lisäyksen toiminnot

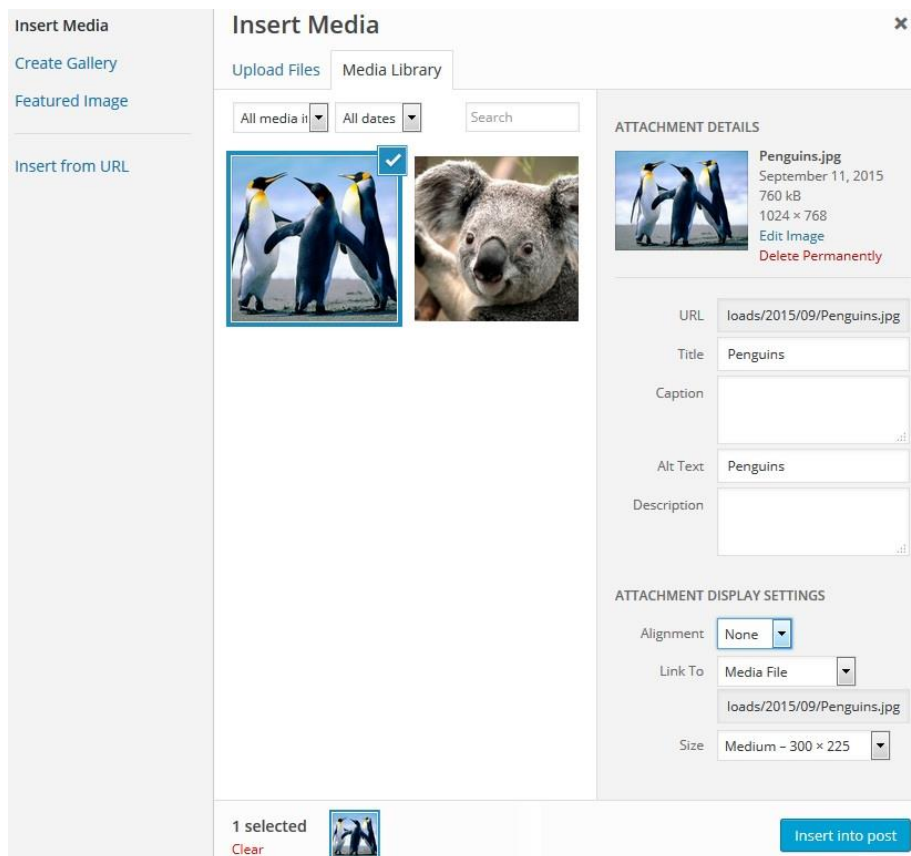
Keskiosassa on ainoastaan tekstin kirjoituskentät. Oletuksena sivulla on käytössä kaksi palstaa, jolloin oikealla laidalla toisella palstalla on julkaisuasetukset sekä muut artikkelin asetukset. Julkaisuasetuksissa voi tallentaa luonnoksen, esikatsella artikkelia, vaihtaa tilaa tarkastettavaksi, määrittellä näkyvyyden julkiseksi tai yksityiseksi sekä salasanasuojatuksi, ajastaa artikkelin julkaisun, siirtää roskakoriin sekä julkaista artikkeli.

Muotoasetuksissa voi asettaa artikkelin julkaisumuodon. Julkaisumuotoja ovat esimerkiksi normaali, sivuhuomautus, kuva, video ja ääni. Kategoria-asetuksissa voi määrittellä artikkelin kategoriat sekä lisätä uusia kategorioita. Avainsanat-asetuksissa asetetaan artikkelin avainsanat. Uuden artikkelin lisäys -sivulla voi näyttöasetukset-välilehdeltä laittaa lisää elementtejä näkyviin esimerkiksi kirjoittaja-asetukset, joissa määritellään artikkelin kirjoittaja.

### 4.5.3 Median lisäys artikkeliin

Artikkelin lisäyksessä voi lisätä mediaa artikkeleihin. Otsikon alapuolella on Lisää Media -painike, josta avautuu mediakirjasto. Mediakirjastossa on sisällönhallintajärjestelmässä olevat mediatiedostot kuten kuvat, videot sekä äänitiedostot. Tiedostoja voi järjestää listauksessa mediatyypin mukaan sekä hakea hakusanan avulla. Tiedostoja voi lisätä Siirrä tiedostoja -välilehdeltä. Kyseiseen välilehden näkymässä voi pudottaa tiedostoja raahamalla tai valitsemalla tiedostot tietokoneelta.

Tiedoston lisäämisen jälkeen voi lisätä liitteen tietoihin otsikon, kuvatekstin, vaihtoehdoisen tekstin ja kuvauksen oikeasta reunasta. Kuville on suositeltavaa antaa vaihtoehtoinen teksti. Liitteen esitystavan muokkauksessa voi määrittellä asettelun, linkin kohteen sekä kuvan koon. Liite lisätään artikkeliin napsauttamalla Lisää tekstiin -painiketta. Kuvaa voi muokata myös tekstin kirjoitusvaiheessa, kun napsauttaa kuvaa ja valitsee muokkaa-toiminnon. Median lisäys -sivulla voi luoda kuvagallerioita sekä asettaa artikkelikuvan. Kuvia on myös mahdollista lisätä URL-osoitteen avulla. Kuvio 7 näyttää median lisäyksen artikkeliin.



The screenshot displays the 'Insert Media' interface in a WordPress editor. On the left, a sidebar contains options like 'Insert Media', 'Create Gallery', 'Featured Image', and 'Insert from URL'. The main area is titled 'Insert Media' and has tabs for 'Upload Files' and 'Media Library'. Under 'Media Library', there are filters for 'All media types' and 'All dates', along with a search bar. Two images are shown in a grid: a group of penguins and a koala. The penguin image is selected, indicated by a blue checkmark. To the right of the image grid is a panel for 'ATTACHMENT DETAILS' for the selected 'Penguins.jpg' file. This panel shows the file name, date (September 11, 2015), size (760 kB), dimensions (1024 x 768), and options to 'Edit Image' or 'Delete Permanently'. Below this, there are input fields for 'URL' (loads/2015/09/Penguins.jpg), 'Title' (Penguins), 'Caption', 'Alt Text' (Penguins), and 'Description'. Further down, the 'ATTACHMENT DISPLAY SETTINGS' section includes 'Alignment' (None), 'Link To' (Media File), and 'Size' (Medium - 300 x 225). At the bottom of the interface, it shows '1 selected' with a 'Clear' link and a small thumbnail of the penguin image, followed by a blue 'Insert into post' button.

Kuvio 7. Median lisäys artikkeliin



#### **4.5.4 Kategoriat ja avainsanat.**

Kategoriat ja avainsanat auttavat löytämään sisältöä sivustolta sekä luokittelemaan sisältöä. Kategoriat-sivulla voi hallinnoida kategorioita. Siellä voi lisätä uusia kategorioita, hakea, muokata sekä poistaa niitä. Kategorioilla voi määritellä nimi, polkutunnus, yläkategoria ja kuvaus. Kategorian poistaminen ei poista artikkeleita, jotka kuuluvat kategoriaan. Sen sijaan julkaisut päätyvät yleiset kategoriaan. Avainsanat-sivulla voi hallinnoida avainsanoja. Se toimii samalla tavalla kuin Kategoriat-sivu. Toiminnot ovat täysin samoja ja sivu näyttää samankaltaiselta.

#### **4.5.5 Medianhallinta**

Medioihin liittyvät asiat löytyvät Media-otsikon alta vasemmalla olevasta valikosta. Media-kirjastossa voi lisätä uutta mediaa, muokata, poistaa, hakea sekä suodattaa niitä samankaltaisesti kuin artikkeleita. Muokkaa-toiminolla voi muokata mediaa viemällä hiiren kursorin median päälle, napsauttamalla Muokkaa-toimintoa. Muokkaa mediaa -sivulla voi asettaa kuvalla vaihtoehtoisen tekstin ja kuvauksen. Kuvaa voi rajata sekä käänneellä valitsemalla Muokkaa kuvaa. Mediakirjastosta näkee myös mihin artikkeliin on media liitetty. Mediakirjastosta voi suoraan liittää median tiettyyn artikkeliin tai irrottaa sen pois käytöstä.

#### **4.5.6 Sivujen hallinta**

Sivuja voi hallinnoida Sivut-otsikon alta vasemmalla olevasta valikosta. Siitä avautuu näkymä, jossa listataan kaikki sivut. Siellä voi luoda esimerkiksi Tietoja-sivun, jossa yleensä kerrotaan sivuston tekijästä ja toiminnasta. Hallinnointi on samankaltaista verrattuna muihin sisältöihin. Toimintolinkit ilmestyvät, kun hiiren kursori on sivun päällä. Toiminnot ovat muokkaus, pikamuokkaus, roskakoriin siirto ja sivun katselu. Sivuja voi suodattaa kauden mukaan sekä hakea niitä hakusanan avulla. Sivun kirjoittaja, kommenttien määrä ja päivämäärä näkyvät sivun tiedoissa.

Lisää uusi sivu -näkyvässä voi luoda uuden sivun samankaltaisesti kuin uuden artikkelinkin. Sille voi asettaa otsikon, lisätä mediaa ja tekstejä. Ainoa ero artikkelin lisäykseen on erilaiset julkaisuasetukset. Julkaisuasetukset, jotka sijaitsevat toisella palstalla oletuksena sisältävät sivu attribuutit. Sivulle voi asettaa yläsivun, sivumallin sekä järjestyksen. Sivut näkyvät tavallisesti aakkosjärjestyksessä. Asettamalla järjestykseen 1 siirtää sen ensimmäiseksi.

#### **4.5.7 Kommenttien hallinta**

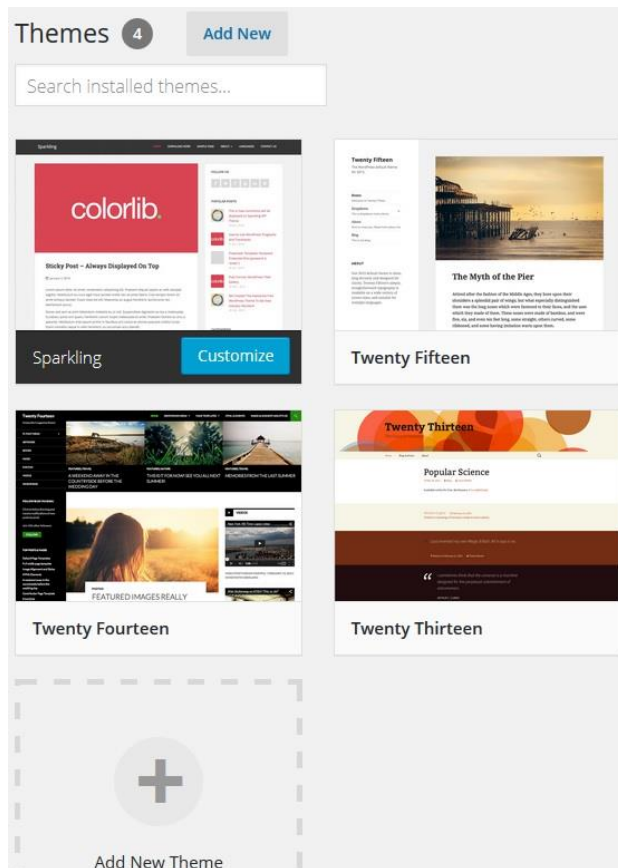
Vasemmalla olevan valikon Kommentit-otsikon alla ei ole erillisiä sivuja, vaan siellä näkyy yksinkertaisesti kaikki kommentit. Kommentteja voi suodattaa kommenttityypin mukaan sekä hakea hakusanan avulla. Kommenttien näkymisen voi hylätä tai hyväksyä, vastata kommenttiin, muokata kommenttia, siirtää kommentti roskaviesteihin sekä siirtää roskakoriin. Toiminnot ilmestyvät kun vie hiiren kursorin kommentin päälle. Kommenteista näkyy sen kirjoittaja, kommentin sisältö sekä kommentin sijainti tietyssä artikkelissa tai sivulla. Kommentit-sivulle pääsee myös ylävalikon avulla.

#### **4.6 Ulkoasun hallinta**

Verkkosivuston ulkoasua voi hallinnoida Ulkoasu-otsikon alta. Ulkoasu-otsikko löytyy vasemmalla olevasta valikosta. Ulkoasua voi muokata teemojen avulla, mukauttamalla teemoja, muokata widgeettejä eli vimpaimia, muokata valikoita, otsaketta, taustaa ja teemaasetuksia. Lisäksi teemaa voi muokata editorilla.

##### **4.6.1 Teemat**

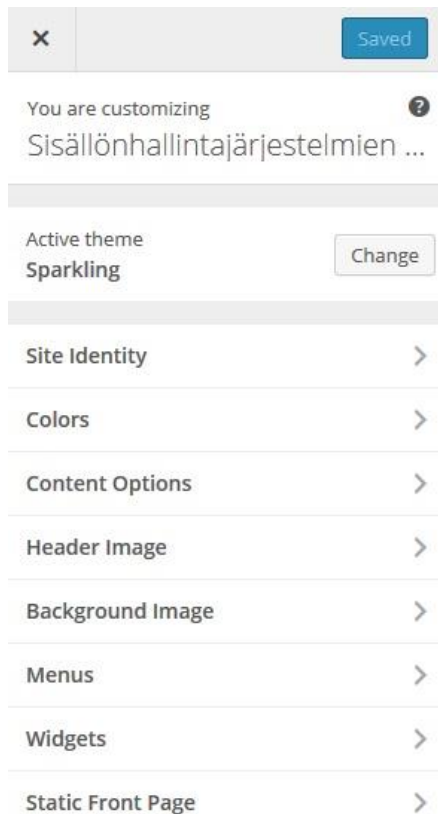
Verkkosivustolle voi asentaa erilaisia teemoja. Teemoja voi hakea wordpress.org -sivustolta hakusanan avulla tai Teemat-sivulla. Teemat-sivulla voi asentaa uuden teeman valitsemalla Lisää uusi sekä valitsemalla haluamansa teeman asentamisen. Asentaminen hallintapaneelistä tarvitsee FTP tai SSH tunnuksen. Teemat sijaitsevat palvelimella wp-content/themes -hakemistossa. Manuaalisesti asentaminen tapahtuu kopioimalla halutun teeman latauslinkki ja lataamalla linkin avulla se themes-hakemistoon. Teemat tulevat ZIP-paketissa, jolloin se pitää ensin purkaa. Puretut teemat löytyvät Teemat-sivulla ja ne voi aktivoida käyttöön. Aktiivinen eli käytössä olevaa teemaa voi myös mukauttaa. WordPressin oletuksena tulee mukana kolme teemaa, jotka ovat Twenty Fifteen, Twenty Fourteen, Twenty Thirteen. Kuvio 8 näyttää Teemat-sivun sisällön.



Kuvio 8. Teemat-sivun sisältö

#### 4.6.2 Teeman mukautus

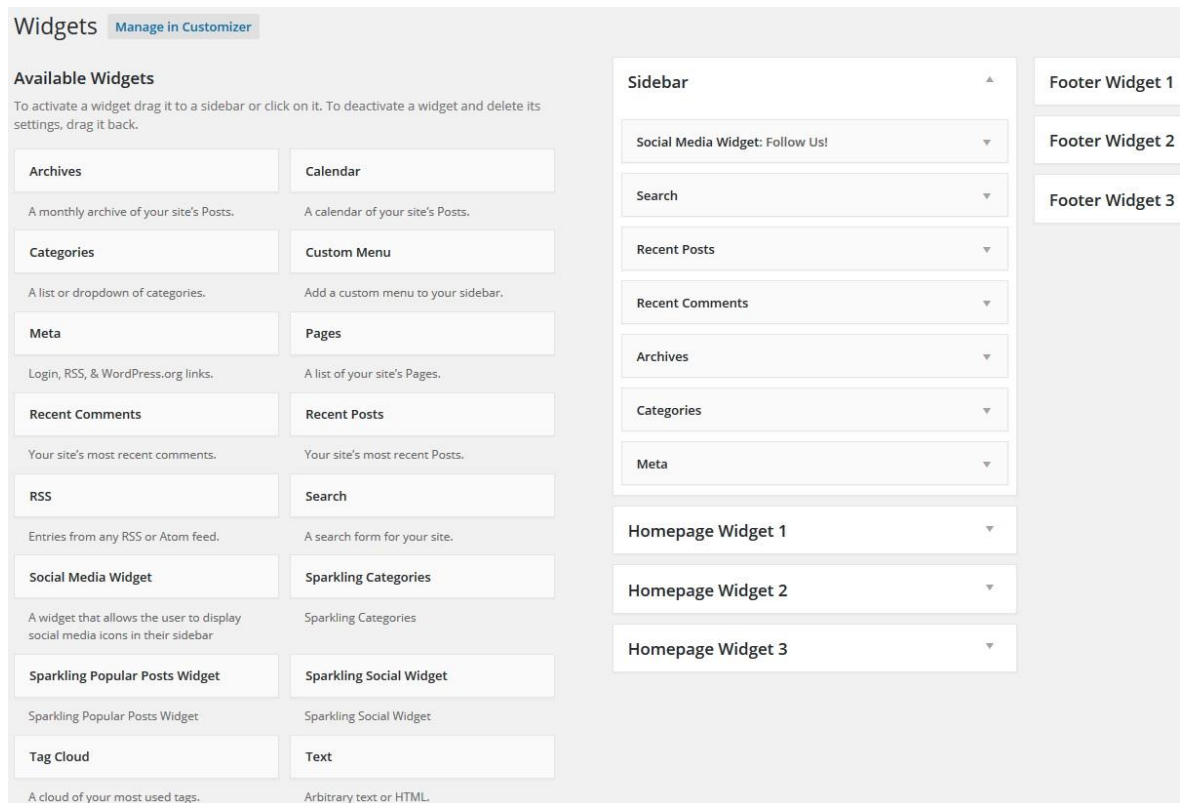
Teemaa voi mukauttaa Mukauta-linkistä. Linkki löytyy aktiivisen teeman kohdalta, mukauta-aliotsikosta, sekä sivuston julkisen puolen ylävalikosta. Mukautuksessa voi vaihtaa teeman, muokata sivun otsikoita, sivuikonia, värejä, sisältöasetuksia, otsakekuvaa, taustakuvaa, valikoita, widgettejä eli vimpaimia ja staattista etusivua. Valikon muokkauksessa voi luoda valikon, johon liitetään halutut sivut. Vimpaimien muokkauksessa sivupalkkiin voi lisätä vimpaimia. Kuvio 9 näyttää Mukautus-sivun sisällön.



Kuvio 9. Teeman mukautus -sivun sisältö

#### 4.6.3 Widgetit eli vimpaimet

Vimpaimien avulla saa näkyviin erilaisia asioita esimerkiksi sivupalkkiin sekä alatunnisteseen. Vimpaimet ovat oleellinen osa WordPress-sisällönhallintajärjestelmää. Vimpaimien avulla voi saada näkyviin sosiaalisen median -painikkeet esimerkiksi sivupalkkiin. Vimpaimiin kuuluu muun muassa arkistot, RSS, meta, kategoriat, kalenteri, haku, sivut, viimeisimmät artikkelit ja kommentit. Vimpaimia on mahdollista asettaa haluamaansa järjestykseen raahaamalla sekä muokata niitä oikealla reunalla olevasta alanuolesta. Vimpaimia voi hallinnoida myös Mukautus-sivulla. Kuvio 10 näyttää Vimpaimet-sivun.

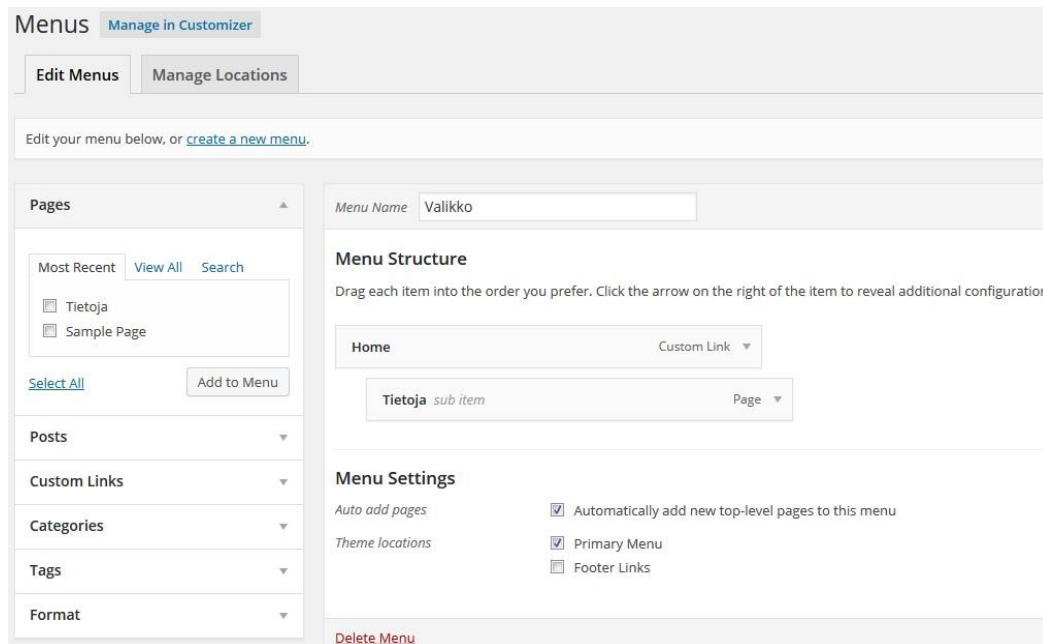


Kuvio 10. Vimpaimet-sivu

#### 4.6.4 Valikot

Valikot-sivulla voi muokata olemassa olevia valikkoja tai luoda uuden valikon. Valikkoon voi lisätä sivuja, artikkeleita, linkkejä, kategorioita ja avainsanoja. Valikon rakennetta on mahdollista muokata monitasoiseksi. Näkyvyysjärjestystä voi vaihtaa raahaamalla valikko-linkkiä. Valikkolinkin oikeassa reunassa on nuoli, josta avautuu lisää asetuksia linkille.

Valikkoon saa automaattisen lisäys -toiminnon, jolloin ylätasen sivut lisätään automaattisesti kyseiseen valikkoon. Valikon sijaintia voi vaihtaa ja asettaa se päävalikoksi. Näyttöasetuksista voi lisätä valikko-ominaisuuksia. Title-attribuutin avulla linkki saa tekstin, kun hiiren kursori on linkin päällä. Linkille voi määritellä, että se avautuu uuteen välilehteen. Linkin voi poistaa sekä siirtää ylöspäin ja alaspäin tai siirtää sen tietyn linkin alle valikon rakenteessa. Kuvio 11 näyttää Valikot-sivun näkyvyyden, rakenteen ja asetukset.



Kuvio 11. Valikot-sivun näkyvyys, rakenne ja asetukset

#### 4.6.5 Teema-asetukset ja muokkain

Teema-asetuksista voi vaihtaa muun muassa sivupalkin sijaintia. Oletuksena sijainnille on vasen tai oikea puoli. Lisäksi teeman otsaketta ja alatunnistetta on mahdollista muokata. Alatunnisteeseen voi määrittellä haluamansa tekstin. Teeman tekstityylejä eli fontteja voi muokata suppeasti.

Muokkaimen avulla voi muokata teemaa. Ensin täytyy valita muokattava teema. Teeman sivupohjat ja tyylitiedostot näkyvät oikeassa reunassa. Muokkainta ei ole kuitenkaan järkevää käyttää, koska teemojen tyylitiedostojen muokkaamiselle on parempia ympäristöjä. Koodaamista täytyy ymmärtää, jotta muokkainta voi käyttää. Jos vahingossa syöttää väärin tietoa koodiin ja se ei ole syntaksin mukaista, silloin teema hajoaa todella helposti.

#### 4.7 Pluginit eli lisäosat

Lisäosat toimivat myös oleellisena osana WordPress-sisällönhallintajärjestelmää. Uusien lisäosien toiminnot ilmestyvät usein vasempaan valikkoon tai ylävalikkoon. Lisäosilla saa hyödyllisiä ominaisuuksia sivustoon esimerkiksi lisäosat, jotka parantavat hakukoneystävällisyyttä ja tietoturvaa. Lisäksi on erilaisia sosiaalisen median lisäosia, joilla saa näkyviin sosiaalisen median -painikkeet. Lisäosia voi asentaa samankaltaisesti kuin teemoja. Lisäosat löytyvät Lisäosat-otsikon alta. Asennetuissa lisäosissa näkyy oletuksena kaksi lisäosaa, jotka ovat tulleet WordPressin mukana. Nämä lisäosat ovat Akismet ja Hello Dolly. Akismet suojaa kommentti ja paluuviiite -rokipostilta.

Lisäosia löytyy wordpress.org -sivustolta. Lisäosat asennetaan samalla tavalla kuin teematkin. Lisäosien ZIP-paketti puretaan wp-content/plugins -hakemistoon. Purettu lisäosa näkyy Kaikki lisäosat -sivulla. Sivulla voi aktivoida tai poistaa käytöstä lisäosia. Lisäosia voi myös poistaa kokonaan. Asennettuja lisäosia voi hakea hakusanan avulla. Lisäosien suodattaminen tapahtuu napsauttamalla kaikki, aktiivinen- tai epäaktiivinen-linkkiä. Lisäosia voi myös päivittää valitsemalla haluttu lisäosa valintaruudulla ja seuraavaksi valitsemalla massatoiminnoista päivityä. Lisäosia voi myös hakea sekä asentaa Lisää lisäosia -sivulla. Muokkaimessa pystyy muokkaamaan lisäosia valitsemalla tietty lisäosa ja sen tiedosto. Muokkaimen käyttö ei kuitenkaan ole suositeltavaa. Sivuston toiminnollisuus voi hajota, mikäli koodaa lisäosien tiedostoja väärin. Kuvio 12 näyttää lisäosien listauksen Lisäosat-sivulla.

Plugin	Description
<input type="checkbox"/> Akismet <a href="#">Activate</a>   <a href="#">Delete</a>	Used by millions, Akismet is quite possibly the best way in the world to protect your blog from comment and trackback spam. It keeps your site protected from spam even while you sleep. To get started: 1) Click the "Activate" link to the left of this description, 2) Sign up for an Akismet API key, and 3) Go to your Akismet configuration page, and save your API key. Version 3.1.3   By Automattic   <a href="#">View details</a>
<input type="checkbox"/> Hello Dolly <a href="#">Activate</a>   <a href="#">Delete</a>	This is not just a plugin, it symbolizes the hope and enthusiasm of an entire generation summed up in two words sung most famously by Louis Armstrong: Hello, Dolly. When activated you will randomly see a lyric from Hello, Dolly in the upper right of your admin screen on every page. Version 1.6   By Matt Mullenweg   <a href="#">View details</a>
<input type="checkbox"/> Jetpack by WordPress.com <a href="#">Jetpack</a>   <a href="#">Settings</a>   <a href="#">Support</a>   <a href="#">Deactivate</a>	Bring the power of the WordPress.com cloud to your self-hosted WordPress. Jetpack enables you to connect your blog to a WordPress.com account to use the powerful features normally only available to WordPress.com users. Version 3.7   By Automattic   <a href="#">View details</a>
<input type="checkbox"/> Social Media Widget <a href="#">Deactivate</a>	Adds links to all of your social media and sharing site profiles. Tons of icons come in 3 sizes, 4 icon styles, and 4 animations. Version 4.0.4   By Noah Kagan   <a href="#">View details</a>
<input type="checkbox"/> Theme Check <a href="#">Activate</a>   <a href="#">Delete</a>	A simple and easy way to test your theme for all the latest WordPress standards and practices. A great theme development tool! Version 20150818.1   By Pross, Otto42   <a href="#">View details</a>
<input type="checkbox"/> Wordfence Security <a href="#">Deactivate</a>	Wordfence Security - Anti-virus, Firewall and High Speed Cache Version 6.0.16   By Wordfence   <a href="#">View details</a>
<input type="checkbox"/> Yoast SEO <a href="#">FAQ</a>   <a href="#">Premium Support</a>   <a href="#">Settings</a>   <a href="#">Deactivate</a>	The first true all-in-one SEO solution for WordPress, including on-page content analysis, XML sitemaps and much more.

Kuvio 12. Lisäosien listaus Lisäosat-sivulla

## 4.8 Käyttäjät ja roolit

Sivuston käyttäjät löytyvät Käyttäjät-otsikon alta. Käyttäjälistauksessa näkyy kaikki käyttäjät. Käyttäjien tiedoista näkyy käyttäjänimi, nimi, sähköpostiosoite, rooli ja julkaisujen määrä. Sivulla voi hakea käyttäjiä hakusanan avulla sekä suodattaa roolin mukaan. Rooli on

mahdollista määritellä seuraaviin: Tilaaja, Avustaja, Kirjoittaja, Päätoimittaja ja Pääkäyttäjä. Niin kutsutut Admin-käyttäjät ovat Pääkäyttäjiä.

Rooleilla on erilaiset oikeudet. Tilaaja voi hallinnoida omaa profiiliaan. Avustaja voi kirjoittaa ja hallinnoida omia artikkeleita, mutta ei voi julkaista niitä. Kirjoittaja voi julkaista ja hallinnoida omia artikkeleita. Päätoimittaja voi julkaista ja hallinnoida kaikkia artikkeleita. Pääkäyttäjällä on oikeus kaikkiin ylläpitotoimintoihin hallintapaneelissa. (Wordpress Codex 2015.)

Uuden käyttäjän lisäys -sivulla voi luoda uusia käyttäjiä sivustolle. Käyttäjälle on pakollista määrittää käyttäjänimi ja sähköpostiosoite. Uuden käyttäjän sähköpostiosoitteeseen lähetetään salasananvaihtolinkki. Oletuksena käyttäjille asetetaan Tilaaja-rooli, mutta se on mahdollista vaihtaa. Profiili-sivulla voi vaihtaa käyttäjän henkilökohtaisia asetuksia.

#### **4.9 Työkalut**

WordPressin työkalut löytyvät Työkalut-otsikon alta. Työkaluista löytyy sovelluskirjanmerkki, jonka avulla voi julkaista sisältöä toiselta sivulta. Sovelluskirjanmerkillä voi leikata tekstiä, kuvia ja videoita. Ensin sovelluskirjanmerkki täytyy vetää kirjanmerkkipalkkiin. Kun haluaa julkaista sisältöä toiselta sivulta, se onnistuu napsauttamalla lisättyä kirjanmerkkiä. Napsauttamisen jälkeen avautuu ikkuna, jonka avulla voi leikata sisältöä sekä julkaista omalla sivustolla.

Lisäksi työkaluista löytyy tuonti- ja vienti työkalut. Tuo-sivulla voi tuoda sisältöä toisesta järjestelmästä esimerkiksi Bloggerista, Tumblrista, RSS-syötteistä tai toisesta WordPress-sivustosta. Vie-sivulla voi tallentaa sisällöt XML-tiedostoon, jonka voi ladata tietokoneelle. Tiedostoon voi valita kaiken sisällön tai vain artikkelit tai sivut. Artikkeleita ja sivuja on mahdollista suodattaa kategorian, kirjoittajan, päivämäärän sekä tilan mukaan. Kun on tallentanut ladatun XML-tiedoston, silloin Tuontityökalun avulla voi siirtää sisällöt toiseen WordPress-asennukseen. Kuvio 13 näyttää Tuo-sivun oletuksena asennettavissa olevat lisäosat.



Tuo	
Jos sinulla on artikkeleita tai kommentteja toisessa järjestelmässä, WordPress voi tuoda ne tälle sivustolle. Aloita valitsemalla järjestelmä alta:	
<b>Blogger</b>	Asenna Blogger-tuontityökalu tuodaksesi artikkeleita Blogger-palvelusta.
<b>Kategorioiden ja avainsanojen muunnin</b>	Asenna kategoria/avainsanamuunnin muuntaaksesi olemassa olevat kategoriat asiasanoiksi tai päinvastoin.
<b>Linkit</b>	Asenna blogilistan tuontityökalu tuodaksesi linkit OPML-muodossa.
<b>LiveJournal</b>	Asenna LiveJournal-tuontityökalu tuodaksesi artikkeleita LiveJournal-palvelusta.
<b>Movable Type ja TypePad</b>	Asenna Movable Type -tuontityökalu tuodaksesi artikkeleita Movable Type- tai TypePad-blogista.
<b>RSS</b>	Asenna RSS-tuontityökalu tuodaksesi artikkeleita RSS-syötteestä.
<b>Tumblr</b>	Asenna Tumblr-tuontityökalu tuodaksesi artikkeleita ja mediatiedostoja Tumblr-palvelusta.
<b>WordPress</b>	Asenna WordPress-tuontityökalu tuodaksesi artikkelit, sivut, kommentit, lisäkentät, kategoriat ja avainsanat WordPress-vientitiedostosta.
Jos tarvitsemaasi tuontityökalua ei ole listattuna, voit koittaa onneasi etsimällä sopivaa laajennusta <a href="#">lisäosahakemistosta</a> .	

Kuvio 13. Tuo-sivun oletuksena asennettavissa olevat lisäosat

#### 4.10 Kielipaketit ja käännökset

WordPressin voi asentaa suomenkielisenä versiona alusta alkaen käyttöönotossa sekä myöhemmin asentamisen jälkeen. Asentamisen jälkeen kielen voi vaihtaa purkamalla kielipaketin kielitiedostot wp-content/languages -hakemistoon. Sen jälkeen on mahdollista vaihtaa sivuston kieli yleisistä asetuksista.

#### 4.11 Asetukset

WordPressin kaikki asetukset löytyvät Asetukset-otsikon alta. Yleisissä asetuksissa voi määrittellä sivuston otsikon ja kuvauksen, WordPressin osoitteen, sivuston osoitteen, sähköpostiosoitteen, rekisteröitymismahdollisuuden, uusien käyttäjien oletusroolin, aika- ja päivämääräasetuksia sekä sivuston kielen.

Kirjoittamisen asetuksissa voi määrittellä artikkelien oletuskategorian ja oletusartikkeli-muodon. Lukemisen asetuksissa määritetään julkisen sivuston etusivulla näytettävät asiat, artikkelien näkyvyys ja muut artikkeleihin liittyvät asetukset ja hakukonenäkyvyys. Lisäksi seuraaja-asetuksissa on mahdollista muokata sähköpostiviestipohjia.

Keskusteluasetuksista asetetaan artikkeleihin ja kommentointiin liittyviä asetuksia. Media-asetuksista löytyy kuvien koko- ja tiedostojen sijaintiasetukset. Sijaintiasetuksissa voi määrittellä, että löytyvätkö tiedostot alihakemistoista kuukauden ja vuoden mukaisesti.

Osoiterakenteen asetuksissa on erilaisia vaihtoehtoja osoiterakenteelle. Osoiterakenne on suositeltavaa asettaa sivuston asentamisen jälkeen, koska linkit hajoavat jos osoiterakennetta muuttaa myöhemmässä vaiheessa ellei uudelleenohjaa linkkejä.

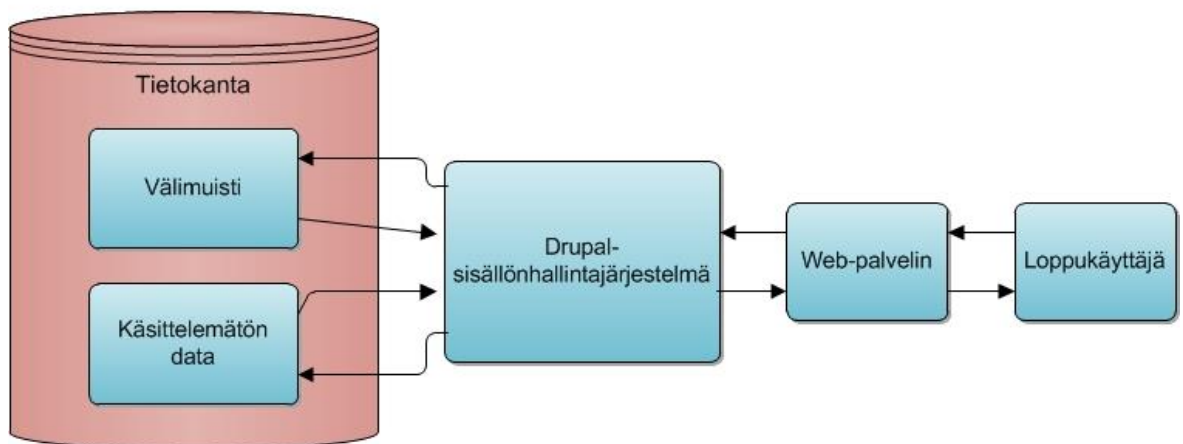
## 5 Drupal-sisällönhallintajärjestelmän hallinnointi

Tässä luvussa esitellään Drupalin käyttöliittymä. Drupal-sisällönhallintajärjestelmää hallinoidaan kirjautumalla verkkosivuston hallintapaneeliin. Varsinaisen verkkosivuston julkisella puolella on Kirjautuminen-otsikon alla sisäänkirjautumiskenttä, jonka avulla pääsee ylläpitoalueelle.

### 5.1 Drupalin toiminta

Drupal toimii web-palvelimen ja tietokannan avulla. Loppukäyttäjä lähettää pyynnön verkkoselaimen avulla ja web-palvelin vastaanottaa pyynnön. Web-palvelin toimittaa pyynnön Drupalin sovellusjärjestelmään. Seuraavaksi Drupal reitittää pyynnön valikkojärjestelmän kautta ohjelmistokomponentille, jotta se voi käsitellä pyynnön tyyppin. Drupal palauttaa sisällön loppukäyttäjälle järjestelmän välimuistista tai tietokannan käsittelemätön data - tauluista, mikäli loppukäyttäjällä on pääsyoikeus sisältöön. Drupalin ydinjärjestelmä ja moduulit kokoavat loppukäyttäjälle palautettavan vastauksen sisällön. Mallinejärjestelmä muotoilee sisällön ja ohjaa sen web-palvelimelle toimitusta varten. (Shreves & Dunwoodie 2011, 15.) Kuvio 14 näyttää Drupalin pyyntökäsittelyn toiminnan.

Drupalin toiminta



Kuvio 14. Drupalin pyyntökäsittelyn toiminta

### 5.2 Arkkitehtuuri

Drupal-sisällönhallintajärjestelmän arkkitehtuuri koostuu käyttäjistä, solmuista, kentistä, luokituista, kommentteista, moduuleista, koukuista, käyttöliittymän alueista, lohkoista ja valikoista. Ne ovat osia, jotka rakentavat Drupal-sisällönhallintajärjestelmän ja viitekehyksen. Drupalin arkkitehtuurin ansioista järjestelmä taipuu moniin tarpeisiin. (Shreves & Dunwoodie 2011, 10.)

### **5.2.1 Käyttäjät**

Käyttäjät voivat kirjautua järjestelmään ja suorittaa erilaisia toimintoja. Käyttäjiä ovat sisältötuottajat, pääkäyttäjät eli adminit sekä verkkosivuston vierailijat. Käyttäjät voivat vuorovaikuttaa muiden käyttäjien kanssa. Drupalissa kaikki sisäänkirjautumattomat käyttäjät ovat anonyymejä käyttäjiä turvallisuuden vuoksi. Käyttäjien profiileja on mahdollista muokata. (Shreves & Dunwoodie 2011, 11.)

### **5.2.2 Nodet eli solmut**

Solmut ovat sisältönimikkeitä ja sisältötyypit perustuvat solmuihin. Sisällönhallinnassa hallinnoidaan solmuja. Esimerkiksi julkaistut artikkelit ovat solmuja. Solmut koostuvat ole-tuselementeistä, joita ovat otsikko ja leipäteksti. Määrittelemällä omia sisältötyyppejä voi laajentaa yksinkertaisia solmuja. (Shreves & Dunwoodie 2011, 11.)

### **5.2.3 Kentät**

Kentät toimivat sisältösäiliöinä ja niitä voi liittää moniin järjestelmäkokonaisuuksiin. Hyvä esimerkki on eräpäivän asettaminen artikkeleille määrittelemällä uuden kentän nimeltä eräpäivä. Tämä onnistuu yhdistämällä eräpäivä-kenttä artikkelin sisältötyyppeihin. Uusien kenttien luonti ja niiden yhdistäminen sisältötyyppeihin auttaa tallettamaan monipuolista sisältöä Drupalissa. (Shreves & Dunwoodie 2011, 12.)

### **5.2.4 Luokittelut**

Luokittelua käytetään sisällön järjestämiseen. Luokittelu-toiminnollisuuden avulla voi määritellä sanastoja, jotka sisältävät kategorioita ja nimikkeitä. Luokitteluja voi yhdistää sisältötyyppeihin. Sen jälkeen on mahdollista käyttää luokitteluja sisällön luomisessa tai muokkauksessa. Luokittelut voivat olla hierarkkisia, tasaisia tai satunnaisia. Luokittelun avulla voi kategorioida artikkelit. Sivustolla olisi hyvä olla kaksi luokittelua esimerkiksi tagit eli avainsanat ja kategoriat. (Shreves & Dunwoodie 2011, 12.)

### **5.2.5 Kommentit**

Kommentit ovat järjestelmäkokonaisuuksia, jotka kuvaavat käyttäjän antamaa kommenttia tai palautetta. Kommenttien pitää olla yhdistettynä solmuihin. Käyttäjäprofiilien kommentointi ei ole mahdollista. Kommentteja voi valinnaisesti yhdistää toisiin kommentteihin, jolloin käyttäjät voivat vastata kommentteihin. Kommenttien avulla on mahdollista keskustella verkkosivustolla. (Shreves & Dunwoodie 2011, 12–13.)

### **5.2.6 Moduulit**

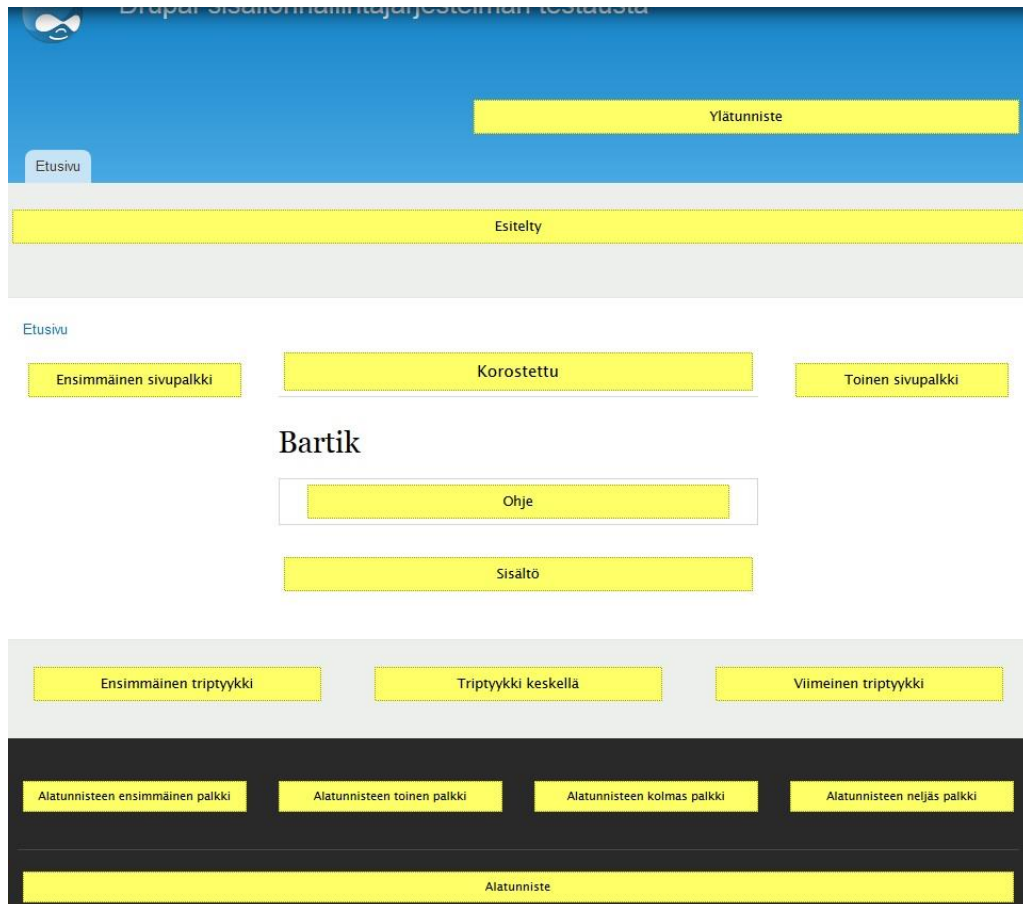
Moduulit ovat ohjelmistopaketteja, joilla saa lisättyä tai muutettua Drupalin toimintoja. Ydinmoduulit ovat oletusmoduuleja, jotka tulevat Drupalin asentamisen yhteydessä. Drupalin viralliselta verkkosivustolta voi ladata yhteisön tekemiä moduuleja ja ne ovat kaikkien saatavilla. Kehittäjät voivat myös luoda omia moduuleja. Omien moduulien luonti vaatii Drupal-ohjelmointirajapinnan ymmärtämistä sekä PHP-ohjelmointitaitoja. (Shreves & Dunwoodie 2011, 13.)

### **5.2.7 Hookit eli koukut**

Koukut toimivat ohjelmointikonseptina kehittäjille, jotka tekevät omia moduuleja. Koukut kuvaavat sisäisen ohjelmointirajapinnan järjestelmälle ja moduulin toiminnollisuudelle. Koukut kuvaavat eri toiminnot, joita voi tehdä Drupalilla. Moduulien kutsuminen tapahtuu koukun avulla. (Shreves & Dunwoodie 2011, 13.)

### **5.2.8 Alueet, lohkot ja valikot**

Drupalilla rakennettu sivusto muodostuu eri alueista. Sivuston rakenteessa alueet ovat ylätunniste, alatunniste, vasen palsta ja pääsisältö. Lohkot ovat palasia, joissa sisältö näkyy. Valikot määrittävät verkkosivuston navigointielementtien näkyvyyden. Lohkoja ja valikoita voi muokata rakenteen hallinnassa. (Shreves & Dunwoodie 2011, 14.) Kuvio 15 näyttää Bartik-oletusteeman lohkoalueiden esityksen.



Kuvio 15. Bartik-oletusteeman lohkoalueiden esitys

### 5.3 Työkalupalkki

Kun kirjautuu ensimmäisen kerran Drupalin ylläpitoalueen hallintapaneeliin, ilmestyy näkyviin ylhäällä oleva työkalupalkki sekä sen alapuolella oleva verkkosivuston etusivu. Hallintapaneelissa sivustoa hallinnoidaan työkalupalkin, oikopolkujen sekä sivustolla olevien linkkien avulla. Kuvio 16 näyttää Drupalin ylhäällä olevan työkalupalkin, oikopolkupalkki ja etusivun näkyvyyden sisäänkirjautuneena.



Kuvio 16. Drupalin ylhäällä oleva työkalupalkki, oikopolkupalkki ja etusivun näkyvyys sisäänkirjautuneena

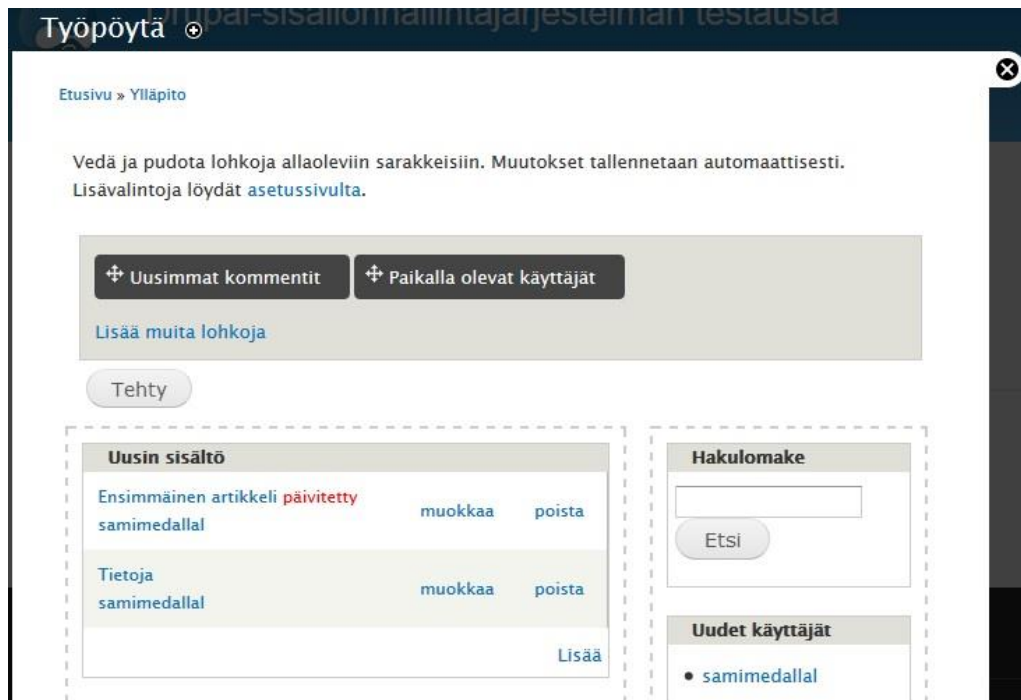
Työkalupalkissa on vasemmalla talo-kuvio, työpöytä, sisältö, rakenne, ulkoasu, käyttäjät, moduulit, asetukset, raportit ja ohje. Työkalupalkin oikeassa reunassa näkyy käyttäjätili ja uloskirjautumis-linkki. Niiden vieressä on nuolipainike, jonka avulla voi piilottaa tai näyttää oikopolut. Talo-kuvion avulla pääsee etusivulle. Työpöytä-sivu näyttää työpöydän, joka toimii ohjausnäkyminä ja sitä voi mukauttaa. Sisältö-sivulla hallinnoidaan sisältöä ja kommentteja. Rakenne-sivulla ylläpidetään lohkoja, sisältötyyppejä ja valikoita. Ulkoasu-sivulla valitaan ja säädetään teemoja. Käyttäjät-sivulla hallinnoidaan käyttäjiä, rooleja ja käyttöoikeuksia. Moduulit-sivulla laajennetaan sivuston toimintoja. Asetukset-sivulla hallinnoidaan asetuksia. Raportit-sivulla voi tarkastella raportteja, saatavilla olevia päivityksiä ja virheitä. Ohje-sivulla on viittaus käyttöä varten, asetuksille ja moduuleille.

#### **5.4 Oikopolkupalkki**

Oikopolkupalkki sijaitsee työkalupalkin alapuolella. Oletuksena oikopoluissa voi lisätä ja etsiä sisältöä. Oikopolkujen oikealla puolella on Muokkaa oikopolkuja -linkki, jonka avulla voi lisätä, muokata tai poistaa oikopolkuja sekä siirtyä oikopolkuryhmän valintaan käyttäjäsivun Oikopolut-välilehdelle. Oikopolkujen muokkaus -sivulla on kaksi välilehteä. Ensimmäisellä välilehdellä voi listata oikopoluissa olevat linkit ja toisella välilehdellä muokata oikopolkuryhmän nimeä.

#### **5.5 Työpöytä**

Työpöytä löytyy työkalupalkista ja sitä voi mukauttaa. Oletuksena työpöydällä näkyy uusin sisältö, hakulomake ja uudet käyttäjät. Uusimmat kommentit ja paikalla olevat käyttäjät eivät ole oletuksena aktiivisena, joten niitä ei näy työpöydällä. Työpöytä-sivulla voi vetää ja pudottaa lohkoja alla oleviin sarakkeisiin. Myös muita saatavilla olevia lohkoja voi lisätä työpöydälle. Kuvio 17 näyttää Työpöytä-sivun mukautuksen, sisällön ja lohkot.



Kuvio 17. Työpöytä-sivun mukautus, sisältö ja lohkot

## 5.6 Responsiivisuus

Drupal toimii osittain mobiililaitteilla. Se tarkoittaa sitä, että asentamisen jälkeen se mukautuu pienille ja myös suurille näytöille. Sivusto skaalautuu järkevästi laitteen verkkoselaimen koon mukaan. Sivusto ei mukauta sisältöä, ulkoasua ja toiminnollisuuksia laitteen mukaisesti. Mikäli haluaa tehdä todella yksinkertaisia toimenpiteitä hallintapaneelissa mobiililaitteella, se onnistuu ongelmitta. Hallintapaneelissa täytyy kohdentaa näyttöä zoomaamalla, jotta pienikokoisten tekstilinkkien painaminen olisi helppoa.

Sisällön lisääminen ei ole vaikeaa, vaikka ei olisi nähnyt hallintapaneelia isolta näytöltä. Mutta kuitenkin käyttöliittymä on selkeämpi, kun on nähnyt näkymän isolta näytöltä. Uusien artikkelien lisääminen onnistuu vaivattomasti. Mobiililaitteella hallintapaneeli ei varsinaisesti ole käyttäjäystävällinen. Esimerkiksi työpöydän mukautuksessa ei ole mahdollista vetää ja pudottaa lohkoja tiettyyn järjestykseen. Järjestyksen joutuu säätämään asetussivu-linkistä tai Lisää muita lohkoja -linkistä valitsemalla lohkoille painoarvo.

## 5.7 Sisällönhallinta

Drupalin sisällönhallinnassa voi hallinnoida artikkeleita, sivuja, kommentteja ja tiedostoja. Niillä on omat välilehdet Sisältö-sivulla. Sisältö-sivuun pääsee työkalupalkista. Lisäksi oikopolkupalkissa on oikoreitit sisällön lisäämiseen ja etsimiseen. Sisältö-sivulla listataan kaikki artikkelit ja perussivut. Sisältöä voi suodattaa tilan, tyyppin ja kielen mukaisesti.



Päivitysvaihtoehdoista voi valita erilaisia toimintoja valituille sisällöille. Päivitysvaihtoehdoissa voi julkaista sisältö tai perua julkaisu, näyttää sisältö etusivulla tai poistaa se sieltä, kiinnittää sisältö listauksen alkuun tai irrottaa se sekä poistaa sisältö kokonaan. Sisältölistauksessa näkyy sisällön otsikko, tyyppi, tekijä, tila, päivittämisaika, kieli ja toimenpiteet sisällölle. Toimenpiteissä sisältöä voi muokata tai poistaa. Kuvio 18 näyttää Sisältö-sivun ja päivitysvaihtoehdot.

**Sisältö** ☾ SISÄLTÖ KOMMENTIT TIEDOSTOT

Etusivu » Ylläpito

[+ Lisää sisältöä](#)

**NÄYTÄ AINOASTAAN KOHTEET JOISSA**

tila: mikä tahansa

tyyppi: mikä tahansa

kieli: mikä tahansa

**PÄIVITYSVAIHTOEHDOT**

Julkaise valitut sisällöt

- Julkaise valitut sisällöt
- Peru valittujen sisältöjen julkaisu
- Näytä valitut sisällöt etusivulla
- Poista valitut sisällöt etusivulta
- Kiinnitä valitut sisällöt listojen alkuun
- Irroita valitut sisällöt listojen alusta
- Poista valitut sisällöt

			TILA	PÄIVITETTY	KIELI	TOIMENPITEET
<input type="checkbox"/>	Medallal	Artikkeli	publikoitu	09/24/2015 - 09:13	suomi	<a href="#">muokkaa</a> <a href="#">poista</a>
<input type="checkbox"/>	Mobiilipostaus	Artikkeli	publikoitu	09/23/2015 - 17:47	suomi	<a href="#">muokkaa</a> <a href="#">poista</a>
<input type="checkbox"/>	Ensimmäinen artikkeli	Artikkeli	publikoitu	09/23/2015 - 16:51	suomi	<a href="#">muokkaa</a> <a href="#">poista</a>
<input type="checkbox"/>	Tietoja	Perussivu	publikoitu	09/23/2015 - 16:48	suomi	<a href="#">muokkaa</a> <a href="#">poista</a>

Kuvio 18. Sisältö-sivu ja päivitysvaihtoehdot

### 5.7.1 Uuden sisällön lisäys

Sisältö-sivulta voi luoda uusia artikkeleita tai perussivuja Lisää sisältöä -linkistä. Uuden sisällön lisäämiseen pääsee myös etusivun Navigaatio-valikon alta sekä oikopolkupalkin avulla. Luo artikkeli -sivulla voi määrittellä artikkelin otsikon, avainsanat, yhteenvedon ja sisällön leipätekstin.. Oletuksena artikkelin sisältöä ei voi muotoilla samankaltaisesti kuin tekstinkäsittelyohjelmissä. Kuvio 19 näyttää artikkelin lisäyksen ilman editoria ja artikkelille asetettavat asetukset.

Lisää sisältöä Etsi sisältöä Muokkaa oik

**Title \***

**Tags**

Syötä pilkuilla eroteltu lista sanoista jotka kuvaavat sisältöäsi.

**Body (Muokkaa yhteenvetoa)**

**Tekstimuoto** Full HTML

- Www-osoitteet ja email-osoitteet muutetaan automaattisesti linkeiksi.
- Rivit ja kappaleet päätetään automaattisesti.

**Image**

Ei valittua tiedostoa.

Lataa artikkeliin liittyvä kuva.  
Tiedostokoon on oltava pienempi kuin 2 MB.  
Sallitut tiedostotyypit: **png gif jpg jpeg**.

**Valikon asetukset**  Näytä sivu valikossa

Ei valikossa

**Version tiedot**  
Ei versiota

**Polkujen asetukset**  
Ei aliasta

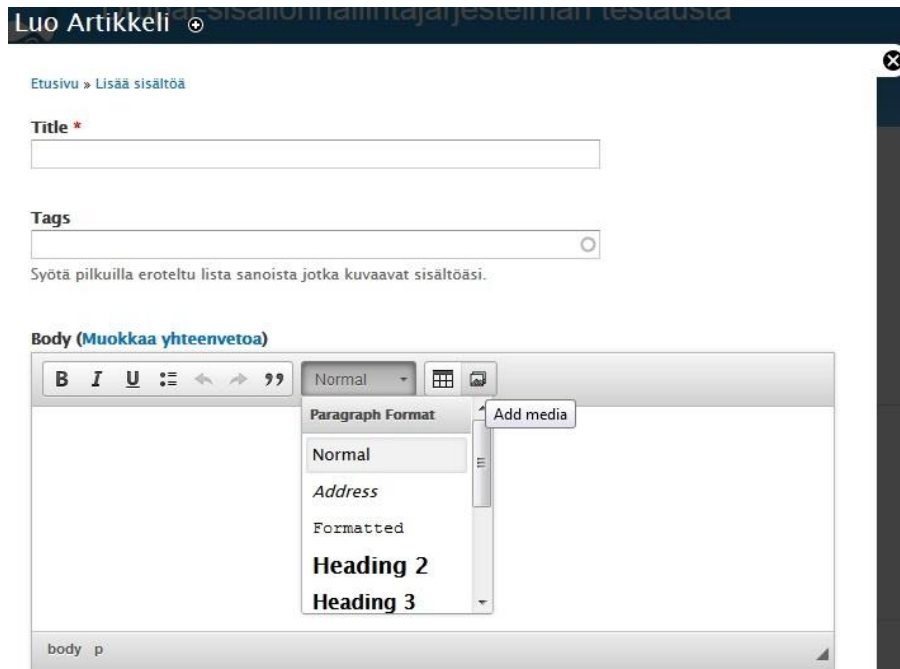
**Kommentoinnin asetukset**  
Avoin

**Julkaisutiedot**  
samimedallal

**Julkaisuasetukset**  
Julkaistu, Näytetään etusivulla

Kuvio 19. Artikkelin lisäys ilman editoria ja artikkelille asetettavat asetukset

Moduulien avulla voi asentaa erilaisia editoreja, joilla saa tekstin muotoiluominaisuudet. Lisäksi oletuksena kuvien upottaminen sisältöön ei ole mahdollista, ainoastaan kuvan siirtäminen järjestelmään onnistuu. Median selaus -painikkeen voi lisätä moduulien ja editorien avulla. Artikkelin lisäyksessä voi määrittellä tekstimuodon. Yksinkertaisin tekstimuoto on Full HTML. Kuvio 20 näyttää Artikkelin lisäyksen editorin avulla.



Kuvio 20. Artikkelin lisäys editorin avulla

Artikkelille on mahdollista määrittellä erilaisia asetuksia. Valikon asetuksissa voi asettaa sivun näkymisen valikossa. Version tiedoissa voi luoda uuden version ja antaa sille selitys tekemille muutoksille. Polkujen asetuksissa määritellään osoitealias. Kommentoinnin asetuksissa asetetaan kommentointi avoimeksi tai suljetuksi. Julkaisutiedoissa määritellään kirjoittaja ja julkaisuaika. Julkaisuasetuksissa määritellään julkaistaanko artikkeli ja näkykö se etusivulla sekä kiinnitetäänkö artikkeli luetteloiden alkuun. Lopuksi artikkelin voi tallentaa tai esikatsella.

Perussivuja luodaan staattista sisältöä varten. Perussivun avulla voi luoda esimerkiksi Tietoja-sivun. Perussivun lisäys toimii samankaltaisesti kuin artikkelin lisäys. Ainoa eroavaisuus on, että sivulle ei voi määrittellä avainsanoja ja kommentoinnin asetuksissa kommentointi on oletuksena suljettu.

### 5.7.2 Kommentit

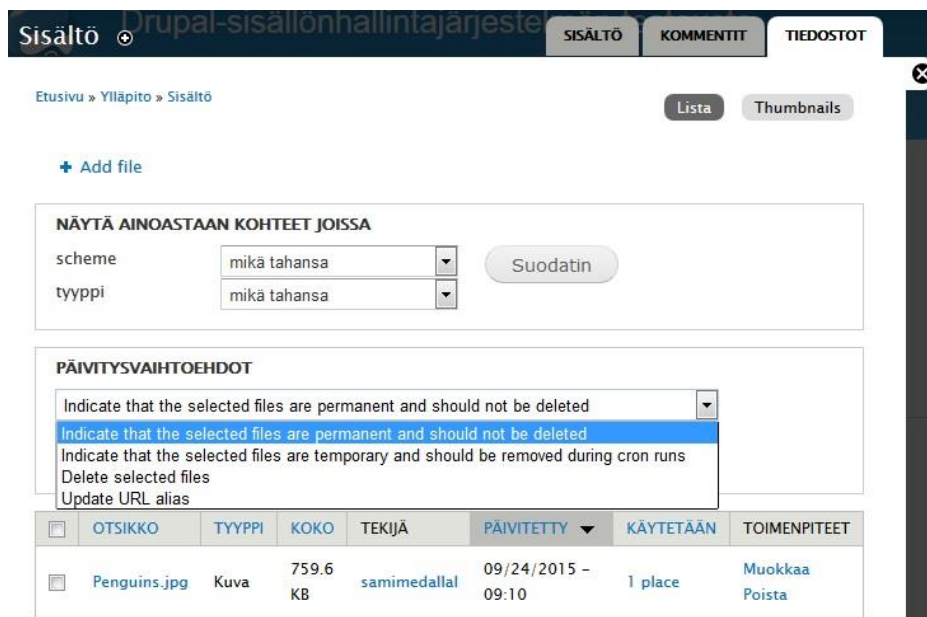
Kommenttien listaukseen pääsee Sisältö-sivun Kommentit-välilehdeltä. Listauksessa on mahdollista suodattaa näkyviin julkaistut tai hyväksymättömät kommentit. Päivitysvaihtoehtoissa voi peruuttaa valittujen kommenttien julkaisu tai poistaa valitut kommentit. Kommenttien listauksessa näkyy kommentin aihe, tekijä, kirjoitus, päivittämissaika ja toimenpiteet. Toimenpiteissä voi ainoastaan muokata kommenttia.

### 5.7.3 Tiedostot

Tiedostojen listaukseen pääsee Sisältö-sivun Tiedostot-välilehdeltä. Tiedostoja voi lisätä Add file -linkistä. Tiedoston lisäys -sivulla on kaksi välilehteä. Siirrä-välilehdeltä voi siirtää tiedostoja paikalliselta tietokoneelta. Sivulla on kaksi painiketta, jotka ovat tiedosto ja archive. Archive-painikkeen avulla voi siirtää pakattuja tiedostoja. Web-välilehdeltä voi siirtää tiedostoja jostain toisesta verkkosivusta URL-osoitteen avulla.

Tiedostot-välilehdeltä voi myös suodattaa tiedostotyyppin mukaisesti. Samalla välilehdellä on kaksi painiketta, josta voi määritellä listauksessa tiedostojen näkyvyyden. Lista-painikkeen avulla listataan kaikki tiedot tiedostosta ja Thumbnails-painikkeen avulla näkyy tiedostojen esikatselukuvat.

Päivitysvaihtoehdoissa voi osoittaa tiedostojen olevan pysyviä ja niitä ei pitäisi poistaa tai tiedostot ovat väliaikaisia ja poistuvat Cron-ajon aikana. Cron on taustaprosessi, joka suorittaa komentoja tietyin väliajoin eli automatisoi järjestelmän hallinnointia. Päivitysvaihtoehtojen avulla voi myös poistaa valitut tiedostot tai päivittää osoitealias. Tiedostojen listauksessa näkyy tiedoston otsikko, tyyppi, koko, tekijä, päivittämissaika, tiedoston käyttömäärä ja toimenpiteet. Toimenpiteissä voi muokata tai poistaa tiedoston. Kuvio 21 näyttää Tiedostot-välilehden näkyvyyden ja päivitysvaihtoehdot.



The screenshot shows the 'TIEDOSTOT' (Files) section of a Drupal site. At the top, there are navigation tabs for 'SISÄLTÖ', 'KOMMENTIT', and 'TIEDOSTOT'. Below the tabs, there are buttons for 'Lista' and 'Thumbnails'. A section titled 'NÄYTÄ AINOASTAAN KOHTEET JOISSA' (Show only items in) contains two dropdown menus for 'scheme' and 'tyyppi' (type), both set to 'mikä tahansa' (any), and a 'Suodatin' (Filter) button. Below this is a section titled 'PÄIVITYSVAIHTOEHDOT' (Update options) with a dropdown menu showing several options: 'Indicate that the selected files are permanent and should not be deleted' (highlighted), 'Indicate that the selected files are temporary and should be removed during cron runs', 'Delete selected files', and 'Update URL alias'. At the bottom, there is a table listing files with columns for 'OTSIKKO', 'TYYPPI', 'KOKO', 'TEKIJÄ', 'PÄIVITETTY', 'KÄYTETÄÄN', and 'TOIMENPITEET'. The first row shows a file named 'Penguins.jpg' with a size of 759.6 KB, created by 'samimedallal' on 09/24/2015 at 09:10, with 1 place and options to 'Muokkaa' (Edit) or 'Poista' (Delete).

Kuvio 21. Tiedostot-välilehden näkyvyys ja päivitysvaihtoehdot

## 5.8 Rakenteen hallinta

Drupalin rakennetta voi hallinnoida Rakenne-sivulta. Rakenne-sivu löytyy työkalupalkista. Kyseisellä sivulla voi hallinnoida tiedostotyypppejä, lohkoja, luokitteluja, sisältötyyppejä,

valikoita ja näkymiä. Drupalin rakenteen hallinnoinnin avulla on mahdollista rakentaa monipuolisia verkkosivustoja melkein mihin tahansa tarkoitukseen.

### **5.8.1 Tiedostotyypit**

Tiedostotyypit-sivulla hallinnoidaan sivustolla käytettäviä tiedostotyyppiejä. Tiedosto nimetään yhteen tiedostotyyppiin, kun se siirretään verkkosivustolle. Oletuksena tiedostotyyppiejä ovat kuva, video, ääni ja dokumentti. Tiedostotyypit-sivulla voi lisätä uuden tiedostotyyppin Tiedostotyyppiejä voi muokata, hallinnoida niiden kenttiä, ylläpitää näkymää ja hallinnoida tiedoston esitystapaa.

### **5.8.2 Lohkot**

Lohkot-sivulla valitaan lohkot, jotka näytetään sivujen sisältöalueilla. Sivustolla voi näyttää aktiivisena olevan teeman lohkoalueet. Lohkojen lisääminen on mahdollista määrittämällä lohkon otsikko, kuvaus, sisältö, alueen asetukset ja näkyvyysasetukset. Lohkojen listauksessa näkyy lohkon otsikko, alue ja toimenpiteet. Lohkoja voi muokata toimenpiteissä. Listauksessa lohkot näkyvät sisältöalueiden mukaan. Listauksessa on myös vedä-pudota käyttöliittymä, jonka avulla voi siirtää lohkon sisältöalueelle.

Lohkot-sivulla on välilehdet teeman mukaisesti, jolloin listauksessa näkyy ainoastaan tiettyä teemaa koskevat lohkot. Kuvio 22 näyttää Lohkot-sivulla oletusteeman lohkojen listauksen.

+ Lisää lohko

Näytä rivien painokertoimet

LOHKO	ALUE	TOIMENPITEET
<b>Ylätunniste</b>		
<i>Tällä alueella ei ole lohkoja</i>		
<b>Ohje</b>		
+ Järjestelmäohje	Ohje	Muokkaa
<b>Korostettu</b>		
<i>Tällä alueella ei ole lohkoja</i>		
<b>Esitelty</b>		
<i>Tällä alueella ei ole lohkoja</i>		
<b>Sisältö</b>		
+ Pääsivun sisältö	Sisältö	Muokkaa
<b>Ensimmäinen sivupalkki</b>		
+ Hakulomake	Ensimmäinen sivupalkki	Muokkaa
+ Kirjautuminen	Ensimmäinen sivupalkki	Muokkaa
+ Navigaatio	Ensimmäinen sivupalkki	Muokkaa

Kuvio 22. Lohkot-sivulla oletusteeman lohkojen listaus

### 5.8.3 Luokittelu

Luokittelun avulla lajitellaan sisältöä. Erilaiset termit ryhmitellään sanastoihin esimerkiksi termit WordPress, Drupal ja Joomla voisi kuulua Sisällönhallintajärjestelmät-sanastoon. Luokittelu-sivulla listataan sanastot. Sanastojen tiedoissa näkyy ainoastaan sanaston nimi ja toimenpiteissä voi muokata sanastoa sekä tarkastella ja lisätä termejä. Luokittelu-sivulla voi myös lisätä sanastoja antamalla sille nimen ja kuvauksen. Tagit-sanasto löytyy oletuksena Drupalista.

### 5.8.4 Sisältötyypit

Drupalissa on oletuksena artikkeli ja perussivu sisältötyypit. Artikkeleita käytetään usein blogijulkaisuihin, uutisiin ja erilaisiin tiedotteisiin. Perussivuja käytetään staattisessa sisällössä esimerkiksi Tietoja-sivussa, jossa kerrotaan verkkosivuston toiminnasta ja tarkoituksesta. Sisältötyypit-sivulla voi lisätä uusia sisältötyyppejä. Sisältötyyppejä voi muokata, hallinnoida niiden kenttiä ja ylläpitää näkymää sekä poistaa kokonaan.

### 5.8.5 Valikot

Valikot-sivulla lisätään uusia valikkoja sivustolle, muokata olemassa olevia, nimetään uudelleen ja järjestellään valikkojen linkkejä. Valikoilla on oma lohko näyttämistä varten. Valikot-sivulla listataan valikot. Listauksessa näkyy valikon otsikko ja sen kuvaus ja toimenpiteet. Toimenpiteissä voi listata linkit, muokata valikkoa ja lisätä linkkejä. Valikoita voi lisätä antamalla otsikon ja kuvauksen. Sen jälkeen on mahdollista aktivoida valikkoa varten luotu uusi lohko Lohkot-sivulla.

Drupalissa on oletuksena tärkeitä valikoita, jotka ovat ylläpitovalikko, navigointi, päävalikko ja käyttäjävalikko. Ylläpitovalikossa on valikkolinkit ylläpitotehtäville. Navigoinnissa on käyttäjille tarkoitettu linkkejä. Erilaisten moduulien asentamisen yhteydessä navigointivalikkoon voi ilmestyä automaattisesti linkkejä. Päävalikko näkyy yleensä navigointipalkin yläpuolella ja se esittää sivuston pääalueet. Käyttäjävalikossa on käyttäjätileihin liittyvät linkit.

### 5.8.6 Näkymät

Näkymät-moduulin avulla voi hallinnoida näkymiä. Näkymien avulla kasataan sivustosta informaatiota ja luodaan dynaamisia sisältölistoja, taulukoita ja raportteja. Esimerkiksi voi luoda arkiston, jossa näkyy julkaisut vuoden ja kuukauden mukaan sekä järjestellä erilaisia näkymiä aakkosjärjestykseen. Näkymät-sivulla luodaan uusia näkymiä tai lisätään näkymä valmiin mallin pohjalta. Näkymiä on mahdollista tuoda koodin avulla. Näkymien listauksessa näkyy näkymän nimi, kuvaus, avainsana, polku, ja toimenpiteet. Toimenpiteissä voi muokata käytössä olevaa näkymää tai ottaa käyttöön muita näkymiä. Kuvio 23 näyttää Näkymät-sivun sisällön.

[+ Add new view](#)
[+ Add view from template](#)
[+ Tuo](#)

VIEW NAME	KUVAUS	TAG	POLKU	TOIMENPITEET
<b>Media browser</b> Ei rajoituksia In code Tyyppi: Tiedosto	Default view for the media browser library tab.	media, default		Muokkaa Poista käytöstä Clone Vie
<b>Archive</b> Displays: <i>Lohko, Sivu</i> In code Tyyppi: Sisältö	Display a list of months that link to content for that month.	default	/archive	Ota käyttöön
<b>Backlinks</b> Displays: <i>Lohko, Sivu</i> In code Tyyppi: Sisältö	Displays a list of nodes that link to the node, using the search backlinks table.	default	/node/%/backlinks	Ota käyttöön
<b>Front page</b> Displays: <i>Feed, Sivu</i> In code Tyyppi: Sisältö	Emulates the default Drupal front page; you may set the default home page path to this view to make it your front page.	default	/frontpage, /rss.xml	Ota käyttöön

Kuvio 23. Näkymät-sivun sisältö

## 5.9 Ulkoasun hallinta

Verkkosivuston ulkoasua voi hallinnoida Ulkoasu-sivulta. Ulkoasu-sivu löytyy ylhäällä olevasta työkalupalkista. Ulkoasu-sivulla listataan käytössä olevat teemat, käytöstä poistetut teemat sekä yläpitoalueelle voi valita erikseen oman teeman sivun alaosasta. Oletuksena käytössä on Bartik-oletusteema, joka näkyy sivuston julkisella puolella ja Seven-teema näkyy ylläpitoalueella. Oletuksena Drupal sisältää myös käytöstä poistetut teemat Garland ja Stark.

Teemoja voi ladata Drupalin viralliselta verkkosivustolta. Ilmaisteemojen avulla saa sivustosta responsiivisen, jolloin sivusto toimii mobiililaitteillakin. Teemoja voi asentaa käsin sites/all/themes -hakemistoon. Ulkoasu-sivulta on mahdollista asentaa uusia teemoja URL-osoitteen avulla tai lataamalla teema paikalliselta tietokoneelta. On suositeltavaa katsoa teeman riippuvuudet ja vaatimukset ennen kuin asentaa uutta teemaa sivustolle. Ulkoasu-sivulta löytyy päivitys-välilehti, josta näkee milloin päivitykset ovat tarkistettu viikoksi. Sivun ilmoittaa jos sivusto on ajan tasalla. Samalla sivulla voi tarkistaa päivitykset käsin. Kuvio 24 näyttää Ulkoasu-sivun sisällön, välilehdet ja käytössä olevat teemat.



[Etusivu](#) » [Ylläpito](#)

Aseta sivuston oletusteema ja säädä sen asetuksia. Lisää teemoja löydät täältä.

[+ Asenna uusi teema](#)

### KÄYTÖSSÄOLEVAT TEEMAT



#### Bartik 7.39 (oletusteema)

Joustava, uudelleenväritettävä, useita alueita sisältävä teema.

[Asetukset](#)



#### Seven 7.39

Yksinkertainen, yksipalstainen, tauluton ja joustavan levyinen hallintänäkömän teema.

[Asetukset](#) | [Poista käytöstä](#) | [Aseta oletukseksi](#)

Kuvio 24. Ulkoasu-sivun sisältö, välilehdet ja käytössä olevat teemat.

Oletuksena Asetukset-välilehdellä on painikkeita, joilla saa näkyviin sivuston laajuiset asetukset sekä teemakohtaiset asetukset. Sivuston laajuiset asetukset vaikuttavat koko sivuston ja kaikkien teemojen ulkoasuun. Asetuksia ei käytetä, mikäli ne on ohitettu teemojen omilla asetuksilla. Teeman asetuksissa määritellään näytettävät elementit, logon asetukset ja pikakuvakkeen asetukset. Lisäksi Bartik-oletusteeman asetuksissa on mahdollista muokata teeman värivalikoimaa ja esikatsella teeman näkyvyyttä. Teemojen asetuksiin pääsee myös Ulkoasu-sivulla teeman kohdalta. Kuvio 25 näyttää teemojen asetukset -sivun.

Ulkoasu + LISTA PÄIVITYS ASETUKSET

Etusivu » Ylläpito » Ulkoasu Sivuston laajuiset asetukset Bartik Multipurpose Theme Seitsemän

Nämä asetukset vaikuttavat koko sivuston ja kaikkien teemojen ulkoasuun. Näitä asetuksia ei käytetä mikäli ne on ohitettu senhetkisen teeman omalla asetuksella.

**NÄYTETTÄVÄT ELEMENTIT**

Valitse näytettävät elementit.

- Logo
- Sivuston nimi
- Sivuston iskulause
- Käyttäjien kuvat kirjoituksissa
- Käyttäjien kuvat kommentteissa
- Käyttäjän varmennuksen tila kommentteissa
- Pikakuvake (favicon)
- Päävalikko
- Toissijainen valikko

**LOGON ASETUKSET**

Valittu logo näytetään vain, jos logon näyttäminen on kytketty päälle.

- Käytä oletuslogoa

Valitse tämä, jos haluat käyttää teeman mukana tullutta logoa.

**PIKAKUVAKKEEN ASETUKSET**

Monet selaimet näyttävät pikakuvakkeen (engl. *favicon*) osoiterivillä ja kirjanmerkeissä.

- Käytä oletuspikakuvaketta

Valitse tämä, jos haluat käyttää teeman mukana tullutta pikakuvaketta.

Kuvio 25. Teemojen asetukset -sivun sisältö

## 5.10 Käyttäjät ja roolit

Sivuston käyttäjät listataan Käyttäjät-sivulla. Käyttäjät-sivu löytyy työkalupalkista. Käyttäjälistauksessa näkyy kaikki käyttäjät. Käyttäjien tiedoista näkyy käyttäjätunnus, tila, käyttäjäroolit, olemassaoloaika, viimeksi paikalla -aika ja toimenpiteet. Toimenpiteissä käyttäjää muokataan käyttäjää. Sivulla voi suodattaa käyttäjiä roolin, käyttöoikeuden ja tilan mukaan. Päivitysvaihtoehdoissa voi sallia tai estää valittujen tunnusten käyttäminen, peruuttaa käyttäjätunnukset, lisätä tai poistaa administrator-rooli sekä päivittää URL-alias. Käyttäjien listaus -sivulla ylläpitäjät voivat lisätä myös uusia käyttäjiä. Uusille käyttäjille täytyy asettaa käyttäjätunnus, sähköpostiosoite ja salasana. Lisäksi käyttäjälle voi määrittellä tilaksi suljettu tai voimassa, käyttäjäroolit ja kieliasetukset.

### 5.10.1 Käyttöoikeudet

Käyttäjät-sivulla on käyttöoikeudet-välilehti, jossa määrittellään oikeudet rooleille. Käyttöoikeudet-välilehdellä on painikkeet, joista saa näkyviin käyttöoikeudet ja käyttäjäroolit. Käyttöoikeuksissa hallitaan, mitä käyttäjät voivat nähdä ja tehdä sivustolla. Oletuksena on kolme käyttäjäroolia, jotka ovat anonyymi käyttäjä, sisäänkirjautunut käyttäjä sekä admini-

strator eli ylläpitäjä. Anonyymit käyttäjät eivät ole kirjautuneet sisään tai niillä ei ole käyttäjätiliä. Sisäänkirjautuneille annetut oikeudet koskevat jokaista sivustolle kirjautuvaa käyttäjää. Kuvio 26 näyttää Käyttöoikeudet-välilehden sisältöä ja oletuksena olevat käyttäjäroolit.

KÄYTTÖOIKEUS	ANONYYMI KÄYTTÄJÄ	SISÄÄNKIRJAUTUNUT KÄYTTÄJÄ	ADMINISTRATOR
<b>Block</b>			
Lohkojen ylläpito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Chaos tools</b>			
Use CTools importer <small>The import functionality allows users to execute arbitrary PHP code, so extreme caution must be taken. <i>Varoitus: Aseta vain luotetuille rooleille; tällä oikeusmäärittelyksellä on vaikutuksia turvallisuuteen.</i></small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Comment</b>			
Ylläpidä kommentoinnin ja kommenttien asetuksia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Näytä kommentit	<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"/>
Ohita kommentin hyväksyntä	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Muokkaa omia kommentteja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Kuvio 26. Käyttöoikeudet-välilehden sisältö ja oletuksena olevat käyttäjäroolit

### 5.10.2 Käyttäjäroolit

Roolien avulla voidaan määritellä tietoturva-asetuksia sivustokohtaisesti. Käyttäjärooleille annetaan käyttöoikeudet Käyttöoikeudet-sivulla. Sivuston roolit suositellaan asetettavan järjestykseen niin, että ylimpänä on vähiten salliva rooli eli anonyymi käyttäjä ja alimpana eniten salliva rooli eli ylläpitäjä. Rooleja voi vetää haluamaansa järjestykseen tai järjestää painokertoimen avulla. Toimenpiteissä voi muokata roolia tai muokata käyttöoikeuksia. Roolin muokkauksessa on mahdollista antaa roolille uusi nimi tai poistaa roolin kokonaan. Käyttäjäroolit-sivulla voi myös lisätä uusia rooleja esimerkiksi Kirjoittaja-roolin, jolla olisi oikeudet uusien artikkelien kirjoittamiseen ja muokkaamiseen. Kuvio 27 näyttää Käyttäjäroolit-sivun sisällön.

[Näytä rivien painokertoimet](#)

NIMI	TOIMENPITEET
+ anonymi käyttäjä (lukittu)	<a href="#">muokkaa käyttöoikeuksia</a>
+ sisäänkirjautunut käyttäjä (lukittu)	<a href="#">muokkaa käyttöoikeuksia</a>
+ kirjoittaja	<a href="#">muokkaa roolia</a> <a href="#">muokkaa käyttöoikeuksia</a>
+ administrator	<a href="#">muokkaa roolia</a> <a href="#">muokkaa käyttöoikeuksia</a>

[Lisää rooli](#)

[Tallenna järjestys](#)

Kuvio 27. Käyttäjäroolit-sivun sisältö

## 5.11 Moduulit

Moduulien avulla voi laajentaa Drupalin toimintoja. Oletuksena Drupalin mukana tulee ydinmoduulit. Moduulit-sivuun pääsee ylhäällä olevasta työkalupalkista. On tärkeää tarkistaa ja asentaa saatavilla olevat päivitykset säännöllisesti, jotta sivusto on ajantasainen ja turvallinen. Moduulit-sivulla kerrotaan myös, että jokaisen päivityksen jälkeen on hyvä ajaa tietokannan päivitys. Kun asentaa moduulia on tärkeää tarkastaa, että se on yhteensopiva käytössä olevan Drupal version kanssa. Moduulit listataan ryhmittäin. Moduulit näkyvät ryhmien sisällä, joita ovat esimerkiksi ydin, chaos tools suite, käyttöliittymä, mail, media ja views. Moduulien tiedoissa näkyy onko se käytössä, nimi, versio ja kuvaus ja toimenpiteet. Toimenpiteissä voi katsoa moduulin ohjeita, käyttöoikeuksia ja asetuksia.

Moduulit-sivulla on mahdollista asentaa moduuleja URL-osoitteesta tai lataamalla moduuli paikalliselta tietokoneelta. Moduuleja asennetaan käsin sites/all/modules -hakemistoon. Moduuleja voi hakea Drupalin viralliselta verkkosivustolta.

Moduulien listauksessa näkee selkeästi niiden riippuvuudet toisiin moduuleihin. Moduuli voi vaatia muiden moduulien käyttöönottoa ennen kuin moduuli voidaan käyttöönottaa. Moduulit myös kertovat mitkä moduulit vaativat kyseisen moduulin käyttöönottoa. Kuvio 28 näyttää Views-ryhmän moduulit ja niiden riippuvuudet sekä toimenpiteet.

▼ VIEWS				
KÄYTÖSSÄ	NIMI	VERSIO	KUVAUS	TOIMENPITEET
<input checked="" type="checkbox"/>	Views	7.x-3.11	<p>Create customized lists and queries from your database.</p> <p>Vaatii nämä: Chaos tools (päällä)</p> <p>Tätä vaativat: Media (päällä), Media Bulk Upload (pois käytöstä), Media Internet Sources (päällä), Media WYSIWYG (päällä), Media WYSIWYG View Mode (päällä), Media Field (pois käytöstä), Views content panes (pois käytöstä), Views UI (päällä)</p>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Views UI	7.x-3.11	<p>Administrative interface to views. Without this module, you cannot create or edit your views.</p> <p>Vaatii nämä: Views (päällä), Chaos tools (päällä)</p>	

Kuvio 28. Views-ryhmän moduulit ja niiden riippuvuudet sekä toimenpiteet

Moduulit-sivulla on Päivitys-välilehti, josta näkee milloin päivitykset on viimeksi tarkistettu. Päivitykset voi tarkistaa myös käsin linkin avulla. Kyseinen sivu ilmoittaa sivuston olevan ajan tasalla, jos sivusto ei vaadi päivitystä.

Asennuksen poisto -välilehdellä voi poistaa kaiken moduuliin liittyvän tiedon. Ennen moduulin asennuksen poistoa täytyy ensin kytkeä moduuli pois käytöstä. Kyseisellä sivulla listataan poistettavissa olevat moduulit.

### 5.11.1 WYSIWYG-editorin ja median selaus -painikkeen lisäys

WYSIWYG-editorin avulla on helppo muotoilla artikkeleihin, sivuihin ja kommentteihin liisättäviä tekstejä. Median selaus -painikkeen avulla voi lisätä mediaa esimerkiksi kuvia artikkeleihin. Drupalissa ei ole oletuksena WYSIWYG-editoria eikä median selaus -painiketta. Drupaliin on tarjolla erilaisia editoreja, joilla voi muotoilla tekstejä. Drupal versio 8 tulee sisältämään oletuksena CKEditor WYSIWYG-editorin, joten siihen on hyvä tutustua jo 7 versiossa (Drupal 8 features 2015).

Kyseisen editorin saa käyttöönotettua asentamalla CKEditor-kirjasto sites/all/libraries -hakemistoon, jolloin ei asenneta CKEditor-moduulia. Lisäksi sivustolle täytyy asentaa erilaisia moduuleja ja konfiguroida monta asiaa. Käyttöönotaminen toteutettiin luetellussa järjestyksessä asentamalla sivustolle seuraavat moduulit: Wysiwyg dev-versio, Chaos tools, Views, File Entity dev-versio, Media dev-versio ja Media WYSIWYG. Moduulien dev-versiot ovat kehitysjulkaisuja. Seuraavaksi tekstimuotojen asetuksissa määriteltiin Full HTML -tekstimuoto ensimmäiseksi Filtered HTML -tekstimuodon yläpuolelle. Tekstimuotojen asetukset löytyvät Asetukset-sivun Sisällön luonti -otsikon alta. Muutosten tallentamisen jälkeen Full HTML -tekstimuodon kohdalta muokattiin toimenpiteissä kyseistä tekstimuotoa. Full HTML -tekstimuotoon lisättiin Käytössä olevat suodattimet -otsikon alta Con-

vert Media tags to markup -valinta. Tämän jälkeen tallennettiin asetukset. Seuraavaksi määriteltiin Wysiwyg profiileissa Full HTML -tekstimuoto käyttämään asennettua CKEditor-kirjastoa. Wysiwyg profiilit löytyvät Asetukset-sivun Sisällön luonti -otsikon alta. Tallentamisen jälkeen toimenpiteissä Full HTML -tekstimuodon kohdalla muokattiin kyseisen tekstimuodon painikkeita. Buttons and plugins -kohdasta asetettiin päälle Media browser -valinta. Lisäksi muiden painikkeiden lisääminen on suositeltavaa esimerkiksi HTML block format -painikkeen avulla voi asettaa erilaisia otsikoita tekstiin. Asetusten tallentamisen jälkeen uuden artikkelin lisäyksessä näkyi WYSIWYG-editorille määritellyt painikkeet mukaan lukien Add media -painikkeen, jolla voi selata mediakirjastoa tai lisätä tiedostoja paikalliselta tietokoneelta.

### **5.11.2 Pathauto-moduuli ja hakukoneystävälliset URL-osoitteet**

Pathauto-moduulin avulla generoidaan sisällölle hakukoneystävälliset URL-osoitteet. Pathauto-moduulin asentaminen vaatii Token-moduulin asentamisen ja aktivoimisen. Pathauton aktivoimisen jälkeen moduulin määrittelyssä on mahdollista hallinnoida osoitealiaksia ja aliaksien muodostamisasetuksia. Lista-välilehdellä listataan aliakset. Patterns-välilehdellä voi muokata aliaksien muodostamisasetuksia. Asetukset-välilehdellä määritellään aliaksien pituudet ja päivitystoiminnot. Bulk generate -välilehdellä generoidaan tiedostoille, sisällöille, luokitteluille ja käyttäjille aliakset, mikäli niillä ei ole aliasta. Delete aliases -välilehdellä on mahdollista poistaa tyyppivalintojen mukaisesti aliaksia.

Ennen hakukoneystävällistä URL-osoitetta osoitteet ovat muodoltaan /user/1 ja /node/1. URL-aliaksien generoinnin jälkeen URL-osoitteet ovat muodoltaan /users/käyttäjänimi ja /content/artikkelin-tai-sivun-otsikko.

### **5.12 Asetukset**

Drupalin asetuksiin pääsee käsiksi työkalupalkista. Asetukset-sivulla asetukset ovat jaettu otsikoiden alle. Drupalissa on hyvin paljon erilaisia asetuksia ja niitä on suositeltavaa määrittellä asentamisen jälkeen. Kuvio 29 näyttää Asetukset-sivun sisällön.

<b>KÄYTTÄJÄT</b> <a href="#">Käyttäjätilin asetukset</a> <a href="#">Estä pääsy sivustolle IP-osoitteen perusteella</a>	<b>JÄRJESTELMÄ</b> <a href="#">Sivuston tiedot</a> <a href="#">Toimenpiteet</a> <a href="#">Cron</a>
<b>SISÄLLÖN LUONTI</b> <a href="#">Tekstimuodot</a> <a href="#">Wysiwyg profiles</a>	<b>KÄYTTÖLIITTYMÄ</b> <a href="#">Oikopolut</a>
<b>HAKU JA METADATA</b> <a href="#">Haun asetukset</a> <a href="#">Osoitealiakset</a> <a href="#">Siistityt verkko-osoitteet</a>	<b>KEHITYS</b> <a href="#">Suorituskyky</a> <a href="#">Loggaus ja virheet</a> <a href="#">Huoltotila</a> <a href="#">jQuery Update</a>
<b>MEDIA</b> <a href="#">Tiedostojärjestelmä</a> <a href="#">File settings</a> <a href="#">Kuvatyylit</a> <a href="#">Media browser settings</a> <a href="#">Kuvatyökalut</a>	<b>VERKKOPALVELUT</b> <a href="#">RSS-julkaiseminen</a>
<b>ALUE JA KIELI</b> <a href="#">Aluekohtaiset asetukset</a> <a href="#">Aika ja päiväys</a> <a href="#">Kielet</a> <a href="#">Käyttöliittymän kääntäminen</a>	

Kuvio 29. Asetukset-sivun sisältö

### 5.12.1 Käyttäjät

Käyttäjät-otsikon alta hallinnoidaan käyttäjätilin asetuksia ja estettyjä IP-osoitteita. Käyttäjätilin asetuksissa konfiguroidaan käyttäjien toimintaa, rekisteröintivaatimuksia, sähköpostimalleja ja käyttäjien personointia.

### 5.12.2 Sisällön luonti

Sisällön luonti -otsikon alta hallinnoidaan tekstimuotoja ja Wysiwyg profiileja. Näiden osioiden avulla saa käyttöönotettua WYSIWYG-editorit. Tekstimuodot-sivulla voi muokata tekstimuotojen nimiä, käyttäjärooleja ja suodattimia. Wysiwyg profiilit -sivulla konfiguroidaan sisältöeditoreja.

### 5.12.3 Haku ja metadata

Haku ja metadata -otsikon alta hallinnoidaan haun asetuksia, osoitealiaksia ja verkko-osoitteiden siistimistä. Haun asetuksista näkee indeksoinnin tilan ja säädetään indeksoinnin toimintaa sekä sisällön arvojärjestystä. Arvojärjestyksen avulla voi määrittellä hakutu-

loksissa näkyvän ensimmäisenä esimerkiksi viimeksi lisätyt sisällöt tai kommenttimäärän mukaan. Osoitealiakset-sivulla hallinnoidaan URL-aliaksia. Siistityt verkko-osoitteet -sivulla voi ottaa käyttöön siistityt osoitteet. Siistityt osoitteet eivät kuitenkaan tarkoita, että ne olisivat täysin hakukoneystävällisiä vaan ne siistivät osoitteen muotoon esimerkiksi /käyttäjä osoitemuodon /?q=käyttäjä sijaan.

#### **5.12.4 Media**

Media-otsikon alta hallinnoidaan tiedostojärjestelmää, tiedostoasetuksia, kuvatyylejä, median selaus asetuksia ja kuvatyökaluja. Oletuksena järjestelmän julkinen tiedostojärjestelmän polku on sites/default/files. Sinne siirtyy esimerkiksi kaikki palvelimelle siirretyt kuvatiedostot. Tiedostoasetukset-sivulla määritetään tiedostojen suurin siirtokoko ja oletuksena sallitut tiedostopäätteet sekä tiedostonsiirto avustajan asetuksia. Kuvatyyliit-sivulla listataan käytössä olevat kuvatyyliit. Kuvatyyliit tarjoavat erikokoisia kuvia, jolloin artikkeliin voi liittää esikatselukuvan. Median selaus asetuksissa määritetään sallitut tiedostotyytit sekä päälle asetetut selauksen lisäosat, joilla voi siirtää tiedostoja paikalliselta tietokoneelta, mediakirjastosta, omista tiedostoista tai verkko-osoitteen avulla. Kuvatyyliit-sivulla voi määrittellä JPEG-kuvien laadun.

#### **5.12.5 Alue ja kieli**

Alue ja kieli -otsikon alta hallinnoidaan aluekohtaisia asetuksia, aikaa ja päiväystä, kieliä ja käyttöliittymän kääntämistä. Aluekohtaiset asetukset -sivulta löytyy sivuston lokalisointi ja aikavyöhyke asetukset. Lokalisoinnissa voi määrittellä oletusmaan ja viikon ensimmäisen päivän. Oletuksena viikon ensimmäinen päivä on sunnuntai. Aika ja päiväys -sivulla konfiguroidaan päivämäärien ja kellonaikojen näyttömuotoja. Kielet-sivulla valitaan sisällön ja käyttöliittymän kielet sekä voi lisätä uusia kieliä käyttöön. Käyttöliittymän kääntäminen -sivulla voi kääntää sisäänrakennettua käyttöliittymää. Yleiskatsaus-välilehdellä näkyy yleiskatsaus käännettävistä merkkijonoista. Suomenkielistä käyttöliittymää ei ole suomennettu kokonaan, jolloin käyttöliittymä voi olla jonkin verran sekava. Käännä-välilehdellä on käännöstyökalu, jonka avulla voi etsiä käännettyjä ja kääntämättömiä merkkijonoja. Toimenpiteistä voi muokata merkkijonoja. Tuo-välilehdeltä tuodaan järjestelmään käännoiksi kielitiedostojen avulla. Vie-välilehdellä viedään sivuston käännetty merkkijonot tiedostoiksi.

#### **5.12.6 Järjestelmä**

Järjestelmä-otsikon alta hallinnoidaan sivuston tietoja, toimenpiteitä ja Cronia. Sivuston tiedot -sivulla muutetaan sivuston nimeä, iskulausetta, sähköpostiosoitetta, sivulla näytet-



tävien artikkelien määrää, oletusetusivua, ja virhesivuja. Toimenpiteet-sivulla listataan Drupalin tarjolla olevat automaattiset toimenpiteet. Lisäksi voi luoda laajennettuja toimintoja itse. Cron-sivulla voi suorittaa Cron-ajon ja määrittellä Cronin ajovälin. Cron huolehtii ajastetuista toiminnoista.

### **5.12.7 Käyttöliittymä**

Käyttöliittymä-otsikon alta hallinnoidaan oikopolkuryhmiä. Oikopolkuryhmissä voi listata linkit ja muokata ryhmän nimeä sekä lisätä uusia oikopolkuryhmiä. Oikopolkuryhmästä on mahdollista siirtyä käyttäjäsivun Oikopolut-välilehdelle, josta valitaan käytettävä oikopolkuryhmä.

### **5.12.8 Kehitys**

Kehitys-otsikon alta hallinnoidaan suorituskykyä, loggausta ja virheitä, huoltotilaa ja jQueryn päivitystä. Suorituskyky-sivulla voi tyhjentää kaiken välimuistin ja määrittellä välimuistin käytön sekä kaistanleveyden optimoinnin. Kaistanleveyden optimoinnissa on mahdollista tiivistää ja pakata CSS sekä Javascript -tiedostot. Loggaus ja virheet -sivulla määritetään näytettävät virheviestit ja määritetään tietokantalogin säilytettävät viestit. Oletuksena tietokantalogissa säilytetään 1000 viestiä. Huoltotila-sivulla vaihdetaan sivusto huoltotilaan ja määritetään huoltotilan viesti. Kehitys-otsikon alta löytyy myös jQuery päivitys -sivu, mikäli on asentanut sivustolle jQuery Update -moduulin. Kyseiseltä päivityssivulta voi määrittellä jQueryn oletusversion. Osa asennettavista teemoista voivat vaatia jQueryn päivittämistä.

### **5.12.9 Verkkopalvelut**

Verkkopalvelut-otsikon alta hallinnoidaan RSS-julkaisemiseen liittyviä asetuksia. RSS julkaiseminen -sivulla asetetaan sivuston kuvaus, joka sisältyy kaikkiin sivuston syötteisiin. Asetuksissa määritetään kirjoitusten määrä kussakin syötteessä. Lisäksi voi määrittää näytetäänkö syötteessä koko teksti, lyhennelmät vai pelkät otsikot.

### **5.13 Raportit**

Raporttien avulla saa tietoa sivuston toiminnasta ja tilasta. Raportit löytyvät työkalupalkista. Raportit-sivulla voi katsella tilanneraporttia, saatavilla olevia päivityksiä, viimeisimpiä lokimerkintöjä, kenttälistoja, suosituimpia hakuja, virheitä ja näkymä lisäosia. Kuvio 30 näyttää Raportit-sivun sisällön.

## Raportit

- [Tilanneraportti](#)  
Hae sivuston toimintaa ja mahdollisia havaittuja ongelmia kuvaava tilanneraportti.
- [Saatavilla olevat päivitykset](#)  
Hae raportti asennettuihin moduuleihin ja teemoihin saatavilla olevista päivityksistä.
- [Viimeisimmät lokimerkinnät](#)  
Näytä lähiaikoina lokiin kirjatut tapahtumat
- [Kenttälista](#)  
Lista kentistä kaikissa entiteettityypeissä.
- [Suosituimmat haut](#)  
Näytä suosituimmat haut.
- [Tavallisimmat 'pääsy kielletty' -virheet](#)  
Näytä 'pääsy kielletty' (403) -virheet.
- [Tavallisimmat 'sivua ei löydy' -virheet](#)  
Näytä 'sivua ei löydy' (404) -virheet.
- [Views plugins](#)  
Overview of plugins used in all views.

Kuvio 30. Raportit-sivun sisältö

Tilanneraportista näkee Drupalin version, yhteenvedon sivuston asetuksista ja asennuksessa havaituista ongelmista. Tilanneraportti-sivu ilmoittaa, mikäli moduulit tai teemat eivät ole ajantasaisena. Saatavilla olevat päivitykset -sivulla on tiedot saatavilla olevista päivityksistä. Samalla sivulla voi myös asentaa uuden moduulin tai teeman, tarkistaa päivitykset ja määrittellä Asetukset-välilehdellä sähköpostiosoitteet, joihin lähetetään tiedote kun päivityksiä on saatavilla.

Viimeisimmät lokimerkinnät -sivulla näkyy lokiin kirjatut tapahtumat. Database logging -moduuli ottaa talteen järjestelmätapahtumia lokiin, jotta niitä voidaan tarkastella. Loki sisältää tietoa sivuston käytöstä, toiminnasta ja varoituksista. Lokin avulla voi selvittää sivustolla tapahtuneet asiat. Lokiviestejä on mahdollista suodattaa tyyppin ja vakavuuden mukaan. Lokeista näkyy tyyppi, päivämäärä, viesti, käyttäjä ja mahdolliset toimenpiteet. Kenttälista-sivu näyttää sivustolla käytössä olevat kentät viittauksia varten. Listauksessa näkyy kentän nimi, tyyppi ja kohteet, joissa käytetään kenttää.

Suosituimmat haut -sivu näyttää yksinkertaisesti sivuston suosituimmat haut. Listauksessa näkyy eniten haetut hakusanat ja hakujen määrät. Tavallisimmat 'pääsy kielletty' -virheet -sivulla laskurissa näkyy virheiden määrä viestissä kohde, jossa virhe on ilmennyt. Tavallisimmat 'sivua ei löydy' -virheet -sivulla näkyy samankaltaisesti laskurissa virheiden määrä ja viestissä kohde, jossa virhe on ilmennyt. Views plugins -sivulla näkyy yleiskat-

saus lisäosista, joita käytetään näkymissä. Listauksessa näkyy lisäosan tyyppi, nimi, tarjoaja ja kohde, jossa sitä käytetään.

#### **5.14 Ohje-sivu**

Ohje-sivun avulla voi etsiä tietoja moduuleista. Ohje-sivuun pääsee työkalupalkin kautta. Ohje-sivu suosittelee uutta sivustoa käyttöönotettaessa yksinkertaisia toimenpiteitä. Ohje suosittelee, että ylläpitäjä säätää asetuksia ylläpitosivulla, ottaa käyttöön lisätoimintoja moduulien avulla, muokkaa sivuston ulkoasua teemojen avulla sekä aloittaa sisällön syöttämisen viimeisenä. Ohje-sivulla on linkit Drupal-käsikirjaan, Drupal-foorumille ja muihin tukivaihtoehtoihin. Ohje-sivu antaa tietoa Drupalin uusille käyttäjille esimerkiksi Node-moduulin toiminnasta ja ylläpidosta.

## 6 Joomla-sisällönhallintajärjestelmän hallinnointi

Tässä luvussa esitellään Joomla-käyttöliittymä. Joomla-sisällönhallintajärjestelmää hallinnoidaan kirjautumalla verkkosivuston hallintapaneeliin. Ylläpidon hallintapaneelin kirjautumissivulle pääsee lisäämällä URL-osoitteen perään /administrator. Hallintapaneelin kirjautumissivulla voi valita kielen jos sivustolla on käytettävissä useampi kieli. Samalta sivulta voi siirtyä julkisen puolen etusivulle. Varsinaisen verkkosivuston julkiselta puolelta ei pääse hallintapaneeliin. Kuvio 31 näyttää hallintapaneelin kirjautumissivun.



Kuvio 31. Hallintapaneelin kirjautumissivu

### 6.1 Ohjauspaneeli

Kun kirjautuu ensimmäisen kerran Joomla-ylläpitoalueen hallintapaneeliin, ilmestyy näkyviin ohjauspaneeli. Ohjauspaneelin avulla hallinnoidaan sivustoa. Ohjauspaneelilla on oma etusivu. Ohjauspaneelin etusivulla on erilaisia moduuleja. Oletuksena ohjauspaneelin etusivulla näkyy kirjautuneet käyttäjät, suositut artikkelit ja viimeisimmät artikkelit - moduulit. Kirjautuneet käyttäjät -moduulissa eritellään kirjautuneet käyttäjät sivuston ja ylläpitoalueen mukaan. Suositut artikkelit näkyvät osumien mukaan. Kuvio 32 näyttää Joomla-ohjauspaneelin etusivun, ylhäällä olevan ylläpitovalikon, vasemmalla olevat pikakuvakkeet sekä alatunnisteen.

The screenshot shows the Joomla! administration interface. At the top, there is a navigation bar with menus for 'Järjestelmä', 'Käyttäjät', 'Valikot', 'Artikkeli', 'Komponentit', 'Lisäosat', 'Ohje', and 'Joomla-sisällö...'. Below this is the 'Ohjauspaneeli' header with the Joomla! logo.

The left sidebar contains several categories of quick links:

- ARTIKKELIT**
  - Lisää uusi artikkeli
  - Artikkeleiden hallinta
  - Kategorioiden hallinta
  - Mediatiedostojen hallinta
- RAKENNE**
  - Valikoiden hallinta
  - Moduulien hallinta
- KÄYTTÄJÄT**
  - Käyttäjien hallinta
- ASETUKSET**
  - Sivuston asetukset
  - Sivupohjien hallinta
  - Kielten hallinta
- LISÄOSAT**
  - Asenna lisäosia
- HUOLTO**
  - Joomla!-versio on ajan tasalla
  - Kaikki lisäosat ovat ajan tasalla

The main content area features several informational boxes:

- Sinulla on asennukseen liittyviä ilmoituksia**: A notification box stating that there are important installation-related notices. It includes a 'Katso ilmoitukset' button.
- LOGGED-IN USERS**: A table showing active users:
 

Super User Sivusto	keskiviikko, 07 lokakuu 2015 13:04
Super User Ylläpito	keskiviikko, 07 lokakuu 2015 12:56
- POPULAR ARTICLES**: A list of popular articles:
 

12 Tietoja	06.10.2015
6 Ensimmäinen artikkeli	06.10.2015
- RECENTLY ADDED ARTICLES**: A list of recently added articles:
 

Tietoja Super User	06.10.2015
Ensimmäinen artikkeli Super User	06.10.2015

At the bottom, a status bar shows: 'Katso sivustoa 1 vieras 1 ylläpitäjä 0', 'Joomla! 3.4.4 — © 2015 Joomla-sisällönhallintajärjestelmän testausta', and a 'Kirjautu ulos' link.

Kuvio 32. Joomla! ohjauspaneelin etusivu, ylhäällä oleva ylläpitovalikko, vasemmalla olevat pikakuvakkeet sekä alatunniste

## 6.2 Pikakuvakkeet

Pikakuvakkeiden avulla ylläpitäjä voi tehdä yksinkertaisia toimintoja. Pikakuvakkeet tulevat Quick Icons -moduulista ja toimivat oikeinarteenä artikkelien, rakenteen, käyttäjien, asetusten, lisäosien ja huollon hallinnointiin. Pikakuvakkeet näkyvät ohjauspaneelin vasemmalla puolella. Pikakuvakkeet helpottavat hallinnointia, kun toimintoihin pääsee käsiksi mahdollisimman vaivattomasti.

## 6.3 Alatunniste

Joomla! ylläpitosivun alatunnisteeseen voi asettaa erilaisia toimintoja moduulien avulla. Oletuksena alatunnisteen avulla voi siirtyä sivuston julkiselle puolelle, nähdä kirjautuneiden vieraiden ja ylläpitäjien määrän, viestien määrän sekä kirjautua ulos ylläpitosivulta. Alatunnisteesta näkee myös Joomla! version.

## 6.4 Responsiivisuus

Joomla tulee oletuksena responsiivisena. Se tarkoittaa sitä, että asentamisen jälkeen se mukautuu pienille ja myös suurille näytöille. Sivusto skaalautuu järkevästi laitteen verkkoselaimen koon mukaan. Sivusto tunnistaa laitteen, jolla sitä käytetään sekä mukauttaa sisällön, ulkoasun ja toiminnollisuudet laitteen mukaisesti. Mikäli haluaa tehdä yksinkertaisia toimenpiteitä hallintapaneelissa mobiililaitteella, se onnistuu ongelmitta. Sisällön liisääminen ei ole vaikeaa, vaikka ei olisi nähnyt hallintapaneelia isolta näytöltä. Yksi hyvä puoli on käyttöliittymän käyttöönottamisen helppous. Sen oppii nopeasti ja uudet käyttäjät pääsevät heti hallinnoimaan sitä. Ylhäällä oleva ylläpitovalikko skaalautuu käyttäjäystävällisesti ja ylläpitosivuilla näkyvät työkalurivin toiminnot skaalautuvat painikkeen alle. Esimerkiksi uuden artikkelin lisäyksessä työkalurivi-painikkeen avulla voi piilottaa ja näyttää saatavilla olevat toiminnot kuten artikkelin tallentaminen ja peruminen. Kuvio 33 näyttää ylläpitovalikon skaalattuna.



Kuvio 33. Ylläpitovalikko skaalattuna

## 6.5 Sisällönhallinta

Joomlan sisällönhallinnassa voi hallinnoida artikkeleita, kategorioita ja mediatiedostoja. Sisältöä voi luoda ja hallinnoida pikakuvakkeiden avulla, jotka löytyvät vasemmalla olevasta valikosta. Lisäksi ylhäällä olevassa ylläpitovalikossa on Artikkelit-pudotusvalikon alla linkit artikkelien, kategorioiden, nostettujen artikkelien ja mediatiedostojen hallintaan.

### 6.5.1 Uuden artikkelin lisäys

Uusia artikkeleita lisätään pikakuvakkeen ja ylläpitovalikon avulla sekä artikkelien hallinta - sivulta. Uusia artikkeleita ei ole mahdollista luoda sivuston julkiselta puolelta. Lisää uusi artikkeli -sivulla on ylimpänä työkalurivi, josta voi tallentaa tai perua artikkelin lisäyksen.

Uuden artikkelin lisäyksessä määritellään artikkelin otsikko ja kategoria. Artikkelille määrittyy automaattisesti alias, ellei sitä ole määritelty. Kyseisellä sivulla on paljon välilehtiä, joissa asetetaan oikeuksia ja erilaisia asetuksia. Tärkeimmät välilehdet ovat sisältö ja julkaisuasetukset. Sisältö-välilehdellä kirjoitetaan artikkelin teksti ja muotoillaan sitä valinnoilla. Tekstin muotoilu on samankaltaista kuin tekstinkäsittelyohjelmissä. Kuvio 34 näyttää julkaisuasetukset-välilehden sisällön.

Kuvio 34. Julkaisuasetukset-välilehden sisältö

Kuvien lisääminen tapahtuu napsauttamalla Kuva-painiketta artikkelin tekstikentän alta. Kuvia voi selata hakemistoittain ja kuvia voi ladata palvelimelle paikalliselta tietokoneelta. Kuvalle voi asettaa asemoinnin, selitteen, otsikon, kuvatekstin ja kuvatekstin luokan. Kuvaa on mahdollista muokata kuvan lisäyksen jälkeen napsauttamalla kuvaa ja valitsemalla Lisää/muokkaa kuva -toiminto. Toiminnossa asetetaan kuvan lähde, kuvaus ja mittasuhteet. Esimerkiksi jos kuva on liian suuri, silloin on kätevää pienentää mittasuhdetta toiminnon avulla.

Artikkelin lisäyksessä on mahdollista lisätä artikkeliin sivukatko, lue lisää -painike sekä linkki toiseen artikkeliin. Editorin tilaa voi vaihtaa painikkeen avulla, jolloin tekstit näkyvät HTML-koodina. Artikkelin tekstikentän vieressä oikealla puolella on artikkelin asetuksia. Artikkelin tila määrittää onko artikkeli julkaistu ja nosto tarkoittaa artikkelin nostoa etusivulle. Artikkeleita ei oletuksena nosteta, jolloin ne eivät näy etusivulla. Artikkelin nosto täytyy asettaa päälle artikkelin asetuksissa tai artikkelien hallinta -sivulla. Artikkelin asetuksissa määritellään käyttöoikeus, kieli, tagit ja version huomio. Julkaisuasetukset-välilehdellä voi ajastaa artikkelin julkaisun sekä määrittää artikkelin luoja. Kuvio 35 näyttää uuden artikkelin lisäys -sivun sisällön.

Artikkeleiden hallinta: Lisää uusi artikkeli Joomla!

Tallenna Tallenna & Sulje Tallenna & Uusi Peru Ohje

Otsikko \* Testiartikkeli

Alias Generoidaan automaattisesti otsiko


Sisältö Julkaisuasetus Kuvat ja linkit Asetukset Helix Blog Options Muokkausnäkömön konfigurointi Oikeudet

Muokkaa Lisää Näytä Muotoilu Taulukko Työkalut

**B I U S** Kappale

Otsikkokappale

Tämä on testiartikkeli.



p

Artikkeli Kuva Sivukatko Lue lisää Vaihda editorin tilaa

Tila **Julkaistu**

Kategoria \* - Uncategorised

Nostettu Kyllä **Ei**

Käyttöoikeus Public

Kieli Kaikki

Tagit Valitse joitakin vaihtoehtoja

Version huomio

Kuvio 35. Uuden artikkelin lisäys -sivun sisältö

## 6.5.2 Artikkelien hallinta

Artikkelien hallinta -sivulla hallinnoidaan artikkeleita. Artikkelien hallinta löytyy pikakuvakeista ja ylläpitovalikosta. Sivulla listataan kaikki artikkelit. Artikkelien tiedoista näkyy tila, otsikko, kategoria, pääsy, kirjoittaja, kieli, päiväys, osumat ja tunnus. Sivulla voi suodattaa artikkeleita hakutyökalulla tai hakusanan avulla. Jos siirtää artikkelin roskakoriin, silloin oletuksena artikkeli ei näy listauksessa. Sen takia hakutyökalujen avulla täytyy suodattaa artikkelin tilaan kaikki artikkelit.

Työkalurivin painikkeiden avulla artikkeleita voi lisätä, muokata, julkaista tai lopettaa julkaisu, nostaa tai lopettaa nosto, arkistoida tai siirtää roskakoriin. Työkalurivistä löytyy myös ohje ja asetukset -painikkeet. Asetuksista voi määritellä sivulla näytettävät ominaisuudet. Artikkelien hallinta -sivulla on vasemmalla sivupalkki, josta voi siirtyä kategorioiden tai nostettujen artikkelien hallinta -sivuille. Kuvio 36 näyttää artikkelien hallinta -sivun sisällön.



Artikkeleiden hallinta: Artikkelit Joomla!

Uusi Muokkaa Julkaise Lopeta julkaisu Nostettu Ei nostettu Arkistoi Vapauta Eräajo Roskakori Ohje Asetukset

Etsi Hakutyökalut Tyhjennä ID laskevasti 20

Tila	Otsikko	Pääsy	Kirjoittaja	Kieli	Päiväys	Osumat	Tunnus
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Testiartikkeli (Alias: testiartikkeli) Kategoria: Uncategorized	Public	Super User	Kaikki	08.10.2015	2	4
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Mobiilipostaus (Alias: mobiilipostaus) Kategoria: Uncategorized	Public	Super User	Kaikki	08.10.2015	0	3
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Tietoja (Alias: tietoja) Kategoria: Uncategorized	Public	Super User	Kaikki	06.10.2015	12	2
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Ensimmäinen artikkeli (Alias: ensimmäinen-artikkeli) Kategoria: Uncategorized	Public	Super User	Kaikki	06.10.2015	9	1

Kuvio 36. Artikkelien hallinta -sivun sisältö

Artikkelien muokkaus tapahtuu valitsemalla artikkeli valintaruudun avulla sekä napsauttamalla Muokkaa-painiketta työkalurivillä tai napsauttamalla artikkelin otsikkoa artikkelien listauksessa. Artikkelin muokkauksessa työkaluriville ilmestyy Versiot-painike, jolla näkee artikkelin versiohistoria. Artikkelien versioita voi palauttaa, esikatsella, vertailla ja poistaa. On tärkeää kirjoittaa version huomio muokatessa artikkelia. Versioiden listauksessa näkyy kyseiset huomiot. Versiohistoriassa voi vertailla kahta eri versiota samaan aikaan. Vertailunäkymässä on mahdollista tutkia joko kaikkia tai muutettuja artikkelin arvoja. Muutokset näkyvät vertailunäkymässä punaisella ja vihreällä värillä. Kuvio 37 näyttää vertailunäkymän sisällön.

Vertailunäkymä Kaikki arvot Näytä HTML-koodi

Kenttä	Tallennettu 2015-10-08 14:14:52	Tallennettu 2015-10-08 14:29:54	Muutokset
Teksti introssa	Testi	Tässä on testiartikkeli	Testissä on testiartikkeli
Koko teksti			
Muokaus päivämäärä	2015-10-08 14:14:52	2015-10-08 14:29:54	2015-10-08 14:14:29:524
Osumat	1	2	42

Kuvio 37. Vertailunäkymän sisältö

### 6.5.3 Kategorioiden hallinta

Kategorioiden hallinta -sivulle pääsee pikakuvakkeen tai ylläpitovalikon Artikkelit-otsikon alta. Sivulla on oletuksena ainoastaan yksi kategoria nimeltään Uncategorized. Oletuksena kaikki artikkelit menevät kyseiseen kategoriaan, jos ei määrittele artikkelille toista kategoriaa. Kategorioita hallinnoidaan samalla tavalla kuin artikkeleita. Kategorioita voi hakea hakusanan avulla tai suodattaa hakutyökalulla. Listauksessa näkyy kategorioiden tila,

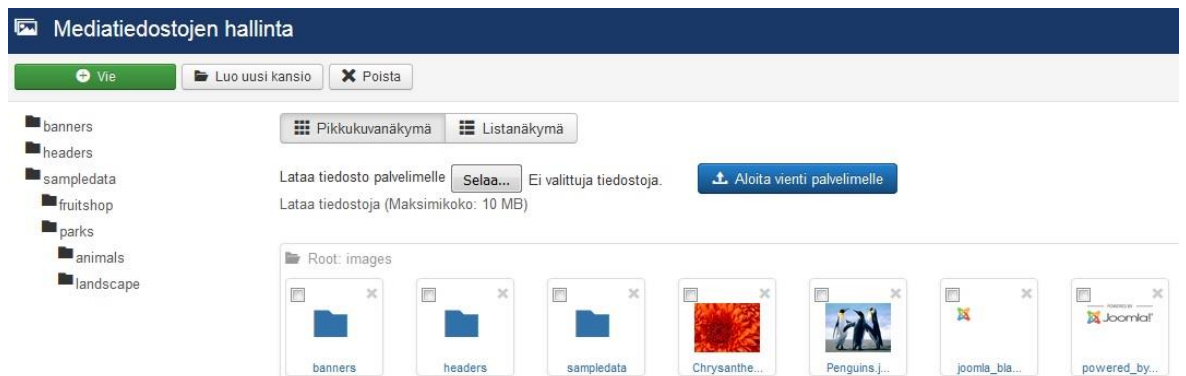
otsikko, pääsy, kieli ja tunnus. Kategoriaa muokataan valitsemalla kategoria ja muokkaa-toiminto tai napsauttamalla kategorian otsikkoa.

#### 6.5.4 Nostetut artikkelit

Nostetut artikkelit -sivulle pääsee artikkelien ja kategorioiden hallinta -sivujen sivupalkista tai ylläpitovalikon avulla Artikkelin-otsikon alta. Nostetut artikkelit ovat etusivulla näkyviä artikkeleita. Nostettujen artikkelien symbolina on keltainen tähtikuvio, josta näkee selkeästi artikkelien listauksessa onko artikkeli nostettu. Mikäli artikkeli ei ole nostettu, silloin artikkelin kohdalla näkyy valkoinen tähtikuvio. Sivulla listataan kaikki nostetut artikkelit ja niitä voi hallinnoida tavallisesti.

#### 6.5.5 Mediatiedostojen hallinta

Mediatiedostojen hallinta -sivulla pääsee pikakuvakkeesta ja ylläpitovalikosta Artikkelin-otsikon alta. Mediatiedostot sijaitsevat palvelimella images-hakemistossa. Sivulla listataan kaikki kansion sisältämät mediatiedostot ja alihakemistot. Mediatiedostoja voi selata hakemistoittain ja toiminta sivulla on yksinkertaista. Vie-painikkeen avulla ilmestyy Selaa-painike, jolla voi siirtää tiedostoja palvelimelle. Sivulla on mahdollista luoda uusi kansio sekä poistaa tiedostoja ja tyhjiä hakemistoja. Pikkukuvanäkymässä näkyy pienet esikatselut tiedostoista ja tiedostojen nimet eivät näy kokonaan. Tiedostoja ja hakemistoja esikatsellaan napsauttamalla niitä listauksessa. Listanäkymässä näkyy tiedostojen ja hakemistojen koko nimi, mittasuhteet ja tiedostokoot. Tiedostojen ja hakemistojen listauksen yläpuolella näkyy hakemiston nimi, jossa listauksessa olevat sisällöt sijaitsevat. Kuvio 38 näyttää Mediatiedostojen hallinta -sivun sisällön ja Joomla:n mukana tulevat hakemistot.



Kuvio 38. Mediatiedostojen hallinta -sivun sisältö ja Joomla:n mukana tulevat hakemistot

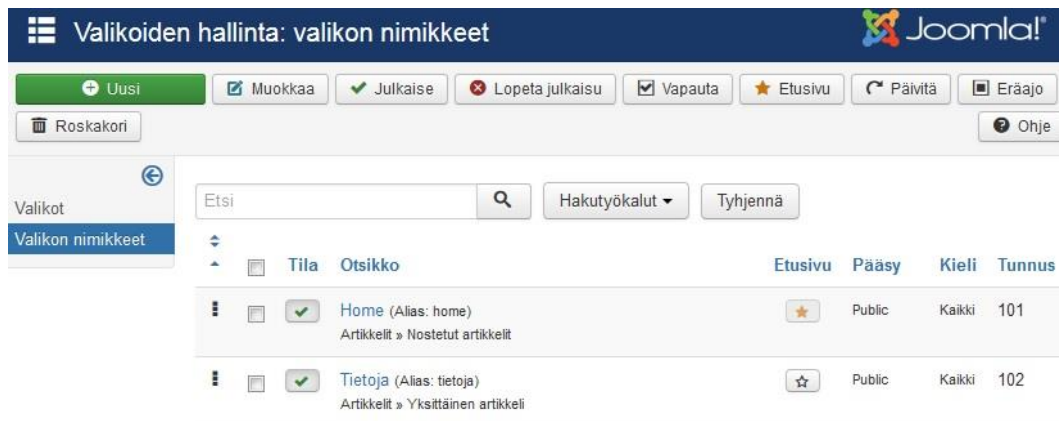
## 6.6 Rakenteen hallinta

Joomlan rakennetta voi hallinnoida pikakuvakkeista sekä Artikkelit ja Lisäosat -otsikoiden alta. Rakennetta hallinnoidaan valikoiden ja moduulien hallinta -sivuilla. Joomlaan moduulien avulla on mahdollista rakentaa monipuolisia verkkosivustoja.

### 6.6.1 Valikoiden hallinta

Joomlaan on oletuksena yksi valikko. Valikko on päävalikko, joka näkyy sivustolla kaikilla sivuilla. Oletuksena se sisältää etusivun, johon nostetaan artikkelit näkyviin. Päävalikkoon voi lisätä esimerkiksi Tietoja-sivu, jossa kerrotaan sivuston tarkoituksesta ja toiminnasta. Se tapahtuu luomalla artikkeli tavallisesti nostamatta sitä etusivulle. Tämän jälkeen valikon nimikkeissä voi luoda uuden nimikkeen päävalikkoon valitsemalla valikon nimikkeen tyyppiä yksittäinen artikkeli ja valitsemalla kyseisen luodun artikkelin. Valikon nimikkeet -sivulle pääsee napsauttamalla päävalikon otsikkoa tai sivupalkissa valikon nimikkeet -linkkiä. Valikon nimikkeet -sivulla voi määrittellä, mikä nimike toimii etusivuna sekä nimikkeiden järjestystä järjestetään raahaamalla niitä nimikkeiden ylä- tai alapuolelle.

Valikoiden hallinta -sivulla voi etsiä valikoita ja valikon nimikkeet -sivulla voi hakea ja suodattaa nimikkeitä. Valikoiden listauksessa näkyy valikon otsikko, julkaistujen ja julkaisemattomien sekä roskakorissa olevien nimikkeiden määrä, linkitetty moduulit ja tunnus. Valikon nimikkeiden listauksessa näkyy tila, otsikko, etusivu-symboli, pääsy, kieli ja tunnus. Nimikkeistä näkee, mitä ne pitävät sisällään. Esimerkiksi etusivu sisältää nostetut artikkelit ja tietoja-sivulla on yksittäinen artikkeli. Kuvio 39 näyttää päävalikon nimikkeet -sivun sisällön.

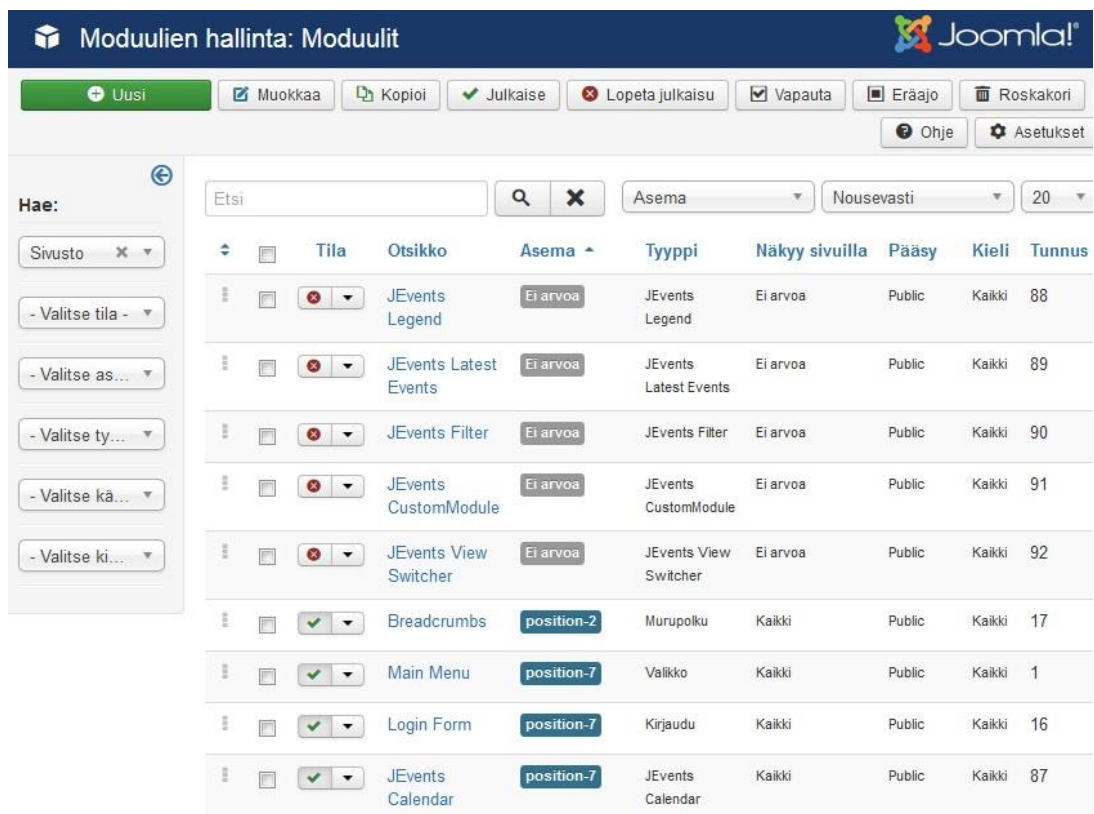


Kuvio 39. Päävalikon nimikkeet -sivun sisältö.

## 6.6.2 Moduulien hallinta

Moduulien avulla voi laajentaa Joomlaan toimintoja. Oletuksena Joomlaan mukana tulee tavallisia moduuleja, joilla saa esimerkiksi sivustolle päävalikon, sisäänkirjautumislomakkeen, työkalurivin ja pikakuvakkeet. Moduulien hallinta -sivuun pääsee pikakuvakkeesta ja ylläpitovalikosta Lisäosat-otsikon alta. Moduuleja saa lisää lisäämällä lisäosien hallinta -sivulla uuden lisäosan. Lisäosien mukana tulee komponentteja, moduuleja ja liitännäisiä. Niiden avulla lisätään uusia toimintoja sivustolle. Lisäosien mukana tulleita komponentteja ja liitännäisiä hallinnoidaan ylläpitovalikosta Komponentit-otsikon alta.

Moduulit listataan julkisen sivuston ja ylläpitosivuston mukaan sekä niiden näkyvyyden määrittäminen on sivupalkissa. Moduulien tiedoissa näkyy onko se käytössä, otsikko, asema eli sijainti, tyyppi, näkyvyys sivuilla, pääsy, kieli ja tunnus. Moduuleja voi listauksessa hakea hakusanalla tai suodattaa sivun, tilan, aseman, tyyppin, käyttöoikeustason ja kielen mukaan. Moduulien hallinta -sivulla voi lisätä uusia moduuleja sekä muokata olemassa olevia moduuleja. Kuvio 40 näyttää sivuston julkisella puolella olevat moduulit.



The screenshot shows the Joomla! administration interface for managing modules. The title is "Moduulien hallinta: Moduulit". The interface includes a top navigation bar with Joomla! logo and a toolbar with buttons for "Uusi", "Muokkaa", "Kopioi", "Julkaise", "Lopeta julkaisu", "Vapauta", "Eräajo", and "Roskakori". Below the toolbar is a search bar and a sidebar with filters for "Sivusto", "Tila", "Asema", "Tyyppi", "Näkyvyys", "Pääsy", and "Kieli". The main content area displays a table of modules with columns for "Tila", "Otsikko", "Asema", "Tyyppi", "Näky sivuilla", "Pääsy", "Kieli", and "Tunnus".

Tila	Otsikko	Asema	Tyyppi	Näky sivuilla	Pääsy	Kieli	Tunnus
	JEvents Legend	Ei arvoa	JEvents Legend	Ei arvoa	Public	Kaikki	88
	JEvents Latest Events	Ei arvoa	JEvents Latest Events	Ei arvoa	Public	Kaikki	89
	JEvents Filter	Ei arvoa	JEvents Filter	Ei arvoa	Public	Kaikki	90
	JEvents CustomModule	Ei arvoa	JEvents CustomModule	Ei arvoa	Public	Kaikki	91
	JEvents View Switcher	Ei arvoa	JEvents View Switcher	Ei arvoa	Public	Kaikki	92
	Breadcrumbs	position-2	Murupolku	Kaikki	Public	Kaikki	17
	Main Menu	position-7	Valikko	Kaikki	Public	Kaikki	1
	Login Form	position-7	Kirjaudu	Kaikki	Public	Kaikki	16
	JEvents Calendar	position-7	JEvents Calendar	Kaikki	Public	Kaikki	87

Kuvio 40. Sivuston julkisella puolella olevat moduulit

Lisäosien hallinta -sivulla on mahdollista asentaa lisäosia URL-osoitteesta tai lataamalla asennustiedosto paikalliselta tietokoneelta. Moduulit löytyvät palvelimelta modules-hakemistosta, komponentit components-hakemistosta ja liitännäiset plugins-hakemistosta. Lisäosia voi hakea Joomlaan viralliselta verkkosivustolta.

JEvents-lisäosalla voi tuoda sivustolle kalenterin. Kalenteria on mahdollista muokata ja lisätä erilaisia tapahtumia kalenteriin. Kalenterin käyttöönotton tapahtuu aktivoimalla JEvents-moduuli sekä määrittelemällä sen asema eli sijainti ja näkyvyys sivuilla. Kuvio 41 näyttää JEvents-kalenterin näkyvyyden sivustolla.



Kuvio 41. JEvents-kalenterin näkyvyys sivustolla


Social Buttons -lisäosalla voi lisätä artikkeleihin sosiaalisen median jakopainikkeet. Lisäosa sisältää Facebook, Twitter, GooglePlus ja LinkedIn painikkeet. Painikkeiden käyttöönotton tapahtuu aktivoimalla Content - Social Buttons -liitännäinen. Kuvio 42 näyttää sosiaalisen median jakopainikkeet sivuston artikkelissa.

### Testiartikkeli

Tietoja ⚙️  
Kirjoittanut Super User  
Kategoria: [Uncategorised](#)  
Julkaistu: 08.10.2015  
Osumia: 6

[Tykkää](#) 0 [Tweet](#) 0 [G+](#) 0 [Share](#)

Tässä on testiartikkeli



[Seuraava](#) >

Olet tässä: [Etusivu](#) > [Uncategorised](#) > [Testiartikkeli](#)

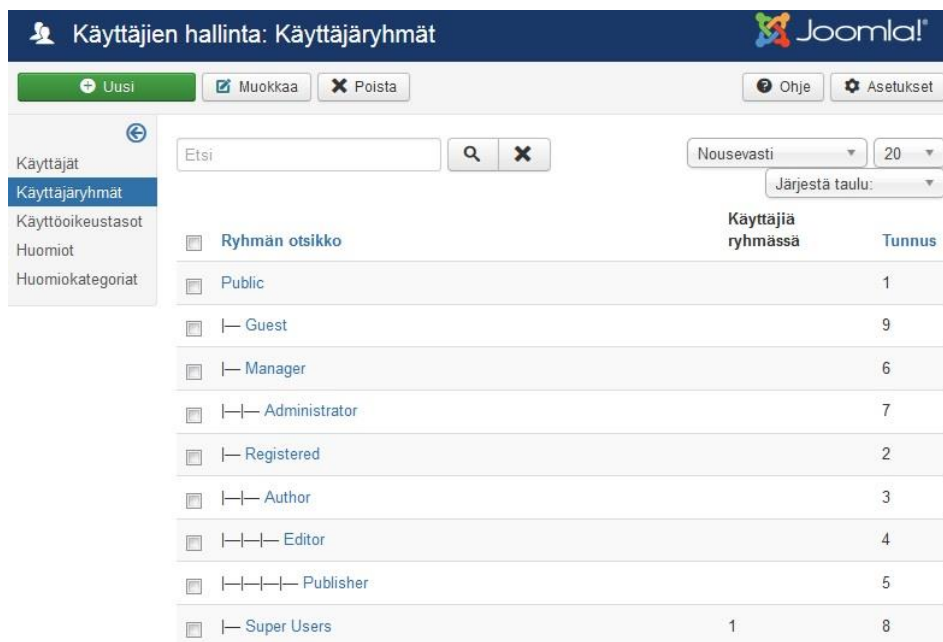
Kuvio 42. Sosiaalisen median jakopainikkeet sivuston artikkelissa

## 6.7 Käyttäjät

Sivuston käyttäjät listataan Käyttäjien hallinta -sivulla. Sivulle pääsee pikakuvakkeesta ja ylläpitovalikosta Käyttäjät-otsikon alta. Käyttäjien listauksessa näkyy käyttäjien nimi, käyttäjätunnus, onko käytössä ja aktivoitu, käyttäjäryhmät, sähköposti, viimeisin käyntipäivä, rekisteröintipäivä ja tunnus. Käyttäjät-sivulla voi lisätä huomion käyttäjästä. Käyttäjiä on mahdollista hakea hakusanan avulla ja suodattaa hakutyökaluilla. Työkalurivillä muokataan, aktivoidaan, estetään, sallitaan ja poistetaan käyttäjiä. Sivupalkista siirrytään käyttäjäryhmät, käyttöoikeustasot, huomiot ja huomiokategoriat -sivuille.

### 6.7.1 Käyttäjäryhmät

Käyttäjäryhmät -sivulla listataan käyttäjäryhmät, joita ovat oletuksena public, guest, manager, administrator, registered, author, editor, publisher ja super users. Käyttäjäryhmät määrittelevät, että mitä käyttäjät voiva nähdä tai tehdä sivustolla. Sivulla voi luoda uusia käyttäjäryhmiä sekä muokata olemassa olevia käyttäjäryhmiä. Kuvio 43 näyttää käyttäjäryhmien listauksen.



The screenshot shows the Joomla! user management interface. The title bar reads "Käyttäjien hallinta: Käyttäjäryhmät". Below the title bar are buttons for "Uusi", "Muokkaa", "Poista", "Ohje", and "Asetukset". A search bar contains the text "Etsi". To the right of the search bar are dropdown menus for "Nousevasti" and "20", and a "Järjestä taulu:" dropdown. The main content area is a table with the following data:

Ryhmän otsikko	Käyttäjiä ryhmässä	Tunnus
Public		1
Guest		9
Manager		6
Administrator		7
Registered		2
Author		3
Editor		4
Publisher		5
Super Users	1	8

Kuvio 43. Käyttäjäryhmien listaus

Public-käyttäjäryhmä sisältää kaikki käyttäjät, jotka vierailevat sivustolla. Guest-käyttäjäryhmää käytetään yleisesti valikoiden ja moduulien piilottamiseen. (Joomla Documentation 2015.)

Manager-käyttäjäryhmä voi kirjautua ylläpitosivulle, lisätä ja poistaa sisältöä ja kategorioita eikä voi asentaa lisäosia. Administrator-käyttäjäryhmä voi käyttää lähes kaikkia ylläpito-toimintoja, mutta ei kuitenkaan muuttaa tai poistaa sivustopohjia tai tehdä muutoksia si-

vuston asetuksiin. Administrator ei voi myöskään nähdä tai luoda Super User -käyttäjiä. Registered-käyttäjryhmä sallii käyttäjien kirjautua julkiselle sivustolle sekä rekisteröityneet käyttäjät voivat päästä sivuston foorumi tai lataus -sivuille. (Joomla Documentation 2015.)

Author-käyttäjryhmä sallii sisällön luomisen ja nostamisen etusivulle sekä valita muita asetuksia sisällölle. Sisältö kuitenkin menee tarkastettavaksi ennen julkaisua, kun Author-käyttäjryhmään kuuluva käyttäjä luo sisältöä. Author voi muokata ainoastaan omaa sisältöä vasta kun se on julkaistu. Editor-käyttäjryhmä sallii kaiken sisällön muokkaamisen, vaikka se olisi julkaisematon. Editor voi luoda ja muokata sisältöä, mutta ei kuitenkaan julkaista kenenkään sisältöä. Publisher-käyttäjryhmä sallii kaikkien sisällön muokkaamisen, luomisen ja julkaisemisen. Publisher voi tarkastaa olemassa olevia artikkeleita, jotka ovat tarkastettavana. (Joomla Documentation 2015.)

Super Users -käyttäjryhmä sallii kaikki oikeudet sivuston julkiselle puolelle ja ylläpitosivustolle. Super Userit voivat käyttää kaikkia toimintoja ja luoda tai muokata Super User -käyttäjiä. Super Userit voivat estää käyttäjien sisäänkirjautumisen ja vaihtaa kaikkien käyttäjien salasanoja. (Joomla Documentation 2015.)

### **6.7.2 Käyttöoikeustasot**

Käyttöoikeustasot määrittelevät, että mitä käyttäjät voivat nähdä. Käyttöoikeustasot-sivulle pääsee ylläpitovalikosta Käyttäjät-otsikon alta. Oletuksena Joomla sisältää public, guest, registered, special ja super users -käyttöoikeustasot.

Public toimii oletusoikeutena, kun käyttäjä on sivuston julkisella puolella riippumatta, onko käyttäjä kirjautunut sisään sivustolle. Guest-käyttöoikeustaso on vierailijoille, jotka eivät ole kirjautuneet sisään. Registered-käyttöoikeustason avulla voi piilottaa sisältöä vierailijoilta, jolloin rekisteröityneet käyttäjät saavat erilaista sisältöä. Vierailijoilta piilotetaan sisältö kunnes ne rekisteröityvät ja kirjautuvat sivustolle. Special-käyttöoikeustaso on tarkoitettu ylläpitosivustoa varten. Hallintapaneelissa olevat toiminnot ovat asetettu special-käyttöoikeustasolle, jolloin ylläpitäjät voivat päästä käsiksi ylläpito toimintoihin. Public ja special -käyttöoikeustasojen muuttaminen ei ole suositeltavaa. Super Users -käyttöoikeustasolla on kaikki oikeudet.

### **6.7.3 Huomiot ja huomiokategoriat**

Huomioiden avulla voi lisätä informaatiota rekisteröityneistä käyttäjistä. Käyttäjistä voi kirjoittaa huomiokommentin esimerkiksi jos käyttäjä käyttäytyy sopimattomasti vaikka kes-

kustelufoorumilla. Uuden huomion voi lisätä käyttäjien listauksessa käyttäjän alapuolelta ja Huomiot-sivulta työkalurivistä. Huomiot listataan Huomiot-sivulla. Huomioille voi antaa otsikon, kategorian ja varsinaisen tekstin huomiolle. Huomiokategoriat-sivulla voi lisätä uusia kategorioita ja hallinnoida olemassa olevia kategorioita. Oletuksena on ainoastaan Uncategorized-huomiokategoria.

## 6.7.4 Joukkopostitus

Joomla:ssa on mahdollista lähettää joukkoposteja. Joukkoposteja voi lähettää kaikille tai tietyille käyttäjäryhmille. Joukkopostille voi antaa aiheen ja viestin sekä asetukset. Asetuksissa on erilaisia valintoja. Valinnat ovat viestin lähettäminen alakäyttäjryhmille, viestin lähetys HTML-muodossa, lähetys estetyille käyttäjille, vastaanottajat piilokopiona sekä kohdennettu ryhmä.

## 6.8 Asetukset

Asetuksista voi hallinnoida sivuston ja komponenttien asetuksia. Sivuston asetuksiin pääsee käsiksi pikakuvakkeesta ja ylläpitovalikosta Järjestelmä-otsikon alta.

Sivuston asetukset -sivulla asetukset ovat jaettu otsikoiden alle ja välilehtiin. Joomla:ssa on hyvin paljon erilaisia asetuksia ja niitä on suositeltavaa määritellä heti asentamisen jälkeen. Sivupalkin avulla voi siirtyä komponenttien asetuksiin. Kuvio 44 näyttää Sivuston asetukset -sivun ja sivupalkissa olevat komponentit.

The screenshot shows the Joomla! administration interface for site settings. At the top, there are buttons for 'Tallenna' (Save), 'Tallenna & Sulje' (Save & Close), and 'Peru' (Cancel). Below the navigation tabs, the 'Sivuston asetukset' section is active, showing various configuration options. The 'Sivuston asetukset' section includes fields for 'Sivuston nimi', 'Sivusto pois käytöstä', 'Offline-viesti', 'Oma viesti', 'Offline-kuva', 'Mouse-over muokkaus-kuvake', 'Oletustekstieditori', 'Oletus-Captcha', 'Oletuskäyttöoikeustaso', 'Listojen oletuspituus', 'Syötteiden oletusraja', and 'RSS-syötteen sähköposti'. The 'SEO-asetukset' section includes options for 'Hakukoneystävälliset URL-osoitteet', 'Käytä URL-osoitteiden uudelleenkirjoitusta', 'URL-osoitteiden jälkiilite', 'Unicode-aliakset', and 'Lisää sivuston nimi sivuotsikoihin'. The 'Evästeasetukset' section includes fields for 'Eväste-domaini' and 'Evästeen polku'. A sidebar on the left lists various Joomla! components for configuration, including 'Mainospalkit', 'Valimustin hallinta', 'Nimikkeiden vapautus', 'Yhteystedot', 'Artikkelit', 'Tehostettu haku', 'Asennusten hallinta', 'JEvents', 'Joomla!-päivitys', 'Kielten hallinta', 'Mediatiedostojen hallinta', 'Valikoiden hallinta', 'Yksityisviestit', 'Moduulien hallinta', 'Uutissyötteen', 'Liitännäisten hallinta', 'Asennukseen liittyvät ilmoitukset', 'Uudelleenohjaus', 'Etsi', 'Tagit', 'Sivupohjien hallinta', and 'Käyttäjien hallinta'.

Kuvio 44. Sivuston asetukset -sivu ja sivupalkissa olevat komponentit



Sivusto-välilehdellä on sivuston asetukset, SEO-asetukset, metatiedot ja evästeasetukset. Sivuston asetuksista määritellään sivuston nimi, pääsy julkiselle sivustolle, oletustekstieditori, oletuksena oleva käyttöoikeustaso, syötteiden oletusraja. SEO-asetuksissa on hakukoneoptimointi asetukset. Niissä määritellään muun muassa hakukoneystävälliset URL-osoitteiden käyttö. Metatiedoissa voi muokata sivuston metakuvausta, meta-avainsanoja, hakurobotteja, kirjoittajan metatagin ja Joomla-version näkyvyys. Evästeasetuksissa voi määrittää eväste-domainin ja evästeen polun.

Järjestelmä-välilehdellä määritellään järjestelmän asetuksia, debug-asetuksia, välimuisti-asetuksia ja istunnon asetuksia. Järjestelmän asetuksissa näkyy lokitiedoston hakemisto ja ohjepalvelin. Debug-asetuksissa voi asettaa päälle sivuston debug-toiminnon ja kielitiedostojen debug-toiminnon. Välimuistiasetuksissa määritellään välimuistin käyttö ja käsittely. Istunnon asetuksissa on mahdollista asettaa istunnon kesto ja käsittely.

Palvelin-välilehdellä on palvelimen asetukset, sijaintiasetukset, FTP-asetukset, välityspalvelinasetukset, tietokannan asetukset ja sähköpostin asetukset. Palvelimen asetuksissa näkyy Temp-kansion hakemistopolku. Sijaintiasetuksissa on palvelimen aikavyöhyke. FTP-asetuksissa on mahdollista ottaa käyttöön FTP. Välityspalvelinasetuksissa voi ottaa käyttöön välityspalvelin. Tietokannan asetuksissa on asennuksen yhteydessä määritetyt asetukset tietokannalle. Sähköpostin asetuksissa asetetaan sähköpostin lähetyksen salliminen, lähetystapa, lähettäjän sähköpostiosoite, lähettäjä ja joukkopostitus.

Käyttöoikeudet-välilehdellä hallinnoidaan käyttäjäryhmien käyttöoikeustasoja. Asetuksia määritetään käyttäjäryhmittäin. Sivulla listataan voimassaoleva asetukset ja uuden asetuksen voi valita pudotusvalikon avulla.

Tekstin suodattimet -välilehdellä listataan tekstin suodattimet, joita sovelletaan tiettyjen käyttäjien tai käyttäjäryhmien lähettämiin artikkeleihin. Sivulla näkyy sisältösuodatusryhmä ja sisältösuodatustyyppi.

### **6.8.1 Sivupohjien hallinta**

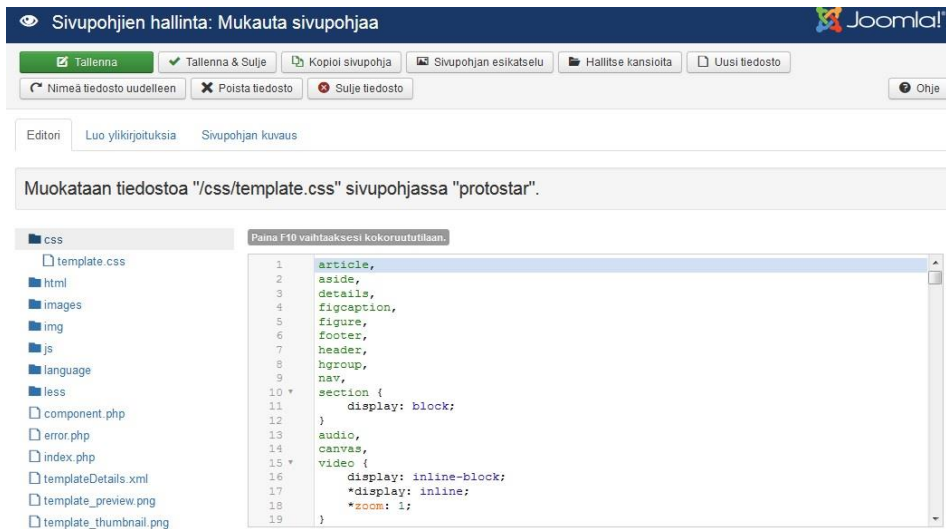
Joomlan sivupohjat ovat sivustolla näkyviä teemoja. Joomla sisältää oletuksena 4 sivupohjaa. Sivupohjien hallinta -sivuilla ei voi asentaa uusia sivupohjia vaan asentaminen tapahtuu lisäosien hallinta -sivulla. Sivustopohjat ovat erikseen julkiselle sivustolle ja ylläpitosivustolle. Sivupohjien hallinta -sivulle pääsee pikakuvakkeesta ja ylläpitovalikosta Lisäosat-otsikon alta. Tyyli-sivulla listataan kaikki tyylit. Tyylien listauksessa näkyy tyyli, onko oletuksena, sijainti, sivupohja ja tunnus. Tyylien asetuksista voi asettaa päälle mo-

duulien asemien esikatselun, jolloin voi nähdä selkeästi moduulien sijainnit tyyliissä. Tyylejä voi muokata, kopioida, poistaa ja hakea hakusanalla. Kuvio 45 näyttää Protostar-oletustyylin esikatselutilan.



Kuvio 45. Protostar-oletustyylin esikatselutila

Sivupohjat-sivulle siirrytään sivupalkin avulla. Sivulla näkyy sivupohjan nimi, sijainti, versio, päiväys ja kirjoittaja. Napsauttamalla sivupohjan lisätiedot ja tiedostot -linkkiä avautuu sivupohjan mukautus. Sivupohjan mukautus -sivulla sivupalkissa näkyy sivupohjan sisältämät hakemistot ja tiedostot. Niitä voi muokata napsauttamalla nimeä. Esimerkiksi sivupohjan CSS-tyylitiedostoja on mahdollista muokata haluamallaan tavalla. Työkalurivillä voi tallentaa, kopioida, esikatsella, hallita kansioita, luoda uuden tiedoston, nimetä tiedosto uudelleen sekä poistaa tiedoston. Editorin voi asettaa kokoruututilaan painamalla F10, jolloin tiedostojen muokkaus on helpompaa. Kuvio 46 näyttää Sivupohjan mukautus -sivun editorin.



Kuvio 46. Sivupohjan mukautus -sivun editori

## 6.8.2 Kielten hallinta

Kielten hallinta -sivulla listataan erikseen sivustolle ja ylläpitosivustolle asennetut kielet. Sivupalkin avulla siirrytään ylläpitosivustolle asennettuihin kieliin. Uuden kielen voi asentaa napsauttamalla Asenna kieli -painiketta. Hakusanan avulla on helppoa etsiä kieliä. Kielen voi asentaa valitsemalla kieli valintaruudun avulla ja napsauttamalla Asenna-painiketta. Asennettu kieli näkyy Kielten hallinta -sivulla listauksessa. Mikäli haluaa ottaa sen käyttöön, täytyy napsauttaa kielen kohdalta oletuspainiketta. Kieli täytyy asettaa päälle erikseen molempiin sivustolle ja ylläpitosivustolle. Kuvio 47 näyttää asennettujen kielten listauksen.

The screenshot shows the Joomla! language management interface. The title bar says "Kielten hallinta: Asennetut kielet" and the Joomla! logo is on the right. Below the title bar are buttons for "Oletus" (Default) and "Asenna kieli" (Install language). On the right, there are "Ohje" (Help) and "Asetukset" (Settings) buttons. A dropdown menu on the left shows "Asennettu - Sivusto" and "Asennettu - Ylläpito" (selected). A search bar on the right contains the number "20". The main area is a table listing installed languages.

Kieli	Kielen tunnus	Sijainti	Oletus	Versio	Päiväys	Kirjoittaja	Kirjoittajan sähköpostiosoite
English (en-GB)	en-GB	Ylläpito	<input type="radio"/>	3.4.3	2013-03-07	Joomla! Project	admin@joomla.org
Finnish (fi-FI)	fi-FI	Ylläpito	<input checked="" type="radio"/>	3.4.2.1	2015-06-27	Finnish translation team : Joomla.fi	mortti@joomla.fi
Svenska (SE)	sv-SE	Ylläpito	<input type="radio"/>	3.4.4.1	2015-10-24	Swedish Translation Team - SvenskJoomla!	svenskjoomla@mei-ya.se

Kuvio 47. Asennettujen kielten listaus

## 6.9 Lisäosat

Lisäosien hallinta -sivulta asennetaan sivustolle uusia lisäosia. Lisäosat voivat sisältää komponentteja, moduuleja ja liitännäisiä. Teemojen asentaminen tapahtuu myös Lisäosien hallinta -sivulta. Lisäosien hallinta -sivulle pääsee pikakuvakkeesta ja ylläpitovalikosta Lisäosat-otsikon alta. Lisäosia voi siirtää palvelimelle paikalliselta tietokoneelta, palvelin hakemistosta tai URL-osoitteesta. Sivupalkin avulla voi siirtyä muille lisäosien hallinta -sivuille, joissa voi päivittää lisäosia, katsella tietokannan tilannetta, lukea varoituksia, asentaa kieliä ja katsella päivityssivustoja. Yleishallinta-sivulla voi poistaa lisäosia. Tietokanta-sivu ilmoittaa, mikäli tietokantataulujen rakenne on ajan tasalla. Ylläpitovalikon Lisäosat-otsikon alta hallinnoidaan lisäosia, moduuleja, liitännäisiä, sivupohjia ja kieliä. Kuvio 48 näyttää Lisäosien asennus -sivun sisällön.



Kuvio 48. Lisäosien asennus -sivun sisältö

## 6.10 Huolto ja päivitykset

Ohjauspaneelin pikakuvakkeista näkee kätevästi onko Joomla-versio ja kaikki lisäosat ajan tasalla. Napsauttamalla pikakuvakkeita pääsee Joomla-päivityssivulle ja lisäosien päivityssivulle. Päivityssivuille pääsee myös ylläpitovalikosta Komponentit-otsikon alta ja Lisäosien hallinta -sivun sivupalkin avulla.

## 6.11 Järjestelmä

Ylläpitovalikon Järjestelmä-otsikon alta siirrytään ohjauspaneeliin sivuston asetuksiin ja järjestelmätietoihin. Järjestelmä-otsikosta voi myös vapauttaa kaikki nimikkeet, tyhjentää välimuisti ja poistaa vanhentuneet välimuistitiedostot. Järjestelmätiedot-sivulla näkee pal-

velimen järjestelmätiedot, PHP-asetukset, järjestelmätiedoston, hakemistojen käyttöoikeudet ja PHP-tietoja.

## **6.12 Ohje**

Joomla ohje -sivun avulla voi etsiä tietoa esimerkiksi Joomlaan toiminnoista ja sanastosta. Ohje-sivuun pääsee ylläpitovalikon Ohje-otsikon alta. Ohje-otsikon alla on linkit viralliselle tukifoorumille, dokumentaatio-wikiin, lisäosiin, käännöksiin, lähteisiin, yhteisöön, tietoturvakeskukseen, kehittäjälähteisiin, Stack Exchange kysymys- ja vastaussivulle sekä kauppaan. Joomla-ohje -sivu antaa tietoa Joomlaan uusille käyttäjille esimerkiksi artikkelien hallinnasta ja toiminnasta sekä sanastosta voi opetella termejä, joita käytetään erilaisissa oppaissa ja dokumentaatioissa.

## 7 Käyttöliittymien vertailu

Tässä luvussa vertaillaan WordPressin, Drupalin ja Joomlaan käyttöliittymiä. Käyttöliittymiä vertaillaan yleisesti hallinnoinnin näkökulmasta. Vertailussa käsitellään kirjautuminen, ohjausnäkyvät, sisällönhallinta, ulkoasun hallinta, rakenteen hallinta, käyttäjät, valikot, laajennettavuus, responsiivisuus ja asetukset.

### 7.1 Kirjautuminen

WordPressissä ja Joomlaassa on erotettu ylläpitoalue sivuston julkisesta puolesta, mutta Drupalissa ylläpitoalue on yhdistetty julkisen sivuston päälle. WordPressin ja Drupalin etusivulla on selkeä sisäänkirjautuminen, joista ylläpitäjät pääsevät kirjautumaan ylläpitoalueelle. Joomlaan julkiselta sivustolta ei pääse ylläpitoalueelle, vaikka kirjautuu ylläpitäjän tunnuksilla. Joomlaassa täytyy kirjoittaa sivuston URL-osoitteen perään /administrator, jotta voi kirjautua ylläpitoalueelle.

### 7.2 Ohjausnäkyvät

Kun kirjautuu ensimmäistä kertaa sivuston ylläpitoalueelle WordPressissä, ilmestyy näkyviin ohjausnäkyvä. WordPressin ohjausnäkyvän etusivulta voi tehdä yksinkertaisia toimenpiteitä esimerkiksi luoda uutta sisältöä nopeasti tervetuloa-elementin alta ja muissa elementeissä näkyä hyödyllistä informaatiota sivustosta.

Kirjautuessa Drupalin ylläpitoalueelle ei ilmesty näkyviin varsinaista ohjausnäkyvän etusivua, jolloin työkalupalkki ja oikopolkupalkki ilmestyvät julkisen sivuston päälle. Työkalupalkista hallinnoidaan sivustoa ja sivuston navigaatio-otsikon alta voi lisätä sisältöä nopeasti. Drupalissa on kuitenkin samankaltainen ohjausnäkyvän etusivu, kun siirtyy Työpöytä-sivulle ylhäällä olevan työkalupalkin avulla. Drupalin Työpöytä-sivu ei oletuksena anna paljon tietoa kuin WordPressin ohjausnäkyvän etusivu, mutta sitä on mahdollista muokata.

Joomlaassa ohjauspaneelin etusivulla olevat moduulit antavat hyödyllistä tietoa sivustosta. Ohjauspaneelin etusivulta ei ole mahdollista luoda uutta sisältöä, mutta vasemmalla olevien pikakuvakkeiden avulla voi tehdä yksinkertaisia toimintoja nopeasti.

### 7.3 Sisällönhallinta

WordPressissä voi hallinnoida artikkeleita, kategorioita, avainsanoja, mediaa, sivuja ja kommentteja. Niille löytyy omat otsikot vasemmalla olevasta valikosta. WordPressissä on mahdollista luoda luonnoksia. WordPress sisältää oletuksena WYSIWYG-tekstieditorin.

Drupalissa voi hallinnoida artikkeleita, perussivuja, kommentteja ja tiedostoja. Ne löytyvät Drupalin ylhäällä olevasta työkalupalkista Sisältö-otsikon alta. Drupalissa ei ole oletuksena luonnoksia. Luonnokset voi ottaa käyttöön asentamalla Save Draft -moduulin. Drupal ei sisällä oletuksena WYSIWYG-tekstieditoria, mutta sen voi asentaa moduulien ja kirjastojen avulla.

Joomlassa voi hallinnoida artikkeleita, kategorioita, nostettuja artikkeleita ja mediatiedostoja. Niille on omat pikakuvakkeet vasemmalla olevassa valikossa ja ylhäällä olevasta ylläpitovalikosta ne löytyvät Artikkelit-otsikon alta. Joomlassa ei voi luoda luonnoksia. Joomlassa ei ole sivun luonti -toimintoa. Sivun voi luoda tekemällä uuden artikkelin linkkaamalla sen sivuston päävalikkoon. Joomla sisältää oletuksena WYSIWYG-tekstieditorin. Joomlassa ei ole oletuksena kommentointia.

### 7.4 Ulkoasun hallinta

WordPress sisältää oletuksena 3 teemaa. WordPressin virallisella sivustolla on laaja valikoima teemoja ja niiden käyttöönottaminen on helppoa. WordPressissä on ainoastaan teemat sivuston julkiselle puolelle. Lisäksi WordPressissä on helppo mukauttaa teemoja. WordPressin ulkoasua hallinnoidaan Ulkoasu-otsikon alta vasemmalla olevasta valikosta.

Drupal sisältää oletuksena 4 teemaa. Drupalin virallisella sivustolla on laaja valikoima teemoja ja niiden käyttöönottaminen on helppoa. Drupalissa on teemat erikseen sivuston julkiselle puolelle ja ylläpitoalueelle. Drupalin ulkoasua hallinnoidaan Ulkoasu-otsikon alta ylhäällä olevasta työkalupalkista.

Joomla sisältää oletuksena 4 teemaa. Joomla viralliselta sivustolta ei löydy teemoja. Kuitenkin ilmaisia teemoja löytyy hakukoneen avulla ja käyttöönottaminen on helppoa. Joomlassa teemoja kutsutaan sivupohjiksi ja sivupohjat ovat erikseen sivuston julkiselle puolelle sekä ylläpitoalueelle. Joomla ulkoasua hallinnoidaan vasemmalla olevasta pikakuvakkeesta ja ylhäällä olevasta ylläpitovalikosta Lisäosat-otsikon alta.

## 7.5 Rakenteen hallinta

WordPressissä ei varsinaisesti voi muokata rakennetta. Ulkoasu-otsikon alta voi mukauttaa teemoja, vimpaimia, valikoita, otsaketta, taustaa ja teeman asetuksia.

Drupalin rakennetta voi muokata monenlaiseen tarpeeseen. Rakenne-otsikon alta hallinoidaan tiedostotyyppejä, lohkoja, luokitteluja, sisältötyyppejä, valikoita ja näkymiä.

Joomlassa rakennetta voi muokata hallinnoimalla valikoita ja moduuleja. Hallinnointi tapahtuu pikakuvakkeiden avulla ja ylhäällä olevasta ylläpitovalikosta Valikot ja Lisäosat -otsikoiden alta.

## 7.6 Käyttäjät

WordPressissä voi lisätä ja muokata käyttäjiä sekä antaa niille käyttäjärooleja. Käyttäjärooleja ja käyttöoikeuksia ei ole mahdollista muokata. Profiilin henkilökohtaisia asetuksia voi muokata. Käyttäjät löytyvät vasemmalla olevasta valikosta Käyttäjät-otsikon alta.

Drupalissa voi lisätä ja muokata käyttäjiä sekä antaa niille käyttäjärooleja. Käyttäjärooleille voi määritellä käyttöoikeudet. Drupalissa on mahdollista luoda uusia käyttäjärooleja. Profiilin henkilökohtaisia asetuksia voi muokata. Käyttäjät löytyvät ylhäällä olevasta työkalupalkista Käyttäjät-otsikon alta.

Joomlassa voi lisätä ja muokata käyttäjiä, käyttäjäryhmiä ja käyttöoikeustasoja. Joomlassa voi lisätä huomioita käyttäjistä ja määritellä huomiokategoriat. Profiilin henkilökohtaisia asetuksia voi muokata. Joomlassa on lisäksi joukkopostitus-toiminto. Käyttäjät löytyvät vasemmalla olevasta pikakuvakkeesta ja ylhäällä olevasta ylläpitovalikosta Käyttäjät-otsikon alta.

## 7.7 Valikot

WordPressissä on kaksi valikkoa ylläpitoalueella, jotka ovat ylhäällä ja vasemmalla. Ylävalikosta löytyy hyödyllistä tietoa, dokumentaationsivut, tukifoorumit, linkki julkiselle sivustolle, päivitykset, kommentit sekä uuden sisällön ja käyttäjän luonti. Vasemmalla olevasta valikosta hallinoidaan sivustoa. Sivuston julkiselle puolelle on mahdollista luoda erilaisia valikoita ja lisätä niihin linkkejä sivuille.

Drupalissa on kaksi valikkoa ylläpitoalueella, jotka ovat ylhäällä olevat työkalupalkki ja oikopolkupalkki. Työkalupalkista hallinoidaan sivustoa ja sieltä löytyy myös ohjeistuksia. Oikopolkupalkissa on oikopolku uuden sisällön luomiseen. Sivuston julkisella puolella on



navigaatio valikko, joka sisältää linkkejä käyttäjiä varten. Päävalikko näyttää sivuston pääalueet. Käyttäjävälissä on käyttäjätileihin liittyvät valikkolinkit. Drupalissa voi luoda ja muokata valikoita.

Joomlassa on kaksi valikkoa ylläpitoalueella, jotka ovat ylhäällä oleva ylläpitovalikko ja vasemmalla olevat pikakuvakkeet. Ylläpitovalikosta löytyy kaikki samat asiat kuin pikakuvakkeista. Ylläpitovalikon kautta voi hallinnoida sivustoa, mutta pikakuvakkeiden avulla voi tehdä nopeasti erilaisia toimintoja. Sivuston julkisella puolella on päävalikko, johon on mahdollista lisätä uusia nimikkeitä esimerkiksi Tietoja-sivun lisäämällä yksittäisen artikkelin.

## 7.8 Laajennettavuus

WordPressiin voi asentaa lisäosia, joilla laajennetaan sivuston toimintoja. Lisäosien mukana voi tulla vimpaimia, jotka asetetaan näkyville sivuston julkiselle puolelle. WordPressin virallisella verkkosivustolla on laaja valikoima lisäosia. Lisäosien avulla on mahdollista parantaa sivuston tietoturvaa, suorituskykyä ja liikennettä esimerkiksi Jetpack-lisäosalla. Yoast SEO -lisäosa parantaa sivuston hakukoneystävällisyyttä. Wordfence Security -lisäosa parantaa sivuston tietoturvaa. Lisäosilla saa myös sosiaalisen median painikkeet näkyviin sivustolle. WordPressin lisäosiin pääsee vasemmalla olevasta valikosta Lisäosat-otsikon alta.

Drupaliin voi asentaa moduuleja, joilla laajennetaan sivuston toimintoja. Drupalissa tulee oletuksena ydinmoduulit, jotka sisältävät esimerkiksi keskustelufoorumi ja mielipidekysely-toiminnot. Moduulien avulla voi asentaa esimerkiksi WYSIWYG-tekstieditorin ja median upotus -painikkeen. Pathauto-moduuli tarjoaa automaattiset alihakset sisällölle. Save Draft -moduuli lisää tallenna luonnoksena -painikkeen sisältötyypeille. Views-moduulilla voi muokata sivuston näkymiä. Drupalin viralliselta sivustolta löytyy laaja valikoima moduuleja. Drupalin lisäosiin pääsee ylhäällä olevasta työkalupalkista Moduulit-otsikon alta.

Joomlaan voi asentaa lisäosia, joilla laajennetaan sivuston toimintoja. Lisäosat voivat sisältää komponentteja, moduuleita ja liitännäisiä. Niillä on omat hallintasivut. Joomlaan moduulit toimivat samalla tavalla kuin WordPressin vimpaimet tai Drupalin lohkot. Joomlaan moduulit asetetaan näkyville erikseen sivuston julkiselle puolelle ja ylläpitoalueelle. Liitännäisten avulla saa esimerkiksi sosiaalisen median jakopainikkeet artikkeleihin. Joomlaan sivupohjat eli teemat asennetaan samasta paikasta kuin muutkin lisäosat. Joomlaan lisäosat löytyvät ylhäällä olevasta ylläpitovalikosta Lisäosat-otsikon alta. Joomla sisältää oletuksena Mainospalkit-komponentin, jolla voi hallinnoida mainospalkkeja, kategorioita, asiakkaita ja seurantoja.

## 7.9 Responsiivisuus

WordPress mukautuu pienille ja myös suurille näytöille. Sivusto ja sen toiminnot skaalautuvat järkevästi laitteen verkkoselaimen koon mukaan. Sisällön lisääminen tapahtuu nopeasti, vaikka ei olisi nähnyt hallintapaneelia isolta näytöltä. Käyttöliittymän käyttöönotaminen on helppoa. WordPress toimii heti asentamisen jälkeen mobiililaitteilla hyvin. Lisäksi WordPressille on oma mobiilisovellus.

Drupal toimii osittain mobiililaitteilla. Asentamisen jälkeen se mukautuu pienille ja myös suurille näytöille. Sivusto skaalautuu järkevästi laitteen verkkoselaimen koon mukaan. Sivusto ei kuitenkaan mukauta sisältöä, ulkoasua ja toiminnollisuuksia laitteen mukaisesti. Hallintapaneelissa täytyy kohdentaa näyttöä zoomaamalla, jotta pienikokoisten tekstilinkkien painaminen olisi helppoa.

Joomla tulee oletuksena responsiivisena. Asentamisen jälkeen se mukautuu pienille ja myös suurille näytöille. Sivusto tunnistaa laitteen, jolla sitä käytetään sekä mukauttaa sisällön, ulkoasun ja toiminnollisuudet laitteen mukaisesti. Mikäli haluaa tehdä yksinkertaisia toimenpiteitä hallintapaneelissa mobiililaitteella, se onnistuu ongelmitta. Sisällön lisääminen ei ole vaikeaa, vaikka ei olisi nähnyt hallintapaneelia isolta näytöltä. Käyttöliittymän käyttöönotaminen on helppoa. Ylhäällä oleva ylläpitovalikko skaalautuu käyttäjäystävällisesti ja ylläpitosivuilla näkyvät työkalurivin toiminnot skaalautuvat painikkeen alle.

## 7.10 Asetukset

WordPressissä voi muokata sivuston kirjoittamisen, lukemisen, keskustelun, median, osoterakenteen, jakamisen ja sivuston yleisiä asetuksia. Yleisistä asetuksista asetetaan sivuston otsikko, kuvaus, uusien käyttäjien oletusrooli ja kalenteri asetuksia. Asetukset löytyvät helposti vasemmasta olevasta valikosta Asetukset-otsikon alta.

Drupalissa voi muokata käyttäjä, sisällön luonti, haku ja metadata, media, alue ja kieli, järjestelmä, käyttöliittymä, kehitys ja verkkopalvelu asetuksia. Drupalin asetuksiin pääsee käsiksi työkalupalkista. Asetukset-sivulla asetukset ovat jaettu otsikoiden alle. Drupalissa on hyvin paljon erilaisia asetuksia ja niitä on suositeltavaa määritellä asentamisen jälkeen. Järjestelmä-otsikon alta voi muokata yleisiä sivuston tietoja.

Joomlassa voi hallinnoida sivuston ja komponenttien asetuksia. Sivuston asetuksiin pääsee käsiksi pikakuvakkeesta ja ylläpitovalikosta Järjestelmä-otsikon alta.

Sivuston asetukset -sivulla asetukset ovat jaettu otsikoiden alle ja välilehtiin. Joomlassa on hyvin paljon erilaisia asetuksia ja niitä on suositeltavaa määritellä heti asentamisen

jälkeen. Sivupalkin avulla voi siirtyä komponenttien asetuksiin. Sivuston asetuksissa määritellään sivuston nimi ja SEO-asetuksissa käytetäänkö hakukoneystävällisiä URL-osoitteita.

## 8 Johtopäätökset

Nämä kolme suosituinta sisällönhallintajärjestelmää soveltuu erinomaisesti aloitteleville yrityksille ja yhdistyksille niiden ilmaisuuden vuoksi. Niitä voi käyttää myös blogin, uutissivuston tai vaikkapa portfolion luomiseen. Jokaisella sisällönhallintajärjestelmällä on omat hyvät ja huonot puolensa sekä niiden käyttöönottamisen kannalta on hyvä pohtia, että onko tarpeeksi taitoja, resursseja, aikaa opetella niiden käyttöä sekä millaiseen tarkoitukseen sisällönhallintajärjestelmää käytetään.

### 8.1 WordPress

WordPress soveltuu kaikista parhaiten yksinkertaisille sivustoille kuten erilaisille blogeille, uutissivustoille, pienen yrityksen tai yhdistyksen sivustoille. WordPressiä on hyvä käyttää sivustoihin, joissa ei ole paljoa sisältöä ja sivuston sisältö on yksinkertaista. Vaikka WordPress on bloggausalusta, sillä on mahdollista luoda verkkosivuja, joissa on tavallisia staattisia sivuja. WordPress sopii erinomaisesti aloittelijoille. Se on joustava ja sitä on helppo mukauttaa haluamallaan tavalla. Siihen on tarjolla paljon erilaisia teemoja ja lisäosia. Vimpaimien asettelu sivustolle tapahtuu vaivattomasti. WordPressillä on käyttäjäystävällinen yhteisö, jossa jaetaan hyödyllisiä vinkkejä. WordPress on hyvin vakaa ja kelvollinen skaalautuvuuden kannalta. WordPressin parhaimpia ominaisuuksia on hakukoneystävällisyys ja se on heti valmiina responsiivinen asentamisen jälkeen sekä se sisältää oletuksena WYSIWYG-tekstieditorin. WordPressiä on miellyttävä käyttää mobiililaitteillakin. WordPressin käyttöliittymä on nopeasti opeteltavissa ja yksinkertaisempi verrattuna Drupaliin tai Joomlaan. WordPressiin kohdistuu kaikista eniten hyökkäysyrityksiä, koska se on suosituin sisällönhallintajärjestelmä.

### 8.2 Drupal

Drupal soveltuu kaikista parhaiten sivustoille, joissa monenlaista sisältöä, sivuja sekä sivuston käyttäjiä on hyvin paljon. Drupalilla on mahdollista rakentaa melkein mitä tahansa. Drupaliin on tarjolla laaja valikoima laadukkaita moduuleja ja teemoja, joiden avulla sivustojen rakentaminen ja hallinnointi helpottuu. Drupalin mukauttaminen voi olla merkittävimmistä haasteista sen käyttäjille. Drupal on joustava ja tehokas sekä kehittäjäystävällinen. Hakukoneystävällisyys on myös yksi hyvistä puolista Drupalissa. Lisäksi Drupal on vakaa ja skaalautuva. Drupal vaatii enemmän taitoja käyttäjältä, kun alkaa rakentamaan sivustoja. Ensin täytyy käyttää aikaa kun tutustuu käyttöliittymään ja toimintoihin. Drupalin lohkot ovat kuin WordPressin vimpaimet tai Joomlaan moduulit. Niiden näkyvyys määritellään sivuston alueille. Suomenkielinen Drupal voi olla joskus sekava, kun osa teksteistä on englanniksi ja osa suomeksi. Drupalissa ei ole oletuksena luonnoksia. Kuitenkin Save

Draft -moduulin avulla saa kyseisen toiminnon sivustolle. Drupalissa ei ole WYSIWYG-tekstieditoria oletuksena sekä sen saa käyttöön moduulien ja kirjastojen avulla. Drupalia on kaikista miellyttävintä käyttää ainoastaan suurelta näytöltä, joten mobiililaitteella hallinnointi ei ole niin käyttäjäystävällistä kuin WordPressissä ja Joomlaassa. Drupalilla on aktiivinen ja käyttäjäystävällinen yhteisö.

### **8.3 Joomla**

Joomla soveltuu kaikista parhaiten verkkokauppa- ja verkostoitumissivustoille. Joomla on helppokäyttöinen ja käyttäjäystävällinen. Joomla tarjoaa enemmän mahdollisuuksia muokata rakennetta verrattuna WordPressiin. Joomla on oletuksena responsiivinen ja sitä on miellyttävä käyttää mobiililaitteilla. Joomla sisältää oletuksena WYSIWYG-tekstieditorin. Joomlaassa kaikki tekstit näyttävät pieniltä ja käyttöliittymä on hyvin teknisen näköinen. Artikkelit täytyy nostaa etusivulle, ei riitä pelkkä julkaiseminen. Joomla ei sisällä oletuksena kommentointia. Ohjauspaneelin etusivu on kuin WordPressin ohjausnäkömän etusivu tai Drupalin työpöytä-sivu. Joomlaassa täytyy perua toiminto, jos haluaa siirtyä ylläpitoalueella toiseen toimintoon. Joomlaassa ei ole valmiina sivun luonti -toimintoa. Sivun voi kuitenkin luoda tekemällä uuden artikkelin ja linkkaamalla sen sivuston päävalikkoon. Joomlaalla on myös aktiivinen kehittäjäyhteisö. Joomla on hyvä vaihtoehto WordPressin ja Drupalin välimaastosta.

## 9 Yhteenveto

Opinnäytetyön tavoitteena oli esitellä suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät kiinnostuneille esimerkiksi aloittaville yrityksille, yhdistyksille ja opiskelijoille. Opinnäytetyö antaa mahdollisuuden tutustua sisällönhallintajärjestelmiin ennen käyttöönottoa ja selvittää mitä kaikkea on mahdollista tehdä sisällönhallintajärjestelmillä. Opinnäytetyö esittelee sisällönhallintajärjestelmien ylläpitoalueen hallinnointinäkyvät. Työssä vertailtiin WordPress, Drupal ja Joomla -järjestelmien käyttökokemusta ja käyttöliittymää seuraavista näkökulmista: kirjautuminen, ohjausnäkyvät, sisällönhallinta, ulkoasun hallinta, rakenteen hallinta, käyttäjät, valikot, laajennettavuus, responsiivisuus ja asetukset.

Opinnäytetyön tekijä käyttöönotti suosituimmat sisällönhallintajärjestelmät alusta alkaen ja tutki niitä tarkemmin. Työn aikana selvitettiin miten suosituimpia sisällönhallintajärjestelmiä hallinnoidaan ja mihin työssä esiteltäviä järjestelmiä voidaan soveltaa. Tutkimus toteutettiin DigitalOceanin vuokrattavalla virtuaalipalvelimelle. Virtuaalipalvelimelle asennettiin LAMP web-palvelinteknologian kokoonpano. Kyseinen kokoonpano sisälsi Apache web-palvelimen, MySQL-tietokannan ja PHP:n. Tutkimusta varten hankittiin ilmainen verkkotunnus. Virtuaalipalvelimelle asennettiin WordPress, Drupal ja Joomla -sisällönhallintajärjestelmät. Järjestelmien asentamisen jälkeen työskentely tapahtui ylläpitoalueen hallintapaneelissa verkkoselaimen avulla.

Työ sisältää teoriataustan, jossa kuvataan ilmiötä ja taustaa lukijoille. Teoriataustassa esitellään sisällönhallintajärjestelmien käyttötarkoitus, hyödyt, ominaispiirteet, yleiset hallinnointitehtävät ja suosituimmat järjestelmät. Tutkimusluvussa esitellään tutkimuksen toteutus ja ympäristö. Työn varsinaisissa pääluvuissa esitellään WordPressin, Drupalin ja Joomla hallinnointi järjestelmäkohtaisesti. Työn lopussa vertaillaan käyttöliittymiä ja johdopäätöksiä sekä sanastosta löytyy opinnäytetyössä käytettyjen termien selitykset.

Nämä kolme suosituinta sisällönhallintajärjestelmää soveltuu erinomaisesti aloittaville yrityksille ja yhdistyksille niiden ilmaisuuden vuoksi. Niitä voi käyttää myös blogin, uutissivuston tai vaikkapa portfolion luomiseen. Jokaisella sisällönhallintajärjestelmällä on omat hyvät ja huonot puolensa. Käyttöönottamisen kannalta on hyvä pohtia, että onko tarpeeksi taitoja, resursseja, aikaa opetella niiden käyttöä sekä millaiseen tarkoitukseen sisällönhallintajärjestelmää käytetään.

Opinnäyteprosessissa eniten aikaa vei tutustuminen ja opettelu suosituimpien sisällönhallintajärjestelmien toimintoihin sekä opinnäytetyön varsinainen kirjoittaminen. Virtuaalipalvelimen ja verkkotunnuksen käyttöönottoaminen sekä vaadittavat asennustoimenpiteet

eivät vieneet paljoa aikaa. Työ vaati sisällönhallintajärjestelmien aktiivista ja monipuolista testaamista ja tiedonhakua. Vaikka opinnäytetyö toteutettiin lyhyessä ajassa, se kuitenkin pysyi projektisuunnitelman aikataulussa ja sille asetetuissa tavoitteissa.

Opinnäytetyön tekijä oppi tutkimuksen aikana hallinnoimaan suosituimpia sisällönhallintajärjestelmiä. Työn aikana saatiin tärkeitä ja hyödyllisiä näkökulmia sisällönhallintajärjestelmien vahvuuksista ja heikkouksista sekä järjestelmien soveltuvuudesta omaan käyttöön esimerkiksi portfolioa varten. Tutkimus antoi merkittävästi lisää tietämystä sisällönhallintajärjestelmistä ja Linux-palvelimista sekä kasvatti kiinnostusta sisällönhallintajärjestelmiä kohtaan. Omatoiminen työskentely oli sujuvaa ja mielekästä. Ongelmanratkaisu- ja tiedonhakukykyä oli suuri apu opinnäytetyötä tehdessä. Työ opetti hyödyllisiä taitoja ja avasi uusia näkökulmia verkkosivustojen rakentamiseen kyseisillä sisällönhallintajärjestelmillä. Tutustuessa sisällönhallintajärjestelmiin opinnäytetyön tekijä oppi tärkeimpiä termejä, jotka liittyvät järjestelmien hallinnoimiseen. Yleiset hallinnointitehtävät sisältävät monta osa-aluetta ja laajennettu näkemys järjestelmien ominaisuuksista ja sovellettavuudesta ovat hyödyksi opinnäytetyön tekijälle.

## 10 Sanasto

CMS	Content Management System on sisällönhallintajärjestelmä, jonka avulla julkaistaan, muokataan ja hallinnoidaan sisältöä.
Cron	Taustaprosessi sisällönhallintajärjestelmissä, joka suorittaa komentoja tietyin väliajoin eli se automatisoi järjestelmän hallinnointia.
CSS	Cascading Style Sheets määrittelee ulkoasun HTML-sivulle. CSS-tiedostossa usein määritellään fontti, marginaalit, väri, tausta ja muita ulkoasuun liittyviä asioita.
FTP	File Transfer Protocol on tiedostonsiirtomenetelmä.
HTML	HyperText Markup Language on kieli, jota käytetään verkkosivujen koodauksessa.
JavaScript	Ohjelmointikieli, jolla lisätään dynaamisia toimintoja verkkosivuille.
JPEG	JPEG on yleinen kuvanpakkausformaatti.
jQuery	Javascript-kirjasto, joka perustuu avoimeen lähdekoodiin ja se on tarkoitettu kaikille verkkoselaimille.
Moduuli	Drupalissa lisäosa, jolla laajennetaan sivuston toimintoja. Joomla:ssa moduuleilla esitetään sisältöä pääsisällön ympärillä.
PHP	Ohjelmointikieli, joka on suunniteltu dynaamisia verkkosivuja varten.
Plugin	WordPressissä lisäosa, jolla laajennetaan sivuston toimintoja.
SEO	Search Engine Optimization tarkoittaa hakukoneoptimointia. Se parantaa sivuston löydettävyyttä hakukoneissa.



SSH	Secure Shell on tietoliikenteen salaamiseksi tarkoitettu protokolla. SSH-yhteyden avulla kätevää siirtää tiedostoja web-palvelimelle.
Tag	Sisällönhallintajärjestelmissä tagit ovat avainsanoja, joilla ryhmitellään sisältöä ja käyttäjät löytävät helpommin sisältöä niiden avulla.
Widget	WordPressissä oleva vimpain, jolla lisätään sisältöä ja ominaisuuksia sivupalkkeihin. Käytännössä se on sama kuin Joomla:n moduuli tai Drupalin lohko.
WYSIWYG	What-you-see-is-what-you-get on suomeksi mitä näet, sitä saat. WYSIWYG-tekstieditorissa muokattava sisältö näyttää samalta kuin varsinaisella sivustolla näkyvä sisältö.
XML	Extensible Markup Languagea käytetään kuvaamaan tietoa. Sisällönhallintajärjestelmien sivustokartat ovat XML-tiedostoissa.
ZIP	ZIP on tiedonpakkausmenetelmä. Sisällönhallintajärjestelmien asennuspaketit ja sisällönhallintajärjestelmiin asennettavat lisäosat ja moduulit ovat yleensä ZIP-tiedostoissa.

## Lähteet

Brazell, A. 2010. WordPress Bible. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana.

Drupal 2015. Luettavissa: <http://www.drupal.org>. Luettu: 24.8.2015.

Drupal 8 features 2015. Luettavissa: <https://www.drupal.org/drupal-8.0/features#authoring>. Luettu 28.9.2015.

Joomla 2015. Luettavissa: <http://www.joomla.org>. Luettu: 24.8.2015.

Joomla Documentation - User Group Access levels explained in simple terms 2015. Luettavissa: [https://docs.joomla.org/User\\_Group\\_Access\\_levels\\_explained\\_in\\_simple\\_terms](https://docs.joomla.org/User_Group_Access_levels_explained_in_simple_terms). Luettu: 6.10.2015.

Shreves, R. & Dunwoodie, B. 2011. Drupal 7 Bible. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana.

Shreves, R. 2010. Joomla! Bible. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana.

WordPress 2015. Luettavissa: <http://www.wordpress.org>. Luettu: 24.8.2015.

WordPress Codex Roles and Capabilities 2015. Luettavissa: [https://codex.wordpress.org/Roles\\_and\\_Capabilities](https://codex.wordpress.org/Roles_and_Capabilities). Luettu: 11.9.2015.