

Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmien vertailu Case: SIDlab Balance/ SME

• •

Mustonen, Olli

Olli Mustonen

Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmien vertailu Case: SIDlab Balance/ SME

Vuosi	2009	Sivumäärä	65
-------	------	-----------	----

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia ilmaisia avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmiä ja etsiä näiden joukosta sopiva ohjelmisto, jonka avulla voitaisiin toteuttaa Laurea-ammattikorkeakoulun SIDlab Balancen internet-sivut. Toisena tavoitteena oli rakentaa SIDlab Balancelle mallisivusto, jotta nähtäisiin mitä kaikkea sivuston rakentaminen käytännössä vaatii. Mallisivuston rakentamisessa käytettiin Drupal-sisällönhallintajärjestelmää.

Raportissa käydään läpi tarjolla olevia sisällönhallintajärjestelmiä, joiden joukosta valittiin kymmenen ohjelmiston joukko lopulliseen tutkimukseen. Tutkimuksen ohjelmistot valittiin SIDlab Balancelle tehdyn vaatimusmäärittelyn perusteella. Tutkimuksen tuloksena saatiin arvosanataulukko, jossa jokainen vaatimusmäärittelyn kohta on arvioitu numeroarvosanalla. Taulukko pohjautuu ohjelmistotuotteen laatustandardiin ISO 9126. Arvosanojen perusteella voidaan laskea lopullinen arvosana kullekin ohjelmistolle.

Mallisivuston rakentamisen yhteydessä esitetään sivuston käyttöliittymäsuunnitelman kehittyminen eri versioiden kautta valmiiksi sivustoksi. Lisäksi opinnäytetyössä käydään yleisesti läpi sisällönhallintajärjestelmien toimintaa ja näiden hyötyjä ja haittoja. Lopuksi kiinnitetään huomiota muun muassa ulkoasun ja sivupohjien yhteistoimintaan ja sisällönhallintajärjestelmän käyttöönottoon ja ylläpitoon.

Tutkimuksen perusteella parhaiten sisällönhallintaohjelmistoista menestyi WordPress. Myös Drupal, Joomla ja OcPortal saivat hyviä arvosanoja. Tutkimus antaa pohjaa keskustelulle mieltittäessä Laurea-ammattikorkeakoulun Living Lab -ympäristön mukaisessa toiminnassa käytettäviä sisällönhallintajärjestelmiä.

Olli Mustonen

Open source content management system research Case: SIDlab Balance/ SME

Year	2009	Pages	65
------	------	-------	----

The purpose of this thesis was to carry out a research on open source content management systems to discover software which is suitable for creating a website for SIDlab Balance. SIDlab Balance is one of the many laboratories of Laurea University of Applied Sciences. The other objective of the study was also a model website, which was built using the Drupal content management system to demonstrate the requirements analysis in practice.

The first section of this thesis will cover the theory behind content management systems, what use they are created for and what the pros and cons there are when using one. The second section of this thesis covers the investigation and selection of the right type of content management systems for the research. The selection is made by using a two stage selection method with the help of ISO 9126 standard for the evaluation of software quality and the requirements analysis for the SIDlab Balance website. As a result of the research a chart with numeric grades is formed to present the final grades for each content management system included in the research.

The final section of the thesis includes the creation of the model website for the SIDlab Balance. This is carried out through a user interface layout which covers the entire process from the scratch version to the final layout of the website.

The outcome of the research includes the best content management systems evaluated by grades. The top four among the software were WordPress, Drupal, Joomla and ocPortal. This research can be used when considering the new websites which are based on the Living Lab environment of Laurea University of Applied Sciences.

Key words: CMS, comparative research, content management, Drupal, SIDlab Balance,

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Keskeinen sanasto.....	6
3	SIDlab Balance	7
4	Opinnäytetyön tavoite, menetelmät ja rajaus	8
5	Sisällönhallintajärjestelmät	9
5.1	Sisällönhallintajärjestelmän hyödyt ja haitat.....	10
5.2	Teema: ulkoasu ja sivupohjat.....	10
5.3	Sisällönhallintajärjestelmän käyttöönotto ja ylläpito	12
6	Tutkimus.....	12
6.1	Sivuston toiminnalliset vaatimukset	14
6.1.1	Artikkelit ja valokuvat	14
6.1.2	Liikkuva kuva ja podcastit	14
6.1.3	Blogit, keskustelualue ja tapahtumakalenteri.....	15
6.1.4	Muut käytettävyyteen liittyvät ominaisuudet	16
6.2	Valintakriteerit	16
6.3	Sisällönhallintajärjestelmien valinta tutkimukseen.....	17
6.3.1	Vaihe 1.....	18
6.3.2	Vaihe 2.....	19
6.4	Tutkimukseen valitut sisällönhallintajärjestelmät	21
6.4.1	CMS Made Simple	21
6.4.2	Drupal.....	23
6.4.3	Elxis CMS	24
6.4.4	ImpressCMS	25
6.4.5	Joomla!	26
6.4.6	ocPortal	27
6.4.7	WordPress	28
6.4.8	Xoops.....	29
6.4.9	Zikula	30
6.5	Sisällönhallintajärjestelmien arviointi	30
6.5.1	CMS Made Simple	33
6.5.2	Drupal.....	34
6.5.3	Elxis CMS	34
6.5.4	ImpressCMS	35
6.5.5	Joomla!	35
6.5.6	ocPortal	36
6.5.7	WordPress	36
6.5.8	Xoops.....	37
6.5.9	Zikula	37

6.6	Tutkimuksen tulokset ja analysointi	38
7	Mallisivuston rakentaminen vertailukohteeksi	40
7.1	Käyttöliittymäsuunnitelma versio 1	41
7.2	Käyttöliittymäsuunnitelma versio 2	43
7.3	Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3	44
7.4	Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4	47
7.5	Sivupohjien taitto	49
8	Yhteenveto, johtopäätökset ja jatkokehittäminen	50
	Lähteet	52
	Kuviot	54
	Taulukot	55
	Liitteet	56

1 Johdanto

Tarve opinnäytetyölle syntyi Laurea-ammattikorkeakoulun SIDlabin alaisuuteen perustetulle uudelle laboratoriolle nimeltä SIDlab Balance. SIDlab Balance halusi itselleen internet-sivut, jotta laboratoriolle olisi kanava, jonka kautta se voisi kertoa omasta toiminnastaan. Nopeasti kävi ilmi, että laboratorio ei tulisi pärjäämään pelkällä staattisella sivustolla, vaan sivuston ylläpitämiseen tarvittaisiin sisällönhallintajärjestelmä.

Ongelmaksi muodostui kuitenkin oikean sisällönhallintajärjestelmän valinta, ja syntyi ajatus etsiä laboratorion vaatimuksiin sopiva ohjelmisto avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmistä. Tutkimusta varten käytiin läpi tarjolla olevia sisällönhallintajärjestelmiä ja valittiin ennalta määrättyjen vaatimusten perusteella noin kymmenen ohjelmiston ryhmä, joka otettiin mukaan opinnäytetyön tutkimukseen.

SIDlab Balance on yksi osa Laurea SIDlabsia. LaureaSID Labs koostuu tällä hetkellä kahdeksasta erilaisesta tutkimus & kehitysympäristöstä, joista kolme on kehitysvaiheessa. Kaikki laboratoriot ovat suuntautuneet ja painottuneet erilaisiin osaamisalueisiin. (LaureaSID.) Laboratorioden osaamisalueita ovat muun muassa markkinointi, yhteiskuntavastuu, talouden ohjaus, verkkoteknologia, sisätilapaikannus, tietojärjestelmät ja palveluliiketoiminnan ja palvelujärjestelmien tutkimus- ja kehittämishankkeet. LaureaSID Labsin toiminta on keskittynyt Laurea-ammattikorkeakoulun Leppävaaran toimipisteeseen.

2 Keskeinen sanasto

CMS

Content Management System (suom. sisällönhallintajärjestelmä) on ohjelmisto, joka mahdollistaa muun muassa kuvien, dokumenttien, skriptien ja tekstin luomisen, organisoimisen, muokkaamisen ja poistamisen (Mercer 2008, 9). Content Management System voidaan suomentaa myös julkaisujärjestelmäksi.

Moduuli

Moduuli tarkoittaa sisällönhallintajärjestelmän osaa, kuten blogia, kalenteria tai kuvagalleriaa. Sisällönhallintajärjestelmän mukana tulee tiettyjä moduuleita, joita käyttäjä voi asentaa halutessaan. Lisää moduuleita löytyy yleensä sisällönhallintajärjestelmän omilta kotisivuilta. Moduulit ovat tarkoitettu toimimaan vain tietyssä sisällönhallintajärjestelmässä.

Open Source

Open Sourcella (suom. avoin lähdekoodi) tarkoitetaan ohjelmistoja, joiden lähdekoodi on julkisesti nähtävissä joko ohjelmiston mukana tai muuten internetistä ilmaiseksi ladattavissa.

Podcast

Podcast tarkoittaa äänitiedostojen julkaisemista verkossa. Erityispiirre podcastissa on niiden tilaaminen ja lataaminen syötteen avulla omalle tietokoneelle tai podcasteja tukevaan kannettavaan musiikkilaitteeseen.

RSS

Really Simple Syndication on syöte, jonka avulla voidaan tarjota teksti tai kuvasisältöä käyttäjälle. Käyttäjä voi tilata haluamiaan syötteitä niitä tarjoavilta sivustoilta. Syötteiden sisältö päivittyy automaattisesti ja syötteen tilaaja näkee näin uusimmat päivitykset kyseisellä sivulla.

Sivupohja

Sivupohjien avulla määritellään yksittäisten elementtien, kuten teksti-, kuva- tai navigaatioelementin näkyminen sivulla. Sivupohja ei välttämättä sisällä koko sivua, vaan se voi sisältää esimerkiksi vain artikkelin kommentointiin tarvittavan koodin. Koodin avulla voidaan hakea tarvittava tieto suoraan tietokannasta.

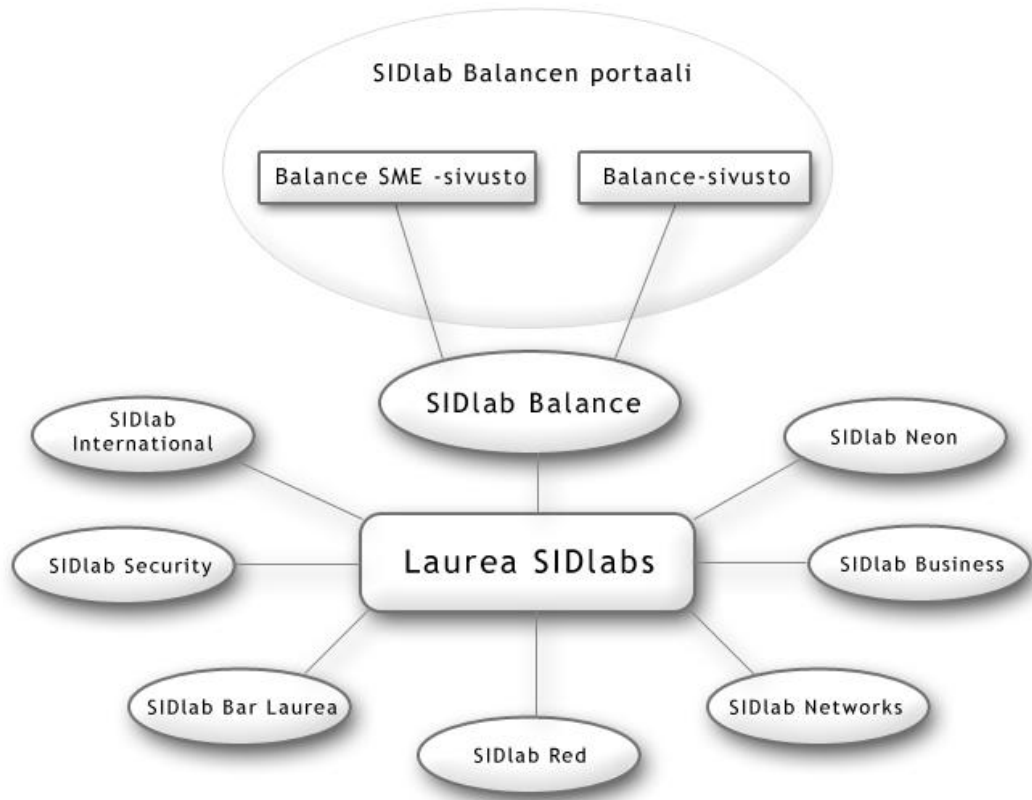
Teema

Sisällönhallintajärjestelmien yhteydessä ulkoasusta puhuttaessa käytetään usein sanaa teema (engl. theme). Teema sisältää sivuston ulkoasun määrittävän muotoilun, kaikki sivuston graafiset elementit ja sivupohjat.

3 SIDlab Balance

SIDlab Balance on yksi osa LaureaSID Labsia, johon kuuluu tällä hetkellä seitsemän muuta laboratorioita. Jokainen laboratorio on keskittynyt omaan osaamisalueeseensa, kuten markkinointiin, verkkoteknologioihin, tietojärjestelmiin tai palveluliiketoimintaan. SIDlab Balancen osaamisalue on talouden ohjaus. (LaureaSID.)

Kaikki tämän hetkiset laboratoriot on kuvattu kuvioon yksi, johon on kuvattu myös SIDlab Balancen portaalin osat. Portaali koostuu kahdesta osasta, joista Balance SME on tarkoitettu pienien ja keskisuurien yritysten tiedonhaun lähtöpisteeksi. Toinen osa on tarkoitettu muun muassa laboratorion omien hankkeiden, projektien ja tapahtumien tiedottamiseen. Tämän osan on suunnitellut ja toteuttanut Laurea-ammattikorkeakoulun opiskelija Ville Korppi yhdessä SIDlab Balancen henkilökunnan kanssa.



Kuvio 1. LaureaSID Labsin tämän hetkiset laboratoriot ja SIDlab Balancen portaali

Balancen laboratorio on noin vuoden vanha, ja sen toimintamallia on kehitetty syksystä 2008 alkaen. Laboratorion toimintaa koordinoivat Laurea-ammattikorkeakoulun lehtorit Sari Hakala, Kaija Hänninen ja Kaija Koivusalo. Lisäksi laboratorioon palkataan tarpeen vaatiessa Laurean omia opiskelijoita suorittamaan työharjoittelua tai hankkeina tehtäviä opinnäytetöitä.

4 Opinnäytetyön tavoite, menetelmät ja rajaus

Työn päätavoitteena on löytää ilmaisista avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmistä paras vaihtoehto SIDlab Balancen kaltaiselle laboratoriolle. Lähtökohtana valmiille sivustolle

on käyttäjälähtöisyys niin sisällöntuotannon kuin päivitettävyydenkin kannalta. Sisällönhallintajärjestelmän tulee olla helppokäyttöinen päivittäisessä käytössä.

Tutkimuksen menetelmänä käytetään vertailevaa tutkimusta, jolla pyritään löytämään parhaat sisällönhallintajärjestelmät, jotka täyttävät ohjelmistotuotteen laatustandardiin ISO 9126 perustuvat kriteerit ja SIDlab Balancen oman vaatimusmäärittelyn. Vaatimusmäärittelyn todentamiseksi rakennetaan mallisivusto käyttäen Drupal-sisällönhallintajärjestelmää. Mallisivuston tarkoituksena on auttaa etsimään oikeat ratkaisut laboratorion sivuston toteuttamista varten. Pelkkien toiminnallisuuksien suunnittelu ei riitä. Pitää myös pystyä tarjoamaan ratkaisu, kuinka tämä toiminnallisuus voidaan käytännössä toteuttaa, vai onko sitä ylipäätään mahdollista toteuttaa käytettävissä olevilla työkaluilla. Kaikki tutkimuksessa mukana olevat sisällönhallintajärjestelmät asennetaan testiympäristöön käyttöttestausta varten.

Tutkimuksen sisällönhallintajärjestelmät valitaan CMS Matrix -sivustolla listatuista sisällönhallintajärjestelmistä, ja valinta tapahtuu käyttäen kaksivaiheista valintaa. Ensimmäisessä vaiheessa valintakriteereinä käytetään yleisiä kriteereitä, kuten että sisällönhallintajärjestelmän pitää olla ilmainen avoimen lähdekoodin ohjelmisto ja sen on oltava aktiivisen kehitystyön alla. Toisessa vaiheessa käytetään Balance SME -sivuston vaatimusmäärittelyä. Vaatimusmäärittely sisältää muun muassa mahdollisuuden käyttää tekstieditoria ja kirjoittaa blogeja. Ohjelmistot, jotka täyttävät kaikki ensimmäisen ja toisen vaiheen valintakriteerit ja vaatimusmäärittelyn, pääsevät mukaan lopulliseen tutkimukseen. Tutkimus suoritetaan vertailututkimuksena, jonka tuloksena syntyy arviointitaulukko, josta voidaan laskea jokaiselle ohjelmistolle arvosana. Parhaimman arvosanan saanutta ohjelmistoa tullaan suosittelemaan vastaavanlaisten sivustojen rakentamiseen.

Tutkimuksen mallisivustona toimii SIDlab Balance SME -sivusto, josta käytetään myös nimeä Balance SME. Sivusto on toteutettu Drupal-sisällönhallintajärjestelmän avulla ja sen tarkoituksena on tarjota ajankohtaista tietoa talouden ohjauksen alalta pienille ja keskisuurille yrittäjille. Sivustolle kootaan eri toimijoiden, kuten pankkien ja Verohallinnon artikkeleita tai säädöksiä, joiden kautta yrittäjän on helppo lähteä etsimään haluamaansa tietoa. Samalla yrittäjille pyritään markkinoimaan ja tarjoamaan laurealaista osaamista sivustolla esillä olevista aiheista. Tämän opinnäytetyön toinen osa käsittelee tämän sivuston suunnittelua ja rakentamista.

5 Sisällönhallintajärjestelmät

Samela määrittelee teoksessaan Verkkosisällön hallinta (2002, 253) sisällönhallinnan koskemaan "kaikenlaisen digitaalisen sisällön ylläpitoa kattaen sisällön koko elinkaaren sen tuottamisesta julkaisemiseen ja edelleen poistamiseen tai arkistointiin".

Sisällönhallintaohjelmistolla hän tarkoittaa "tietoverkossa toimivaa palvelinohjelmistoa, joka pitää kirjaa sisällöstä sekä tarjoaa palveluja sisällön tuottamiselle, tallentamiselle ja julkaisemiselle" (Samela 2002, 253).

Nämä kaksi määrittelyä auttavat ymmärtämään sisällönhallintajärjestelmien käyttötarkoituksen. Samela käyttää teoksessaan sanaa sisällönhallintaohjelmisto, joka tarkoittaa samaa kuin sisällönhallintajärjestelmä. Tässä opinnäytetyössä sisällönhallintajärjestelmää käytetään nimenomaan verkkosivuston ylläpitämiseen. Sisällönhallintajärjestelmää voidaan käyttää myös pelkästään dokumenttien ylläpitämistä varten ja tällöin usein puhutaan dokumenttien hallintajärjestelmästä tai -ohjelmistosta.

5.1 Sisällönhallintajärjestelmän hyödyt ja haitat

Sisällönhallintajärjestelmää tarvitaan siinä vaiheessa kun verkkosivuston manuaalinen hallinta muuttuu työlääksi ja vaikeasti ylläpidettäväksi. Manuaalisessa hallinnassa verkkosivuston jokainen sivu on itsenäinen dokumentti, jotka on tallennettu palvelimelle esimerkiksi HTML-muodossa. Usein tästä tavasta käytetään myös termiä staattinen sivusto, joka kuvaa ehkä paremmin tämänkaltaista sivustoa. Staattisella sivustolla tieto on pysyvää, eikä sitä juurikaan tule lisää tai se ei muutu. Staattisen sivuston etu on sen rakentamisen nopeudessa ja tällainen sivusto voidaan ottaa käyttöön hyvinkin nopeasti.

Jossain vaiheessa saattaa kuitenkin tulla tarve laajentaa staattista sivustoa. Kuten myös Samela toteaa, sivuston kasvaessa usean kymmenen sivun kokonaisuudeksi, hankaloituu ylläpito huomattavasti (Samela 2002, 198). Pelkästään sivujen välisten linkkien ylläpitäminen ja toistuvien vakioelementtien, kuten navigaatiovalikon tai ylä- ja alatunnisteiden pitäminen samanaikaisena jokaisella sivustolla tulee olemaan huomattavasti haasteellisempaa.

Sisällönhallintajärjestelmän avulla pystytään siirtämään niin sanottua rutiinityötä ohjelmiston hoidettavaksi. Tämä vapauttaa resursseja itse sisällön tuottamiseen ja ylläpitämiseen sivustolla. Kun sisällönhallintajärjestelmässä halutaan muuttaa esimerkiksi navigaatorakennetta, voidaan muutos tehdä keskitetysti yhdestä paikasta ja järjestelmän oma automatiikka huolehtii muutoksen tallentamisesta tietokantaan, josta se voidaan tarvittaessa hakea ja esittää käyttäjälle.

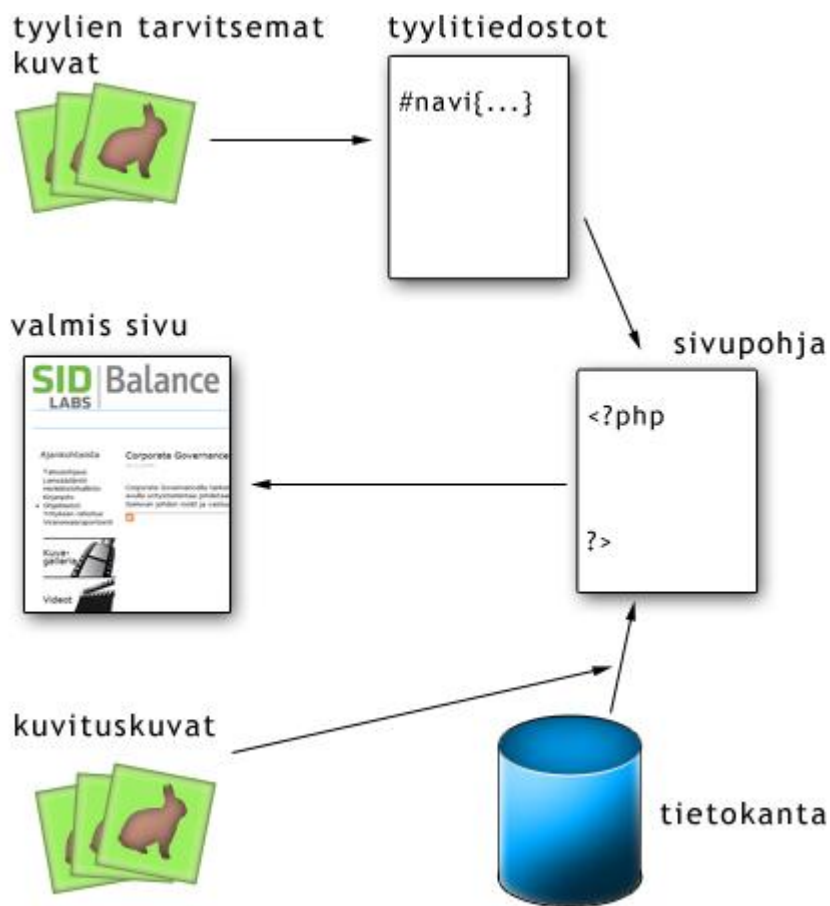
5.2 Teema: ulkoasu ja sivupohjat

Sisällönhallintajärjestelmien yhteydessä ulkoasusta puhuttaessa käytetään usein sanaa teema (engl. theme). Teema sisältää sivuston ulkoasun määrittävän muotoilun, kaikki sivuston graafiset elementit ja sivupohjat. Sivuston muotoilun, värien ja graafisten elementtien toimintaa

ohjataan CSS-tyylitiedostojen (engl. Cascading Style Sheets, CSS) avulla. CSS-tyyleillä määritellään minkä näköisenä sivuston tietyt osat kuten navigaatio tai artikkelin teksti pitää näyttää käyttäjälle.

Teeman toinen osa, sivupohjat, määrittelevät mitä sivustolla pitää näyttää. Sivupohjien avulla määritellään yksittäisten elementtien, kuten teksti-, kuva- tai navigaatioelementin näkyminen sivulla. Sivupohja ei välttämättä sisällä koko sivua, vaan se voi sisältää esimerkiksi vain artikkelin kommentointiin tarvittavan koodin. Koodin avulla voidaan hakea tarvittava tieto suoraan tietokannasta. Keskimäärin yhdellä sivustolla voi olla noin 3-6 erilaista sivupohjaa eri näkymiä varten. Isommilla sivustoilla ja portaaleissa sivupohjia voi olla monia kymmeniä.

Kuviossa kaksi esitetään yleinen sisällönhallintajärjestelmän toimintaperiaate. Kuviossa kaikki tieto, kuten artikkelit, uutiset tai blogit on tallennettu tietokantaan. Tietokantaan voidaan tallentaa myös näihin liittyvät kuvituskuvat tai ne voivat erillisessä kansiossa palvelimella. Palvelimella ovat myös sivupohjat, tyylitiedostot ja tyylitiedostojen avulla näytettävät kuvat kuten taustakuvat tai muut graafiset elementit.



Kuvio 2. Yleinen julkaisujärjestelmän toimintaperiaate

5.3 Sisällönhallintajärjestelmän käyttöönotto ja ylläpito

Suunniteltaessa sisällönhallintajärjestelmän päällä toimivaa sivustoa, on lähtökohtaisesti projektissa oltava aina mukana kyseisen järjestelmän tunteva henkilö. Hänen tehtävänä on projektin suunnitteluvaiheessa kertoa, mitä kyseinen sisällönhallintajärjestelmä mahdollistaa, mutta myös mitä sen avulla ei voi tehdä. Kun sivusto on otettu tuotantokäyttöön, tarvitaan taustalle tekninen ylläpitäjä, joka tuntee järjestelmän toiminnan ja osaa ratkaista vastaan tulevia ongelmia. Hän pystyy toimimaan muun ylläpidon tukena ja auttamaan heitä tarvittaessa.

Teknisen ylläpitäjän lisäksi tarvitaan myös muuta ylläpitoa hoitamaan jokapäiväiset sivustolla tehtävät toimenpiteet. Tällaisia toimenpiteitä voivat muun muassa olla keskustelualueen seuranta, sivustolta tuleviin palautteisiin vastaaminen ja sisällöntuotanto sivustolle. Nämä tehtävät vaihtelevat sivustosta riippuen ja isoimmilla sivustoilla ylläpito voi koostua useasta kymmenestä henkilöstä. Tällöin sivustolla on usein myös päätoimittaja ja erilaisia tiimejä, jotka vastaavat sivuston yksittäisistä osista.

6 Tutkimus

Tutkimuksessa on tarkoitus vertailla enintään kymmentä eri sisällönhallintajärjestelmää ja vertailun tuloksena tulisi saada yksi sisällönhallintajärjestelmä, joka soveltuu parhaiten Balance SME -sivuston kaltaiseen käyttöön. Tutkimukseen valittavista ohjelmistoista yksi on Drupal, jonka päälle nykyinen Balance SME -sivusto on toteutettu. Loput ohjelmistot valitaan kaksivaiheisen valintamenettelyn avulla. Tutkittavien sisällönhallintajärjestelmien määrä on rajattu enintään kymmeneen ja tutkimuksessa käytetään harkinnanvaraista otosta, jonka avulla ohjelmistot valitaan mukaan tutkimukseen. Harkinnanvarainen otos sopii tutkimuksiin, joissa ei pyritä tulosten yleistämiseen suurempaan perusjoukkoon (Vilkkä 2007, 58).

Tutkimuksessa käytetään apuna vuonna 1991 julkaistua ohjelmistotuotteen laatustandardia ISO 9126, joka jakaa ohjelmistolaadun kuuteen pääominaisuuteen. Nämä ominaisuudet ovat functionality, reliability, usability, efficiency, maintainability ja portability. Finnish Software Measurement Association (FiSMA) on kääntänyt näiden pääominaisuuksien määritelmät suomeksi vuonna 1999. Suomennetut pääominaisuudet ovat toiminnallinen laatu, luotettavuus, käytettävyys, tuotannollinen tehokkuus ja siirrettävyys. (Talentum 2005, 92-93.)

Pääominaisuuksia käydään tarkemmin läpi tutkimuksen myöhemmässä vaiheessa ja pääominaisuuksien alle lisätään myös SIDlab Balancen kanssa yhdessä asetetut sivuston vaatimukset, joiden avulla toiminnallisia ominaisuuksia voidaan paremmin vertailla eri sisällönhallintajärjestelmien kesken.

Tutkimus aloitetaan käymällä läpi CMS Matrix -sivustolla (www.cmsmatrix.org) olevat sisällönhallintajärjestelmien nimikkeet. CMS Matrix -sivusto on sisällönhallintajärjestelmien vertailutyökalu, jonne ohjelmistojen toimittajat voivat lisätä ja päivittää oman sisällönhallintajärjestelmänsä tietoja (CMS Matrix 2009). Sivustolla on esillä sekä ilmaisia että maksullisia ohjelmistoja.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa, sopivia sisällönhallintajärjestelmiä etsittäessä, käytetyt valintakriteerit ovat yleisiä käytännöllisyyteen liittyviä asioita. Näitä kriteereitä ovat muun muassa vaatimus, että sisällönhallintajärjestelmään on tehty päivitys alle vuosi sitten ja että kyseinen ohjelmisto perustuu avoimeen lähdekoodiin. Valintakriteerit esitellään tarkemmin tutkimuksen myöhemmässä vaiheessa. Tämänkaltaisten valintakriteereiden käyttäminen on helpoin tapa listata ryhmä sisällönhallintajärjestelmiä, joiden joukosta tutkimuksen toisessa vaiheessa valitaan lopullinen vertailtavien sisällönhallintajärjestelmän perusjoukko.

Toisessa vaiheessa sisällönhallintajärjestelmiä tutkitaan tarkemmin, huomion kiinnittyessä erityisesti ohjelmiston toiminnallisuuksiin. Vaatimusmäärittely pohjautuu SIDlab Balancen kanssa käytyihin neuvotteluihin. Ohjelmistot, joista puuttuu jokin vaatimusmäärittelyn mukainen toiminto, poistetaan tutkimuksesta. Nämä vaatimukset on kerrottu tarkemmin luvussa 6.1 Sivuston toiminnalliset vaatimukset. Myös tutkimuksen toisessa vaiheessa käytetään CMS Matrixin tarjoamaa vertailutyökalua. Tämä työkalu mahdollistaa sisällönhallintajärjestelmien vertailun selkeässä taulukkomuodossa, josta voidaan suoraan nähdä tukeeko ohjelmisto jotain tiettyä toiminnallisuutta.

Kun tutkimuksen perusjoukko on valittu, esitellään jokainen tutkimukseen valittu sisällönhallintajärjestelmä ja käydään ohjelmiston asentaminen läpi. Lisäksi käydään läpi ohjelmiston mukana tulevia ominaisuuksia ja erityisesti poikkeavuuksia muihin ohjelmistoihin verrattuna. Lisäksi käydään läpi jokaisen sisällönhallintajärjestelmän versiohistoriaa ja arvioidaan käytön helppoutta ja ylläpitovalikon selkeyttä, eli sitä kuinka helposti ohjelmistoon pääsee niin sanotusti sisälle.

Esittelyn jälkeen arvioidaan jokainen ohjelmisto käyttäen apuna aikaisemmin mainittua ISO-standardia mukailevaa vertailutaulukkoa. Tähän taulukkoon on lisätty myös sivuston vaatimusmäärittelyn mukaiset toiminnalliset vaatimukset. Taulukon jokaiselle pääominaisuudelle annetaan painoarvo sen mukaan kuinka tärkeä kyseinen ominaisuus on Balance SME:n kaltaiselle sivustolle. Tärkeämpi pääominaisuus saa suuremman painoarvon. Jokainen yksittäinen ominaisuus arvioidaan asteikolla 1-5, jossa yksi on huonoin arvosana ja viisi paras mahdollinen arvosana. Tämän jälkeen voidaan laskea jokaiselle sisällönhallintajärjestelmälle painotettu keskiarvo, jonka avulla saadaan selville paras ohjelmisto tulevia sivustototeutuksia varten.

6.1 Sivuston toiminnalliset vaatimukset

Sivuston toiminnalliset vaatimukset päätettiin SIDlab Balancen kanssa käydyissä kokouksissa. Osa näistä toiminnallisuuksista tuli pelkästään SIDlab Balancen suunnalta ja osa toiminnallisuuksista oli minun ehdottamiani, joiden tarkoitus on parantaa käytettävyyttä ja antaa käyttäjälle mahdollisimman mieluista kokemusta sivustosta. Seuraavissa alaluvuissa on esitelty nämä vaatimukset perusteluineen.

6.1.1 Artikkelit ja valokuvat

Sivuston perustan muodostavat ajankohtaiset artikkelit taloushallinnon aihealueilta ja suurin osa sivuston sisältöä tulee todennäköisesti olemaan juuri näitä artikkeleita. Koska artikkeleita lukevat erilaiset ihmiset, jotka saattavat tarkastella samaa asiaa eri näkökulmista, tarvitaan artikkeleiden yhteyteen kommentointimahdollisuus. Näin he saavat oman äänensä kuuluviin ja tätä kautta saadaan aktivoitua käyttäjiä keskusteluun eri aiheista.

Vaikka artikkelit voivat olla kiinnostavia jo pelkkänä tekstinä, niihin täytyy voida liittää myös kuvia. Kuvien liittäminen tekstin joukkoon ei ole itsestäänselvyys kaikkien sisällönhallintajärjestelmien kohdalla. Helpoin tapa tämän toteuttamiseen on varmastikin tekstieditori. Tekstieditori laskee sivuston käytön oppimiskynnystä. Käytännössä editori on työkalupaneeli, jossa on tekstin muokkaamiseen ja kuvien lisäämiseen tarvittavia painikkeita kuten tekstin lihavoiminen, otsikointi tai luettelon rakentaminen.

SIDlab Balancen henkilökunta halusi myös mahdollisuuden lisätä kuvia heidän omista tapahtumista. Tämä tarkoittaa, että sisällönhallintajärjestelmässä tulee olla kuvagalleria. Tämä ei ole sama asia kuin artikkelin luominen, johon tekstin sijaan laitettaisiin vain valokuvia. Kuva-galleriaa varten on yleensä oma moduuli, joka osaa näyttää valokuvat pieninä kuvina, jotka hiirellä klikattaessa suurenevat täysikokoisiksi. Lisäksi mukana saattaa olla muita hyödyllisiä ominaisuuksia, kuten kuvien helppo siirto kuva-albumista toiseen tai kuviin liitettävät asiasanat.

6.1.2 Liikkuva kuva ja podcastit

Tapahtumien kuvagallerioiden kohdalla tuli ilmi mahdollisuus saada myös liikkuvaa kuvaa ja ääntä tapahtumien esiintyjistä. Tapahtumien videokuvaaminen ja julkaiseminen verkossa on erinomainen tapa auttaa sekä paikalle olleita kuulijoita, että asiasta kiinnostuneita henkilöitä, jotka eivät päässeet kyseiseen tapahtumaan. Videoiden tallentamiseen ja toistamiseen on oikeastaan kaksi vaihtoehtoa.

Ensimmäinen vaihtoehto on tallentaa videot tietyssä tiedostomuodossa suoraan sisällönhallintajärjestelmään. Tässä vaihtoehdossa video olisi kokonaisuudessaan samalla palvelimella sivuston kanssa ja käyttäisi samaa levytilaa ja tiedonsiirtokaistaa kuin muukin sivusto. Toinen vaihtoehto on ladata videot ulkopuoliseen videoiden suoratoistopalveluun, joka muuntaa videot halutessa esimerkiksi Flash-videoiksi. Näihin videoihin voidaan linkittää suoraan sivustolta tai lisätä sivustolle niin sanottu upotuskoodi, joka näyttää videon aivan kuin se olisi oikeastikin tällä sivustolla.

Jälkimmäisen vaihtoehdon suurimmat hyödyt ovat sivuston oman levytilan ja tiedonsiirtokaitan säästyminen muuhun käyttöön. Lisäksi videoiden suoratoistopalvelut yleensä sallivat useita eri tiedostomuotoja, jotka kyseinen palvelu muuttaa haluttuun esitysmuotoon. Nämä palvelut ovat yleensä myös ilmaisia, joten tästä ei tule ylimääräisiä kustannuksia.

Äänitiedostojen toistamisessa käytetään podcast-tekniikkaa, jolloin äänityksiä voi kuunnella joko podcasteja tukevalla kannettavalla soittimella tai tietokoneen mediasoittimella. Lisäksi äänitysten kuunteleminen on mahdollista suoraan sivustolta.

6.1.3 Blogit, keskustelualue ja tapahtumakalenteri

Kolmas suurempi ominaisuus, jonka SIDlab Balancen henkilökunta halusi sivustolleen, oli blogien kirjoittaminen. Blogien kirjoittaminen on pitkälti samanlainen asia kuin artikkeleiden kirjoittaminen. Blogeissa on tekstiä, kuvia ja niitä voi myös kommentoida. Kirjoitustyyliiltään blogit voivat kuitenkin poiketa, kirjoittajasta riippuen, asiapitoisemmista artikkeleista. Tämän takia ne on hyvä pitää erillään artikkeleista.

Koska tämänkaltaista sivustoa pienille ja keskisuurille yrittäjille ei ole aikaisemmin ollut, haluttiin sivustolle myös keskustelualue. Lisäksi vaatimuksena oli, että kirjoittaakseen keskustelualueelle käyttäjän täytyy ensiksi rekisteröityä. Joissakin sisällönhallintajärjestelmissä on valmiiksi mukana keskustelumoduuli, jonka käyttöönotto on hyvinkin yksinkertaista. Toisissa ohjelmistoissa käytetään kuitenkin niin sanottua kolmannen osapuolen keskusteluohjelmistoa.

Kolmannen osapuolen keskusteluohjelmiston hyvä puoli on sen ajantasaisuus ja kehittyneet toiminnot. Keskusteluohjelmiston kehittäjät voivat keskittyä pelkästään heidän oman ohjelmistonsa kehittämiseen, eikä heidän tarvitse huolehtia muusta sisällönhallintajärjestelmästä. Ulkopuolisen keskusteluohjelmiston liittäminen sisällönhallintajärjestelmään jää sisällönhallintajärjestelmän kehittäjien tehtäväksi. Heidän ei tarvitse suunnitella omaa keskustelumoduulia, vaan he voivat käyttää ulkopuolista ja yleensä parempaa ohjelmistoa tähän tarkoitukseen.

Viimeisenä vaatimuksena SIDlab Balancella oli saada ilmoituspaikka heidän omille tapahtumilleen. Tätä ominaisuutta varten sisällönhallintajärjestelmässä tulee olla kalenteritoiminto, jonka avulla voidaan tarkastella tulevia ja menneitä tapahtumia.

6.1.4 Muut käytettävyyteen liittyvät ominaisuudet

Muita käytettävyyttä ja helppokäyttöisyyttä lisääviä vaatimuksia sivustolle ovat RSS-syötteet, artikkeleiden ja blogien nostot muun muassa etusivulle, käyttäjänhallinta, selkokielliset URL-osoitteet ja yhteydenottolomakkeet. Nostot ovat lyhyitä ingressejä käsiteltävään aiheeseen. Yksi nosto käsittää yleensä otsikon julkaisupäivämäärän ja nostotekstin. Näitä nostoja voidaan tehdä esimerkiksi etusivulle, jossa näkyisi tällöin uusimpia artikkeleita, blogikirjoituksia tai tulevia tapahtumia.

Käyttäjänhallinnan avulla hallitaan sivuston ylläpitäjien ja keskustelupalstoilla kirjoittavien käyttäjien käyttäjäoikeuksia ja salasanoja. Tämä on tärkeä ominaisuus sivustolla, jossa tulee olemaan useampia ylläpitäjiä, joilla on erilaisia rooleja ja täten myös erilaiset oikeudet muokata sivuston sisältöä. Lisäksi keskustelualue vaatii oman käyttäjäryhmän, jonka oikeudet on rajattu vain keskustelualueella omien viestien kirjoittamiseen ja muokkaamiseen.

Selkokielliset URL-osoitteet tarkoittavat sellaisia URL-osoitteita, joista näkee suoraan oman sijaintinsa internet-sivustolla. Vaihtoehtona on URL-osoite, jossa voi olla numeroita, kirjaimia ja erikoismerkkejä, mutta osoitteesta ei suoraan näe esimerkiksi dokumentin nimeä tai luomis päivämäärää. Alapuolella on esimerkki tästä asiasta.

Ei-selkokiellinen osoite: <http://www.osoite.fi/?ts=1239373682206&syn=none&db=false>

Selkokiellinen osoite: <http://www.osoite.fi/blogit/ollin-blogi/golfkausi-on-alkamassa>

6.2 Valintakriteerit

Edellä lueteltujen toiminnallisten vaatimusten lisäksi vertailuun valittujen sisällönhallintajärjestelmien tulee täyttää myös muita kriteereitä. Nämä kriteerit ovat myös tärkeitä, ja kuten myöhemmin tutkimuksessa huomataan, myös tehokkaita tapoja poistaa sopimattomat sisällönhallintajärjestelmät tutkimuksesta. Seuraavassa listassa on lyhyesti lueteltu nämä kriteerit.

- ohjelmiston kotisivut toimivat
- kotisivut ovat englanniksi
- kotisivut tai ohjelmisto ei ole epäilyttävä
- ohjelmisto on ilmainen
- viimeinen ohjelmistopäivitys on tehty alle vuosi sitten

- ohjelmisto on avoimen lähdekoodin ohjelmisto
- ohjelmistoa ei ole tarkoitettu erikoiskäyttöön, kuten kouluihin tai terveydenhuoltoon

Sisällönhallintajärjestelmän kotisivujen toimimattomuus tai englannin kielen puuttuminen kotisivuilta vaikeuttaa luonnollisestikin ohjelmiston lataamista omaan käyttöön, mutta myös vaikeuttaa teknisen tuen saamisen ongelmatilanteissa. Jos lisäksi sisällönhallintajärjestelmän kotisivuston yleisilme on sekavanoloinen ja sivustolta ei löydy kunnolla tietoa kyseisestä sisällönhallintaohjelmistosta tai sen lataamisesta, voidaan päätellä sisällönhallintajärjestelmän olevan tarkoitettu jollekin toiselle kohderyhmälle. Lisäksi ohjelmisto voi mahdollisesti olla räätälöity puhtaasti jotain tiettyä tarkoitusta varten, joten sitä ei voida välttämättä ottaa mukaan tähän tutkimukseen.

Tutkittavat ohjelmistot etsitään CMS Matrix -sivustolta, jonka kautta löytyy niin kaupallisia, kuin ilmaisiakin ohjelmistoja. Koska tämä tutkimus keskittyy ilmaisiin avoimen lähdekoodin ohjelmistoihin, täytyy näiden kahden kriteerin täytyä jokaisen tutkittavan ohjelmiston kohdalla. Lisäksi ohjelmistoa on täytynyt päivittää alle vuosi tutkimuksen alkamisesta. Jos sisällönhallintajärjestelmä ei ole päivitetty useaan kuukauteen tai yli vuoteen, kyseinen ohjelmisto ei välttämättä ole enää aktiivisen kehitystyön alla. Näin ollen ohjelmistossa ei välttämättä ole kaikkia uusia tarvittavia toiminnallisuuksia ja todennäköisesti ohjelmistossa saattaa olla myös tietoturva-avoittuvuuksia.

6.3 Sisällönhallintajärjestelmien valinta tutkimukseen

Seuraavissa alaluvuissa valitaan vaiheittain sisällönhallintaohjelmistoja tutkimusta varten. Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa käydään läpi noin 1000 eri sisällönhallintajärjestelmää. Apuna käytetään CMS Matrix -sivustoa, jonka avulla voidaan vertailla keskenään eri sisällönhallintajärjestelmiä. Kyseiseltä sivustolta voi nähdä myös milloin tietyn ohjelmiston tietoja on viimeksi päivitetty ja mikä ohjelmistoversio sivuston vertailussa on mukana. Lisäksi sivusto tarjoaa suoran linkin ohjelmiston omille kotisivuille. Ensimmäisessä vaiheessa mukaan valitaan ne ohjelmistot, jotka täyttävät edellisessä alaluvussa esiteltyt valintakriteerit.

Toisessa vaiheessa paneudutaan tarkemmin eri ohjelmistoihin ja niiden ominaisuuksiin. Kuten aikaisemmin on mainittu, tässä tutkimuksessa etsitään sisällönhallintajärjestelmää Balance SME:n kaltaiselle sivustolle. Sivustolle on määritelty jo aikaisemmin sivuston toiminnallisia vaatimuksia. Nämä vaatimukset ovat pakollisia ja jos jokin ensimmäisestä vaiheesta mukaan selvinnyt ohjelmisto ei täytä näitä vaatimuksia, se tullaan pudottamaan pois tutkimuksesta. Tavoitteena on saada tutkimukseen mukaan kymmenen sisällönhallintajärjestelmää, joista yksi olisi Drupal, jonka päälle nykyinen Balance SME -sivusto on toteutettu.

6.3.1 Vaihe 1

Jotta pystyttäisiin arvioimaan sisällönhallintajärjestelmän soveltuvuutta tähän tutkimukseen, täytyy ensimmäiseksi käydä jokaisen CMS Matrix -sivustolta löytyvän ohjelmiston kotisivuilla. Kotisivuilta pitäisi löytyä kaikki oleellinen tieto, jota tarvitaan ohjelmiston jatkokon valitsemisen kannalta.

Käytännössä oli kuitenkin huomattavissa, että kaikkien ohjelmistojen kohdalla ei annettu linkki kotisivuille enää toiminut tai linkin domainin rekisteröinti oli umpeutunut. Tällaiset tapaukset eivät siis täyttäneet ensimmäistä valintakriteeriä, joka edellytti toimivia kotisivuja. Jos kotisivut toimivat, haettiin sivuilta ohjelmiston esittelytekstiä, josta yleensä nopeasti selvisi se, onko ohjelmisto ilmainen, onko se avoimen lähdekoodin ohjelmisto ja olisiko se kelvollinen tähän tutkimukseen. Lisäksi jokaisen sisällönhallintajärjestelmän kotisivulta pitäisi löytyä jonkinlainen sivu, jonka kautta ohjelmiston voi ladata omalle koneelleen. Samalla oli yleensä mahdollista tarkistaa viimeisimmän ohjelmistopäivityksen päivämäärä. Yhtenä valintakriteerinä oli alle vuoden vanha ohjelmistopäivitys.

Ohjelmistojen kotisivuja tutkiessa huomasi todella nopeasti, miten eritasoisia sivustot olivat. Osassa kotisivuja oli paljon erilaista tietoa, kun taas osa kotisivuista keskittyi pelkästään oman ohjelmistonsa esittelyyn erittäin vähällä tietomäärällä. Kotisivujen pitäisi olla tehty houkuttelevan näköisiksi, jotta käyttäjät kiinnostuisivat tarjottavasta tuotteesta. Tietenkin myös tuotteen pitää olla hyvä.

Hyvänä esimerkkinä voitaisiin käyttää mitä tahansa verkkokauppaa. Jos verkkokaupan ulkoasu on sekava, sivustolla liikkuminen on toteutettu hankalasti ja myytävien tuotteiden esittely on puutteellista, haittaa tämä onnistuneen ostotapahtuman tekemistä. Jos vielä tuotteita myyvä yritys on esitelty huonosti tai ei ollenkaan, tuskin kukaan antaisi omia luottokorttitietojaan tällaiseen verkkokauppaan. Samat asiat pitävät paikkaansa myös sisällönhallintajärjestelmien omien kotisivujen kohdalla. Jos tarvittavaa tietoa ei löydy tai se on hankalasti löydettävissä, vähentää tämä kiinnostusta kyseistä ohjelmistoa kohtaan.

Luvussa 6.2 mainittuja valintakriteereitä käyttäen tutkimukseen saatiin mukaan 25 sisällönhallintajärjestelmää. Nämä ohjelmistot ovat listattu aakkosjärjestyksessä taulukossa yksi.

Taulukko 1. Tutkimuksen 1. vaiheessa mukaan valitut sisällönhallintajärjestelmät

Ohjelmiston nimi	Ohjelmiston nimi
Bitweaver	ocPortal
Bricolage	Onpub
CMS Made Simple	Phenotype CMS
CompactCMS	Pixie
conceptcms	QuateCMS
concrete5	Splash Frog
Contenido	TRIBiQ CMS
dotCMS	webEdition
Drupal	WordPress
Elxis CMS	Xoops
ImpressCMS	Zikula
Jaws	Zimplit CMS
Joomla	

6.3.2 Vaihe 2

Tutkimuksen toisessa vaiheessa keskityttiin tarkemmin valittujen 25 sisällönhallintajärjestelmän ominaisuuksiin. Jos ohjelmistosta puuttuu jokin sivuston toiminnallinen vaatimus, joka on mainittu luvun 6.1 yhteydessä, pudotetaan ohjelmisto pois tutkimuksesta. Jos puuttuvan ominaisuuden voi kuitenkin asentaa lisämoduulin avulla, ohjelmistoa ei pudoteta pois. Taulukossa kaksi on lueteltu aakkosjärjestyksessä tutkimuksen toisessa vaiheessa pudotetut ohjelmistot ja syy ohjelmiston pudottamiseen.

Taulukko 2. Tutkimuksen 2. vaiheessa pudotetut ohjelmistot ja pudottamisen syy

Ohjelmiston nimi	Tutkimuksesta poistamisen syy
Bitweaver	yhteydenottolomakkeen puuttuminen
Bricolage	blogin, kalenterin, keskustelualueen, kuvagallerian ja RSS-syötteen puuttuminen
CompactCMS	blogin, kalenterin, keskustelualueen, kuvagallerian ja RSS-syötteen puuttuminen
conceptcms	RSS-syötteen puuttuminen
concrete5	maksullinen blogi, kalenteri ja keskustelualue, ei RSS-syötettä
Contenido	blogin, keskustelualueen ja RSS-syötteen puuttuminen
dotCMS	maksullinen keskustelualue
Jaws	kalenterin ja keskustelualueen puuttuminen
Onpub	blogin, kalenterin, keskustelualueen, kuvagallerian, käyttäjävälittävien URL-osoitteiden ja RSS-syötteen puuttuminen
Phenotype CMS	kalenterin, keskustelualueen ja RSS-syötteen puuttuminen
Pixie	keskustelualueen ja kuvagallerian puuttuminen
QuateCMS	blogin, kalenterin, keskustelualueen, kuvagallerian ja tekstieditorin puuttuminen
Splash Frog	Ohjelmiston asennus ei onnistunut
TRIBiQ CMS	blogin ja kalenterin puuttuminen ja maksullinen RSS-syöte
webEdition	keskustelualueen puuttuminen
Zimplit CMS	blogin, kalenterin, keskustelualueen ja RSS-syötteen puuttuminen

Tarkastellessa taulukkoa kaksi, ei voi olla huomaamatta kuinka samankaltaisia pudottamisen syyt ovat. Kuudentoista pudotetun ohjelmiston joukosta kymmenestä puuttui keskustelualue tai kuten concrete5-ohjelmiston kohdalla, keskustelualue oli maksullinen lisäominaisuus. Kahdeksasta sisällönhallintaohjelmistosta puuttuivat kalenteri ja RSS-syöte tai vähintään toinen näistä. Blogin ja kuvagallerian puuttuminen olivat neljänneksi ja viidenneksi suurimmat syyt tietyn ohjelmiston pudottamiseksi tutkimuksesta.

Mielestäni esimerkiksi keskustelualueen kuuluisi olla oletuksena jokaisessa sisällönhallintajärjestelmässä. Toisaalta keskustelumuodulin puuttuminen antaa sivuston ylläpitäjälle täyden vapauden valita jokin toinen keskusteluohjelmisto tai liittää jo olemassa oleva keskustelualue valittuun sisällönhallintajärjestelmään. Tämä kuitenkin johtaa lisätyöhön muun muassa keskustelualueen ja muun sivuston ulkoasun yhtenäisyydessä ja käyttäjänhallinnan kanssa.

Toinen asia, joka tulee ilmi taulukkoa kaksi tutkiessa, on ilmaisen sisällönhallintajärjestelmän maksulliset lisäominaisuudet. Ohjelmisto saattaa olla täysin vapaasti ladattavissa ja käytettävissä, mutta siinä vaiheessa kun sivustolle halutaan esimerkiksi blogitoiminnallisuus, joudutaan tästä maksamaan. Tällä tavalla kehittäjät tietenkin saavat hieman korvausta käytetylle työajalle, mutta markkinoilla on kuitenkin monia kokonaan ilmaisia ohjelmistoja. Näissä ohjelmistoissa saman blogiominaisuuden aktivoiminen voi onnistua parilla hiiren klikkauksella ja täysin ilmaiseksi.

Taulukkoon kaksi on listattu kaikki toiminnallisten vaatimusten puutteet. Kuten tutkimuksen aikaisemmassa vaiheessa todettiin, nämä vaatimukset ovat pakollisia, joten jo yksikin puute riittää pudottamaan sisällönhallintajärjestelmän ulos tutkimuksesta. Splash Frogin pudottamisen syy on asennuksen toimimattomuus. Useasta yrityksestä huolimatta asennusta ei saatu suoritettua loppuun asti. Splash Frogin kotisivuilta löytyvästä ohjekirjasta ei myöskään löytynyt ratkaisua ongelmaan. Ohjelmisto olisi saattanut päästä mukaan lopulliseen tutkimusjoukkoon, mutta asennuksen epäonnistumisen takia ohjelmisto pudotettiin pois. Tämän johdosta tutkimuksen toisen vaiheen jälkeen jäljelle jäi yhdeksän sisällönhallintajärjestelmää, joiden joukossa oli myös Drupal.

6.4 Tutkimukseen valitut sisällönhallintajärjestelmät

Seuraavissa alaluvuissa esitellään kaikki mukaan valitut yhdeksän sisällönhallintajärjestelmää. Jokainen sisällönhallintajärjestelmä asennetaan testiympäristöön, jotta voidaan käytännön kautta tutkia asennuksen suorittaminen ja tutkia tarkemmin eri ohjelmistojen ylläpitotyökaluja. Lisäksi pystytään suorittamaan mahdollisten alkuperäisestä asennuspaketista puuttuvien moduulien asentaminen ja käyttöönotto. Testiympäristönä toimii Microsoft Windows Vista Business 6.0.6001 SP1 käyttöjärjestelmällä toimiva tietokone, johon on asennettu XAMPP Lite 1.7.2 -ohjelmisto osoitteesta www.apachefriends.org. XAMPP Lite -ohjelmisto sisältää versiot muun muassa Apachesta, MySQL:stä ja PHP:stä. Tutkimuksessa mukana olevat sisällönhallintajärjestelmät on asennettu keväällä 2009 ja jokaisesta ohjelmisto asennettiin usin vakaa tuotantokäyttöön tarkoitettu versio, joka oli tarjolla kyseisenä ajankohtana.

6.4.1 CMS Made Simple

CMS Made Simplen usin versio on 1.5.4, koodinimeltään Carolina. Tämä versio julkaistiin 6.4.2009. CMS Made Simplestä on julkaistu useita versioita. Versio 1.0 julkaistiin 10.9.2006, mutta ennen tätä on julkaistu ainakin yhdeksän eri 0.x-versiota. Versio 1.1 julkaistiin 14.7.2007 ja myös tätä versiota ennen julkaistiin useampi päivitys 1.0 versioon (CMS Made Simple). Kaikki pääversiot on listattu taulukkoon kolme.

Taulukko 3. CMS Made Simplen pääversiot ja julkaisupäivämäärät

Versionumero	Julkaisupvm
1.0	10.9.2006
1.1	14.7.2007
1.2	16.10.2007
1.3	7.6.2008
1.4	3.8.2008
1.5	12.12.2008

Sisällönhallintajärjestelmän asennuksessa on seitsemän vaihetta ja asentaminen on tehty helpoksi. Asennus sujuu pelkällä hiiren klikkaamisella muutamassa minuutissa, kuten myös kaikissa muissa tutkimuksessa mukana olevissa sisällönhallintajärjestelmissä. CMS Made Simplen kohdalla ainoastaan kaksi asiaa vaatii hieman enemmän aikaa. Ennen asennusta täytyy luoda uusi config.php-niminen tiedosto ohjelmiston asetuksia varten ja asennuksen jälkeen pitää poistaa palvelimelta erillinen asennuskansio, jotta asennettua ohjelmistoa voidaan käyttää.

Asennuksen jälkeen käyttäjä ohjataan suoraan CMS Made Simplen ylläpitoon. Ylläpito on jaettu kuuteen valikkoon, jotka ovat: Sisältö, Ulkoasu, Käyttäjät ja ryhmät, Laajennukset, Sivuston ylläpito ja Omat asetukset. Sisältö-valikko sisältää kaikki sivuston sisältöön liittyvät toiminnot. Tämän valikon avulla voidaan luoda uutta sisältöä, hallita ladattuja tiedostoja tai luoda uusia sisältölohkoja. Lisäksi valikon kautta on mahdollista luoda uutisotsikoita tai kalenteritapahtumia ja muokata sisällön ulkonäköä, kun sitä tulostetaan paperille tai siitä luodaan PDF-tiedosto.

Ulkoasu-valikossa voidaan lisätä uusia ulkoasuteemoja sisällönhallintajärjestelmään. Lisäksi täältä on mahdollista muokata suoraan tietyn teeman sivupohjia ja tyylitiedostoja ja luoda kaikki sivustolla tarvittavat valikot. Käyttäjät ja ryhmät -valikossa hallitaan ohjelmiston käyttäjiä ja heille voidaan myös myöntää erilaisia ylläpito-oikeuksia.

Laajennukset-valikko on tarkoitettu sivustolle jo asennettujen moduuleiden hallintaan ja lisäksi voidaan hakea uusia moduuleita suoraan CMS Made Simplen kotisivuilta. Kotisivuilta löytyy yli 500 erilaista lisämoduulia sisällönhallintajärjestelmää varten. Näiden joukosta löytyy useita erilaisia vaihtoehtoja esimerkiksi keskustelupalstan tai kalenterin toteuttamista varten. Oletuksena CMS Made Simplen asennuksessa asennetaan vain yhdeksän moduulia, joista merkittävimmät ovat tiedostonhallinta-, haku- ja tekstieditori-moduulit. Uuden moduulin asennus onnistuu helposti muutamalla klikkauksella, jonka jälkeen moduuli on valmis käytet-

täväksi. Ennen käyttöönottoa kannattaa kuitenkin käydä moduulin asetukset läpi, jotta moduuli toimisi halutulla tavalla.

Sivuston ylläpitovalikko sisältää kaikki perusasetukset sivuston ulkoasuun ja toimintaan liittyen ja Omat asetukset -valikosta voidaan tehdä muutoksia omaan käyttäjätiliin.

Kaiken kaikkiaan CMS Made Simplen ylläpito on tehty selkeäksi ja jos ei ole varma, mitä jokin toiminto tarkoittaa, löytyy sivun kulmasta suora linkki ohjelmiston kotisivuilla olevaan ohjekirjaan, josta löytyy lisätietoa. Samoin sivuston oletusteemaksi on rakennettu siisti ja toimiva teema, joka tekee käytön opettelusta helpompaa.

Hyvä ominaisuus on ylläpidon ja julkisen puolen eriyttäminen toisistaan. Tällä tavalla pystytään selkeästi hallinnoimaan sivustoa ja mahdolliset julkisen puolen tyylitiedostojen muokkaukset eivät vaikuta ylläpidon ulkoasuun. Tämä on mielestäni selkeä etu käytettävyyden kannalta. Joissain sisällönhallintaohjelmistoissa sekä ylläpito, että julkinen puoli käyttävät samaa teemaa ja sen muokkaaminen saattaa vahingossa sotkea myös koko ylläpidon ulkoasun.

6.4.2 Drupal

Drupalin uusin versio on 6.10, joka on julkaistu 25.2.2009. Drupal 6:n ensimmäinen tuotantovalmis versio julkistettiin 13.2.2008 ja tämän jälkeen keskimäärin joka kuukausi on julkaistu uusi versiopäivitys Drupaliin. Drupalista on saatavilla myös versio 5, mutta tähän versioon korjataan ainoastaan ohjelmistovirheisiin ja turvallisuuteen liittyviä asioita. (Drupal 2009.) Taulukkoon neljä on koottu Drupal 6 versioiden julkaisupäivämäärät.

Taulukko 4. Drupal 6 kaikkien versioiden versionumerot ja julkaisupäivämäärät

Ohjelmistoversio	Julkaisupäivämäärä
Drupal 6.0	13.2.2008
Drupal 6.1	27.2.2008
Drupal 6.2	9.4.2008
Drupal 6.3	9.7.2008
Drupal 6.4	14.8.2008
Drupal 6.5	8.10.2008
Drupal 6.6	22.10.2008
Drupal 6.7	10.12.2008
Drupal 6.8	11.12.2008
Drupal 6.9	14.1.2009
Drupal 6.10	25.2.2009

Drupalin asennuksessa on kuusi eri vaihetta. Ennen kuin asennuksen voi suorittaa, täytyy asennusta varten luoda settings.php-niminen tiedosto, johon tallennetaan asennuksen aikana luodut asetukset. Asennuksen aikana voidaan suoraan valita sivustolla käytettävä aikavyöhyke, jos se poikkeaa palvelimen omasta kellonajasta. Lisäksi oletuksena tarjotaan niin sanottuja siistittyjä URL-osoitteita, jotka ovat hakukoneystävällisempiä kuin Drupalin oma URL-notaatio. Tällaista vaihtoehtoa muut tutkimuksessa mukana olevat sisällönhallintajärjestelmät eivät tarjoa heti asennusvaiheessa. Muissa ohjelmistoissa tämä ominaisuus voidaan kuitenkin asettaa päälle jälkikäteen.

Asennuksen jälkeen käyttäjä ohjataan sisäänkirjautuneena sivuston etusivulle. Etusivulla kerrotaan muutamia ohjeita uudelle käyttäjälle ja lisäksi sivun laidassa on ylläpito-valikko sisällönhallintaa ja asetuksia varten. Tämä valikko on jaettu viiteen osaan: Sisällönhallinta, Käyttäjien hallinta, Raportit, Sivuston rakentaminen ja Sivuston asetukset.

Eri osien nimet kertovat itsessään jo paljon, joten esimerkiksi kaikki käyttäjiin liittyvät asetukset löytyvät Käyttäjien hallinnan alta tai sivuston navigaatioon liittyvät asiat löytyvät Sivuston rakentamisen alta. Drupalin oletusteema on rakennettu toimivaksi ja miellyttäväksi käyttää. Yksi Drupalin huonoja puolia on julkisen ja ylläpitopuolen sekoittuminen toisiinsa. Tästä voi tulla sekaannuksia ylläpitäjien käyttäessä ohjelmistoa. Toimivampi ratkaisu on eriyttää ylläpito julkisesta puolesta, jolloin käyttäjä tietää koko ajan kummalla puolella hän on.

6.4.3 Elxis CMS

Uusin Elxis CMS:n versio on 2008.1, joka julkaistiin 29.9.2008. Tämä versio on mukana tässä tutkimuksessa. Vuoden 2008 alussa julkaistiin edellinen, 2008.0 versio, ja vuoden 2006 lopussa 2006.4 versio (Elxis). Elxisin kotisivuilta ei löytynyt mahdollisten muiden versioiden tietoja, joten todennäköisesti ohjelmistosta on julkaistu ainoastaan kolme pääversiota: 2006.4, 2008.0 ja 2008.1.

Suurin yllätys Elxis CMS:ssä on suomenkielinen asennusohjelmisto. Tosin asennuksen jälkeen suomenkieltä ei voi valita käytettäväksi sivustolla. Elxisiin ei ole tehty suomenkielen kielipakettia, joten kieltä ei ole mahdollista asentaa edes Elxisin kotisivuilta. Asennus on CMS Made Simplen tavoin jaettu seitsemään osaan ja asennusohjelmiston käyttö on tehty todella helpoksi ja asennus sujuu sen avulla nopeasti. Kun asennus on valmis jää käyttäjän tehtäväksi poistaa asennuksessa käytetty asennuskansio, joka sijaitsee palvelimella. Tämän jälkeen sivustoa voi alkaa käyttämään.

Asennuskansion poistamisen jälkeen käyttäjä ohjataan tyhjälle sivustolle. Sivustolla on oikeastaan vain muutama ohjeteksti uudelle käyttäjälle ja kirjautumislomake. Tämän lomakkeen kautta kirjaututaan kuitenkin vain julkiselle puolelle. Ylläpitoon kirjaututtaessa lisätään osoiterville nykyisen osoitteen loppuun /administrator.

Ylläpito muistuttaa paljon Joomla:n vastaavaa, joten Joomla:n käyttäjät pääsevät varmasti nopeasti sisään Elxisin toimintalogiikkaan. Se on kuitenkin tehty hieman liian monimutkaisen näköiseksi ja valikon tehokas käyttäminen vaatii pitkän perehtymisen eri toimintojen paikallistamiseen.

Verrattuna esimerkiksi CMS Made Simpleen, Elxisin tuotantokuntoon laittaminen ei onnistu yhtä nopeasti kuin CMS Made Simplessä. Elxisin hyvänä puolena on sen valmis kokonaisuus, jossa lähestulkoon kaikki mahdolliset ominaisuudet on asennettu valmiiksi. Elxisin kotisivuilta löytyykin vain 63 laajennusmoduulia kyseiseen ohjelmistoon. Lisäksi ohjelmiston mukana tulee sisäänrakennettu ohje, jonka avulla löytyy vastaus kaikkiin eri toimintoihin.

6.4.4 ImpressCMS

ImpressCMS on varsin uusi sisällönhallintajärjestelmä. Sen kehittäminen aloitettiin vuonna 2007 ja ensimmäinen versio 1.0 beta julkaistiin 8.1.2008. Valmis versio julkaistiin kuitenkin jo saman vuoden maaliskuussa. Lokakuussa 2008 julkaistiin seuraava versio 1.1. Tässä tutkimuksessa on mukana uusin valmis versio 1.1.2, joka julkaistiin 8.3.2009. (ImpressCMS 2009a.) Seuraavaa 1.2 versiota kehitetään parhaillaan ja myös suunnitelmat versioista 1.3, 1.4 ja 1.5 on julkaistu (ImpressCMS 2009b).

ImpressCMS:n asennus suoritetaan kuusivaiheisen asennuksen avulla. Asennus ei poikkea mitenkään edellä esitellyistä sisällönhallintajärjestelmistä ja asennus onnistuu muutamassa minuutissa. Kuten Elxis CMS:ssä, myös tässä ohjelmistossa asennuksen jälkeen täytyy poistaa erillinen asennuskansio ja lisäksi kirjoitussuojata mainfile.php-tiedosto. Tämä tiedosto sisältää asennuksen aikana luodut asetukset. Johtuen mahdollisesti ohjelman uutuudesta ylläpitovalikko on hieman karun oloinen. Vaikkakin valikko on selkeä, on sen navigointilogiikassa myös hieman parantamisen varaa. Varsinkin palaaminen asetuksissa edelliselle sivulle, ilman että tallentaisi asetuksia, on puutteellista. Apuna voi kuitenkin käyttää selaimen omaa Takaisin-painiketta.

Vaikka julkinen puoli on eriytetty kokonaan ylläpidosta, voi artikkelia muokata suoraan myös tätä kautta. Muokkaaminen on mahdollista klikkaamalla pientä kynän kuvaa artikkelin yhteydessä, jolloin artikkeli avataan tekstieditorissa. Asennuksen jälkeen julkiselle puolelle

on luotu valmiiksi yksi esimerkki artikkeli ja sivuston navigaatio, jonka kaikki linkit tosin joutuvat suoraan ImpressCMS:n omille kotisivuille.

Ohjelmiston mukana ei juuri tule mitään moduuleita, joten esimerkiksi blogia varten täytyy ladata moduuli ImpressCMS:n kotisivuilta. Kotisivuilta löytyy noin 200 erilaista moduulia ja lisäksi tarjolla on myös teemoja ja kielipaketteja. Kielipakettien joukossa ei ole suomenkielisiä, joten ohjelmiston käyttäminen suomeksi ei onnistu. Moduuleiden, teemojen ja kielipakettien lisäksi on mahdollista ladata myös niin sanottu "Quickstart pack", jonka on tarkoitus helpottaa sivuston käyttöönottoa 14 valmiiksi valitun moduulin avulla. Tämä moduulipaketti sisältää muun muassa yhteydenottolomakkeet, keskustelualueen, Googlen karttasovelluksen ja vieraskirjan. Tämän kaltainen valmis moduulipaketti on hyvä idea uusille käyttäjille, jotka eivät tarkalleen tiedä mitä tarvitsevat omalle sivustolleen. Esimerkiksi Drupalin kohdalla tällaisista olisi todellista hyötyä, jotta useita eri moduuleita vaativat toiminnallisuudet olisi mahdollista toteuttaa helposti.

6.4.5 Joomla!

Joomlan usin ja tutkimuksessa mukana oleva versio on 1.5.10, joka on julkaistu 28.3.2009. Ensimmäinen Joomla-version versio 1.0.0 julkaistiin syyskuussa 2005. Tätä seurasivat versiot 1.0.1-1.0.15, joista viimeisin julkaistiin 22.2.2008. Kuitenkin noin kuukautta aikaisemmin julkaistiin jo Joomla-version 1.5.0 versio, johon on tähän mennessä julkaistu päivitykset versio-numeroilla 1.5.1-1.5.10.

Joomlan asennus suoritetaan seitsenvaiheisen asennusohjelman avulla ja asentaminen on nopea suorittaa. Asennus ei siis poikkea muista tässä tutkimuksessa mukana olevista sisällönhallintaohjelmistojen asentamisesta, WordPressiä lukuun ottamatta. Poikkeavaa sen sijaan on mahdollisuus asentaa esimerkkisisältöä sivustolle. Jos esimerkkiaineistoa ei asenna, asennuksen jälkeen julkisella puolella näkyy vain yksi sivu, jossa lukee sivuston nimi. Lisäksi päänavigaatioissa on linkki tälle samalle sivulle.

Joomlan ylläpito on jaettu seitsemään valikkoon, jotka ovat: sivusto, valikot, sisältö, komponentit, laajennukset, työkalut ja käyttöohjeet. Lisäksi ylläpitoon kirjautumisen jälkeen etusivulla näkyy pikalinkkejä usein käytettyihin toimintoihin ja tilastotietoa sivustosta. Oikeastaan kaikkien muiden valikoiden nimet kertovat suoraan niiden sisällön paitsi Komponentti- ja Laajennukset-valikot.

Komponentti-valikko sisältää jo asennettujen moduuleiden asetuksia tai näiden hallinnointia. Tätä kautta voidaan muun muassa hallinnoida sivustolla näkyviä mainoksia. Laajennukset-valikon kautta voidaan asentaa uusia moduuleita, kielipaketteja tai teemoja. Lisäksi tätä

kautta voidaan muokata käytössä olevaa teemaa tai lisätä erilaisia sisältölohkoja, kuten kyse-lyitä, sivustolle.

6.4.6 ocPortal

Tutkimuksessa mukana oleva versio ocPortalista on uusin julkaistu versio 4.1.9. Tämä versio julkaistiin 14.3.2009. Suurempien versiopäivitysten välissä on julkaistu lukuisia korjauspäivityksiä. Tarkemmat versio- ja julkaisupäivämäärätiedot on kerrottu taulukossa viisi.

Taulukko 5. OcPortalin versiot ja niiden julkaisupäivämäärät versiosta 2.6 eteenpäin

Versionumero	Julkaisupvm
2.6	6.12.2005
3.0	2.7.2006
3.1	20.1.2007
3.2	28.5.2007
4.0	14.10.2008
4.1	18.11.2008
4.1.9	14.3.2009

OcPortalin asennus suoritetaan kymmenenvaiheisena. Ensimmäisen neljän vaiheen aikana annetaan tarvittavia tietokannan ja pääkäyttäjän tietoja. Tämän jälkeen asennusohjelmisto asentaa ohjelmiston kuudessa eri osassa. Kun asennus on valmis, täytyy palvelimelta poistaa install.php-niminen asennustiedosto. Asennusprosessi on kokonaisuudessaan hyvin samankaltainen, kuin muissa tässä tutkimuksessa esitellyissä sisällönhallintajärjestelmissä.

Uusi asia on kuitenkin asennuksen jälkeen avautuva ohjattu sivuston asetusten määrittely. Tämän monivaiheisen määrittelyn avulla lisätään sivuston nimi ja slogan, valitaan sivustolla tarvittavia toiminnallisuksia ja sisältölohkoja ja päätetään sivuston teeman värimaailma. Tämän ohjatun toiminnon avulla saadaan nopeasti sivuston perusasetukset kuntoon.

OcPortalin julkisesta sivustosta eriytetty ylläpito on jaettu kahdeksaan osaan, jotka ovat: sivuston rakenne, turvallisuus, tyylit, asetukset, työkalut, lokitiedot, sisältö ja ohjeet. Työkalut-valikon alta löytyy muun muassa sivuston varmuuskopioinnin mahdollistava työkalu. Tällaista työkalua ei ole löytynyt aikaisemmin tässä tutkimuksessa esitellyissä ohjelmistoissa.

Ylläpitoa tutkiessa käy ilmi, että pelkällä ohjelmiston oletusasennuksella ilman ulkopuolisia lisämoduuleita voidaan toteuttaa todella erilaisia sivustoja. Ohjelmisto tarjoaa muun muassa erilaisia palkitsemisjärjestelmiä niin sanotuille kanta-asiakkaille, pikaviestitoiminnon, mah-

dollisuuden antaa maksua vastaan pääsy johonkin tiettyyn sivuston osaan ja mainonnanhallinnan. Näiden lisäksi ocPortalista löytyvät kaikki perustoiminnot kuten artikkelien kirjoittaminen, blogit ja uutiset.

6.4.7 WordPress

Uusin versio WordPressistä on versio 2.7.1. Ensimmäinen virallinen versio WordPressistä julkaistiin lähes kuusi vuotta sitten 27.5.2003. Versio 1.0 julkaistiin seuraavan vuoden tammi-kuussa. Versiosta 2.1 eteenpäin uusi päivitetty versio on julkaistu ja tullaan julkaisemaan aina noin 3-4 kuukauden välein. (WordPress, 2009a.) Tärkeimmät päivitykset on koottu taulukkoon kuusi. Lisäksi taulukkoon on lisätty suunnitellut julkaisupäivämäärät versioille 2.8-3.0.

Taulukko 6. WordPressin versionumerot ja julkaisupäivämäärät

Version numero	Julkaisupvm
0.7	27.5.2003
1.0	3.1.2004
1.2	22.5.2004
1.5	17.2.2005
2.0	31.12.2005
2.1	22.1.2007
2.2	16.5.2007
2.3	24.9.2007
2.5	29.3.2008
2.6	15.7.2008
2.7	10.12.2008
2.7.1	10.2.2009
2.8	27.4.2009
2.9	11.5.2009
3.0	3.8.2009

WordPressin asennusprosessi on yksi nopeimmista tähän asti esitellyissä sisällönhallintajärjestelmissä. Muista ohjelmista poiketen asetukset kirjoitetaan suurimmaksi osaksi suoraan wp-config.php-nimiseen asetustiedostoon. Ainoastaan sivuston nimi ja ylläpitäjän sähköposti annetaan selaimen kautta ohjelmistoon. Ohjelmisto luo automaattisesti ylläpitäjän käyttäjätunnuksen ja salasanan ja avaa tämän jälkeen kirjautumisnäkyvän, josta pääsee ylläpitoon.

Ylläpito on jaettu kolmeen osaan: ohjausnäkyvään, sisällön muokkaukseen ja asetuksiin ja työkaluihin. Ohjausnäkyvässä näkyy eräänlainen kooste omasta ohjelmistosta ja uusimmista

uutisista WordPressin sivuilta. Tätä näkymää voi muokata mieleisekseen ja näkymästä voi myös poistaa turhia ominaisuuksia.

Sisällön muokkaus sisältää artikkeleiden (blogit) muokkaamisen, mediatiedostojen lataamisen ohjelmistoon, julkisella puolella näkyvien pikalinkkien muokkaamisen, perinteisten sivujen muokkaamisen ja kommenttien ylläpitomahdollisuuden. WordPress on hyvin suosittu bloggaa- jien keskuudessa ja ohjelmiston pääpaino onkin oletuksena artikkeleissa. WordPress-sivuston mukaan (WordPress, 2009b) ohjelmistoon on saatavissa kuitenkin yli 4200 erilaista lisämoduulia, joiden avulla oman sivuston toiminnallisuuksia voi lisätä.

Asetusten ja työkalun avulla voidaan hallinnoida käyttäjiä, ulkoasua ja lisämoduuleita. Lisäksi asetuksista löytyy sivuston yleiset asetukset ja muutamia työkaluja muun muassa sisällön tuomista varten muista ohjelmistoista tai toisesta WordPress-sivustosta. Ulkoasun muokkaaminen voidaan tehdä ylläpidon kautta suoraan käytössä olevan teeman sivupohjiin ja tyylitiedostoihin ilman erillistä tekstinkäsittelyohjelmaa.

Julkinen sivusto on tehty erittäin yksinkertaisen näköiseksi ja mielestäni tästä mallista on helppo lähteä rakentamaan omaa sivustoa, joko valmiilla teemalla WordPressin kotisivuilta tai muokkaamalla jo käytössä olevaa teemaa. Perusasetusten hallitseminen ja muokkaaminen onnistuu lyhyen perehtymisen jälkeen nopeasti. Lisäksi WordPressin saa käännettyä nopeasti suomenkielille käyttäjän niin halutessa.

6.4.8 Xoops

Xoopsin uusin versio on tutkimuksessa mukana oleva 2.3.3, joka on julkaistu 15.3.2009. Vanhin löydetty versio on julkaistu 19.3.2003, versio numeroltaan 1.3.9. Versio 2.0 julkaistiin samana vuonna huhtikuun 17. päivä ja versio 2.7.2005. Uusin pääversio 2.3 julkaistiin 22.9.2008. (Xoops, 2009.)

Xoopsin asennus on jaettu peräti 14 vaiheeseen, mutta kuten muutkin tutkimuksessa olevat sisällönhallintajärjestelmät, se yksinkertainen suorittaa. Asennusvaiheessa huomaa Xoopsin yhtäläisyyden ImpressCMS:n kanssa. Sama yhdennäköisyys on havaittavissa myös Xoopsin ja ImpressCMS:n ylläpidon kesken. ImpressCMS onkin Xoopsista vuonna 2007 irtaantunut kehityshaara, joten ohjelmistoissa on paljon yhtäläisyyksiä. Kumpikin ohjelmisto on kuitenkin edelleen aktiivisenkehitystyön alaisena. ImpressCMS on kuitenkin näistä kahdesta käyttäjäystävällisempi selkeämmällä ylläpidon hakemistorakenteella.

Xoopsin ylläpidon hahmottaminen on tehty todella hankalaksi. Karkeasti sanoen ylläpito on jaettu käyttäjäprofiiliin ja järjestelmään. Käyttäjäprofiilin alla voidaan muokata osaa käyttä-

jänhallintaan liittyvistä asioista. Esimerkiksi käyttäjäryhmien lisääminen tehdään järjestelmävalikon alta. Järjestelmävalikko on jaettu pikalinkkien avulla eri osiin ja yksi pikalinkki johtaa parin klikkauksen kautta näkymään, josta löytyy kaikki järjestelmävalikon kohteet listattuna. Suoraan sanoen tämänkaltainen ylläpitovalikko ei houkuttele käyttämään Xoopsia.

6.4.9 Zikula

Zikulasta tutkimukseen on valittu versio 1.0.3, joka on julkaistu vuoden 2009 alussa. Heinäkuuhun 2008 asti Zikula tunnettiin nimellä PostNuke (Zikula, 2009). Versio 1.0.3 on Zikulan ensimmäinen versio, joten aikaisempaa versiohistoriaa ei kyseisellä ohjelmistolla ole.

Zikulan asennus on jaettu yhdeksään eri vaiheeseen. Asennus on samankaltainen, kuin kaikkien muidenkin tutkimuksessa mukana olevien sisällönhallintajärjestelmien asennus. Suurin ero on valinta perusasennuksen ja täyden asennuksen välillä ja käytettävän teeman valitseminen. Perusasennuksessa asennetaan vain jotain peruskäyttöön tarvittavia moduuleita. Täydessä asennuksessa asennetaan kaikki asennuspaketin mukana olevat moduulit. Asennus itsessään on helppo ja nopea suorittaa. Asennuksen jälkeen palvelimelta pitää poistaa asennuskansio, install.php ja upgrade.php tiedostot. Lisäksi asetuksia sisältävä config.php tiedosto pitää kirjoitussuojata, ennen kuin ohjelmistoa voi käyttää.

Ylläpito Zikulassa on tehty erittäin miellyttäväksi käyttää. Ylläpito on jaettu järjestelmän asetuksiin, sisältöön, ulkoasuun ja käyttäjiin. Lisäksi on olemassa vielä valikot turvallisuusasetuksia ja kolmannen osapuolen moduuleita varten.

6.5 Sisällönhallintajärjestelmien arviointi

Sisällönhallintajärjestelmien numeroarvioinnissa käytetään aikaisemmin mainittua ohjelmistotuotteen laatustandardia ISO 9126. Tätä standardia ei kuitenkaan käytetä tässä tutkimuksessa sellaisenaan, vaan sitä on muokattu sopimaan paremmin tähän tarkoitukseen. Vuonna 1991 julkaistun standardin pääominaisuudet ovat: functionality, realibility, usability, efficiency, maintainability ja portability. Finnish Software Measurement Association (FiSMA) suomensi vuonna 1999 nämä käsitteet muotoon: toiminnallinen laatu, luotettavuus, käytettävyys, tuotannollinen tehokkuus, ylläpidettävyys ja siirrettävyys. (Talentum 2005, 92-93.)

Toiminnallisella laadulla tarkoitetaan mm. ohjelmiston vastaavuutta käyttäjän tarpeiden kanssa, siten että se sisältää kaikki toivotut piirteet, mutta ei muuta (Talentum 2005, 92). Lisäksi toiminnalliseen laatuun kuuluvat ohjelmiston liitettävyys käyttöympäristöön, ohjelmakoodin ja dokumenttien välinen eheys (Talentum 2005, 92).

Ohjelmiston luotettavuus tarkoittaa ensisijaisesti virheetöntä toimintaa normaaleissa käyttötilanteissa. Siihen liittyy myös vikasietoisuus sekä käyttäjän että ympäristön aiheuttamien poikkeuksellisten toimenpiteiden yhteydessä. (Talentum 2005, 92.)

Ohjelmiston käytettävyydellä tarkoitetaan erityisesti käyttöliittymän ja sen toimintalogiikan opittavuutta, ymmärrettävyyttä ja käytön rationaalisuutta. Käyttöliittymää arvioitaessa liisänäkökulmana voi tarkastella myös ohjelmiston avustavuutta ja ohjaavuutta. (Talentum 2005, 93.)

Ohjelmiston ylläpidettävyys on laaja käsite. Sen osia ovat rakenteellinen selkeys ja johdonmukaisuus, tuotannon aikaisten virheilmoitusten hyvyys ja yksiselitteisyys sekä tuotannon joustavuus ja itsenäisyys. Ohjelmiston ylläpidettävyteen liittyy myös testattavuus ja lisäksi tehtyjen muutosten rajautuminen tarkoitettuihin kohtiin ohjelmistoa. (Talentum 2005, 93.)

Ohjelmiston siirrettävyyteen liittyy alusta- ja ympäristöriippumattomuus, asennusrutiinien standardinmukaisuus ja selkeys. Lisäksi tähän liittyvät paketoitavuus ja uusien päivitysversioiden asennuksen sujuvuus sekä yhteiskäyttöisten asetusten loukkaamattomuus käyttöympäristössä. (Talentum 2005, 93.)

Yllämainituista kuudesta pääominaisuudesta jätetään pois tuotannollinen tehokkuus, koska tässä tutkimuksessa ei ole tarpeellista arvioida kyseistä ominaisuutta. Arvioinnissa käytetään painokertoimia, jotka on jaettu viiden jäljelle jääneen pääominaisuuden kesken. Jokaisen pääominaisuuden alle on listattu alaominaisuuksia, jotka saadaan sekä vaatimusmäärittelystä, että standardiin kuuluvista alaominaisuuksista. Muun muassa blogit ja artikkelit kuuluvat toiminnallisen laadun alle ja navigointi ja käytönaikainen opastus kuuluvat käytettävyyden alle. Täydellinen lista arvioitavista ominaisuuksista on esitelty taulukossa seitsemän.

Taulukko 7: Tutkimuksen arviointitaulukko lajiteltuna pääominaisuuksien mukaan

Arvosanat (asteikolla 1-5)	Painoarvo (%)
Toiminnallinen laatu artikkelit blogit dokumentointi kalenteri keskustelualue kuvagalleria käyttäjärühmät ohjelmiston ajantasaisuus podcast tekstieditori videot yhteydenottolomakkeet	30 %
Luotettavuus virheetön toiminta	10 %
Käytettävyys käytönaikainen opastus lokalisointi navigointi nostojen tekeminen RSS-syöte selkeys selkokielliset URL-osoitteet toimintalogiikka	25 %
Ylläpidettävyys rakenteellinen selkeys virheilmoitusten selkeys	15 %
Siirrettävyys alusta- ja ympäristöriippumattomuus asennuksen selkeys uusien päivityksien asennuksen sujuvuus	20 %
	100 %

Taulukkoon seitsemän on lisäksi merkitty kunkin pääominaisuuden painokertoimet. Suurin painoarvo on toiminnallisella laadulla ja käytettävyydellä. Tämän perusteena on se tosiasia, että sisällönhallintajärjestelmää tulee pääasiassa käyttämään henkilöt, jotka eivät välttämättä tiedä kuinka eri toiminnot kytkeytyvät toisiinsa sisällönhallintajärjestelmässä. Kaikkien toimintojen täytyy olla esitettyinä mahdollisimman yksinkertaisesti, jotta ohjelmistoa on miellyttävä käyttää.

Ohjelmistoa päivitettäessä tai uusia ominaisuuksia otettaessa käyttöön on toivottavaa, että tämän suorittaa henkilö, joka tuntee järjestelmän toiminnan. Näin pystytään mahdollisten vikatilanteiden sattuessa palauttamaan järjestelmä helposti toimivaan tilaan. Tämän takia ylläpidettävyys saa tässä tutkimuksessa ehkä normaalia pienemmän painokertoimen.

Arviointi suoritetaan käyttäen järjestys- eli ordinaaliasteikkoa. Jokainen ominaisuus saa numeroarvioin väliltä 1-5. Arvosana yksi (1) tarkoittaa heikointa mahdollista arvosanaa ja viisi (5) parasta mahdollista arvosanaa. Kun jokainen yhdeksästä sisällönhallintajärjestelmästä on arvioitu, lasketaan jokaiselle ohjelmistolle painotettu keskiarvo taulukossa seitsemän esitettyjä painoarvokertoimia hyväksikäyttäen. Seuraavassa listauksessa on lueteltu arvosanan antamisperusteet

- Arvosanan yksi saa toiminto tai ominaisuus, joka puuttuu ohjelmistosta tai todella vakavasti puutteellinen.
- Arvosanan kaksi saa toiminto tai ominaisuus, joka on ohjelmistossa, mutta sen käyttäminen tai käyttöönotto on hankalaa
- Arvosanan kolme saa toiminto tai ominaisuus, jonka käyttäminen onnistuu ilman suurempia ongelmia, mutta se ei täysin vakuuta.
- Arvosanan neljä saa toiminto tai ominaisuus, jota on helppo käyttää ja sen toteutus on tehty helpoksi.
- Arvosanan viisi saa toiminto tai ominaisuus, joka on lähes täydellinen.

6.5.1 CMS Made Simple

CMS Made Simplen ensi vaikutelma antoi odottaa parempaa sisällönhallintajärjestelmää kuin se loppujen lopuksi näyttäisi olevan. Ohjelmiston omien moduulien tarjonta on melko suppea ja esimerkiksi artikkelien kirjoittamiseen tarkoitettu moduulikin joudutaan asentamaan erikseen ohjelmistoon. Kyseistä moduulia ei kuitenkaan useammankaan yrityksen jälkeen saatu toimimaan testiympäristössä. Lisämoduuleiden toimivuus on siis heikohkolla tasolla tässä opinnäyteyössä mukana olevan CMS Made Simplen version kanssa. Tätä tukee myös moduuleiden versionumerointi, joka on useiden moduuleiden kohdalla 0.xx. Tämä saattaa viitata vielä kehitysasteella olevaan moduuliin, mutta ei kuitenkaan aina. Lisämoduuleiden dokumentointi on myös todella heikolla tasolla, joten asennuksessa tarvittavaa ohjeistusta ei löydy moduulin omasta dokumentoinnistaakaan.

Negatiivisia asioita olivat myös selkokielisten URL-osoitteiden käyttöönoton vaikeus. Käyttöönotto edellyttää useamman eri tiedoston muokkaamista suoraan palvelimelta. Tämä on asia, jonka voisi varmasti toteuttaa helpomminkin. Lisäksi CMS Made Simpleen ei ole saatavil-

la yhteydenottolomakkeita, joiden avulla voitaisiin helposti toteuttaa käyttäjäpalautteen antaminen ja erilaisiin tapahtumiin ilmoittautuminen.

CMS Made Simplen hyviä puolia ovat asennuksen helppous ja virheilmoitusten selkeys. Myös ylläpito on toteutettu selkeännäköiseksi ja miellyttäväksi käyttöä.

6.5.2 Drupal

Drupalin ylläpito on toteutettu erittäin selkeästi muutaman päävalikon avulla. Jokaisen työkalun yhteydessä on myös lyhyesti kerrottu, mitä kyseisellä työkalulla tehdään. Drupalista löytyy paljon asetuksia, joiden avulla ohjelmistoa voi säätää omaan käyttöön sopivammaksi. Lisämoduuleiden avulla, joita on todella paljon, voidaan ohjelmistoa muokata vielä enemmän omaan käyttöön sopivammaksi. Moduuleiden asennus sujuu melko vaivattomasti, mutta tätäkin prosessia voisi vielä yksinkertaistaa.

Drupalin suurimpia heikkouksia on käyttöönoton ja opetteluun vaikeus. Peruskäytön oppii helposti, mutta läheskään aina se ei riitä. Jotta Drupal saadaan vastaamaan vaatimusmäärittely mukaisia toimintoja, täytyy ohjelmistoon asentaa lukuisia lisämoduuleita. Pelkän moduulin asentaminen ei välttämättä riitä vaan tämän jälkeen voi joutua vielä hieman muokkaamaan moduulin omaa lähdekoodia, jotta se toimisi halutulla tavalla. Yleensä nämä muokkaukset liittyvät suomenkielenasetuksiin esimerkiksi päivämääriä näytettäessä. Myös tekstieditorin puute ja podcastien käyttöönoton vaikeus ovat asioita, jotka saavat huonon arvosanan.

Drupaliin on saatavilla paljon dokumentaatio ja ohjelmiston kotisivuilta löytyy monipuolinen keskustelualue, jonka kautta voi hakea apua ongelmiin. Suuren käyttäjäyhteisön ansiosta Drupaliin julkaistaan päivityksiä usein ja suosituimmat lisäosat päivitetään lähes aina itse ohjelmistonkin päivittyessä.

6.5.3 Elxis CMS

Elxisin ensivaikutelma oli samankaltainen kuin CMS Made Simlessä. Kuitenkin sillä erotuksella, että Elxisin oma tarjonta on paljon laajempi jo pelkällä oletusasennuksella. Elxisissä suurin osa toiminnoista on valmiiksi asennettu ja siten myös helposti otettavissa käyttöön. Lisäksi käyttäjälle tarjotaan paljon erilaisia vaihtoehtoja koskien esimerkiksi artikkeleiden kirjoittamista. Artikkelikohtaisesti voidaan valita esimerkiksi julkaisujankoha tai aikaväli, jolla kyseinen artikkeli näkyy käyttäjille. Lisäksi artikkeleista voidaan tarjota PDF- tai Word-dokumenttiversiota. Tämä ominaisuus on erityisen hyvä pidempiä tekstejä tai tekstin myöhempää tarkastelua varten.

Ohjelmiston heikkoudet ovat keskustelualueen ja kunnollisen tapahtumakalenteritoiminnon puuttuminen. Paras vaihtoehto keskustelualueelle oli eräänlainen kysymys-vastaus-palsta, joka ei kuitenkaan vastaa vaatimusmäärittelyn mukaista keskustelualueetta. Samoin kalenteri on tarkoitettu pelkästään päivämäärän näyttöä varten, ei tapahtumien lisäämistä varten.

6.5.4 ImpressCMS

ImpressCMS-ohjelmistoon lisämoduulien määrä on melko pieni. Esimerkiksi kalenteria varten on mahdollista valita useamman eri vaihtoehdon välillä, mutta käytännössä ainoastaan yksi vaihtoehtoista sellainen, jota voitaisiin käyttää SIDlab Balancen sivuilla. Useat moduulit ovat alpha- tai beta-vaiheessa ja niiden käyttöönotto saattaa olla riskialtista, johtuen mahdollisista ohjelmointivirheistä. Moduuleiden käyttöönottoa vaikeutti aluksi myös dokumentoinnin puute. Moduulin omassa ohjeistuksessaan ei aina ole mainintaa kuinka moduuli tulisi asentaa.

Muita puutteita olivat podcastien puuttuminen ja selkokielisten URL-osoitteiden käyttöönottaminen. Vaikkakin sisällönhallintajärjestelmien valintavaiheessa oli maininta, että podcastit ovat mahdollisia, en kuitenkaan löytänyt minkäänlaisia ohjeita tai moduuleita, joissa olisi maininta tästä. Samankaltainen tilanne on myös URL-osoitteiden kohdalla.

Mielenkiintoisin ratkaisu ImpressCMS:ssä oli blogi-ominaisuuden toteutus. Blogia varten on tehty lisämoduuli, joka liittää WordPress-ohjelmiston osaksi ImpressCMS:ää. Mielenkiintoiseksi tämän tekee se, että pitäisi olla melko yksinkertaista tehdä oma blogi-toiminto. Varsinkin, kun ImpressCMS:ssä on jo artikkeleiden kirjoittaminen ja kommentointi mahdollista.

Ulkoasun ja käytettävyyden puolesta ImpressCMS on hyvällä tasolla. Käyttöliittymää on miellyttävä käyttää ja mahdolliset virheilmoitukset kerrotaan selkeästi.

6.5.5 Joomla!

Ensivaikutelma Joomla!sta on massiivinen. Asennuksen mukana tulee paljon erilaisia toimintoja, joilla voidaan mukauttaa ohjelmiston toimintaa mieleiseksi. Kuitenkin muun muassa blogi, kuvagalleria, videot, podcastit, keskustelualue ja yhteydenottolomakkeet vaativat jokainen oman lisämoduulinsa. Moduulien asentaminen on toteutettu helppokäyttöiseksi. Asennuksen yhteydessä on kuitenkin aina hyvä perehtyä moduulin omaan käyttöohjeeseen, josta löytyy tarkempia tietoja asennuksen vaiheista ja muista käyttöönottoon liittyvistä asioista. Joomla!ssa on hyvin toteutettu käytönaikainen ohjeistus. Jokaisen toiminnon yhteydessä on mahdollista tarkastella suoraan kyseisen toiminnon ohjetta.

Joomlan suurin heikkous on käyttöliittymän selkeydessä. Tämä vaikuttaa myös suoraan navigointiin ja siihen kuinka miellyttävä ohjelmistoa on käyttää. Joomlan käytön oppiminen vaatii paljon aikaa, jotta eri toimintojen käyttämisestä tulee sujuvaa.

6.5.6 ocPortal

OcPortal sisällönhallintajärjestelmässä on lähes kaikki tarpeellinen jo valmiiksi mukana. Tästä kertoo myös ohjelmiston kotisivulta puuttuvat ladattavat lisämoduulit. Koska kaikki on valmiiksi mukana, voidaan taata eri toimintojen yhteensopivuus ja virheetön toiminta. Tämänkaltaisessa ratkaisussa huonona puolena on kuitenkin eräänlainen ylitarjonta, koska tuskin minkään sivuston yhteydessä tullaan tarvitsemaan ocPortalin kaikkia eri toiminnallisuuksia. Osan toiminnosta saa kuitenkin poistettua ylläpitovalikon kautta. Näin voidaan turhat ominaisuudet karsia pois tieltä.

OcPortal saa erinomaiset arvosanat artikkeleiden, blogien, valokuvien ja videoiden lisäämisestä. Kaikki nämä on toteutettu helppokäyttöisiksi. Artikkeleiden ja blogien yhteydessä olisi hyvä kuitenkin olla valmiit pohjat, joiden avulla voitaisiin määritellä automaattisesti esimerkiksi kommentointiin ja julkaisuun liittyviä asetuksia. Näin pystyttäisiin säilyttämään yhtenäiset asetukset jokaisen artikkelin, blogin tai muun tekstin kohdalla.

Videoiden lisäys onnistuu erittäin helposti ja tuettuna ovat yleisimmät tiedostomuodot. Samoin valokuvien lisääminen on tehty helpoksi ja kuvia voi tuoda myös yhdellä kertaa tuoda useita, jolloin ne tuodaan zip-muotoon pakattuna.

Vaikka cmsmatrix.comin vertailussa mainittiin podcastien olevan mahdollisia tämän ohjelmiston kohdalla, niin käytännössä mistään ei löytynyt mainintaa podcastien käyttämisestä. Lisäksi ohjelmistosta puuttuu myös suomenkielen kielipaketti.

6.5.7 WordPress

WordPress ohjelmiston ensivaikutelma on paljon lupaavampi kuin suurimmalla osalla tässä tutkimuksessa mukana olevilla ohjelmistoilla. Ylläpitokäyttöliittymän ulkoasu on tehty selkeäksi ja käyttöliittymää on todella miellyttävä käyttää. WordPressiin on saatavilla myös suomenkielen kielipaketti, joka on tehty erittäin laadukkaasti. Kielipaketissa on ainoastaan muutamia pieniä puutteita, mutta ne on helppo korjata itse.

WordPressin kohdalla huomaa, että kyseessä on suosittu sisällönhallintajärjestelmä. Laaja käyttäjäjyhteisö takaa sen, että ohjelmisto kehittyy tasaisesti eteenpäin ja siihen on saatavilla todella paljon erilaisia lisämoduuleita, joiden avulla WordPressin toimintaa voidaan muokata

omiin tarpeisiin sopivaksi. Ohjelmiston vakio-ominaisuuksista erinomaisen arvosanan saavat blogi, tekstieditori, RSS-syöte ja selkokieliset URL-osoitteet. Lisämoduuleiden avulla asennettavat kalenteri, kuvagalleria ja keskustelualue on toteutettu myös erittäin toimivasti.

Suurimmat puutteet WordPressin kohdalla ovat käyttäjäryhmissä ja videoiden lisäämisessä. WordPressin käyttäjäryhmät on määritelty valmiiksi ja ryhmille on annettu myös tietyt oikeudet, joita ei voi muuttaa. Ohjelmistoon ei voi tehdä omia käyttäjäryhmiä. Videoiden lisäämisessä on samoja vaikeuksia, kuin muidenkin tässä vertailussa olevien ohjelmistojen kanssa. WordPressissä ei ole valmista videon toistoon tarkoitettua työkalua, joten videoita varten joudutaan asentamaan lisämoduuli ja mahdollisesti vielä kolmannen osapuolen videosoitin.

6.5.8 Xoops

Xoopsia ei mielestäni voida sanoa helppokäyttöiseksi sisällönhallintaohjelmistoksi. Se ei myöskään ole valmis käytettäväksi suoraan asennuksen jälkeen, vaan yksinkertaisten artikkeleidenkin kirjoittaminen vaatii lisämoduulin asentamisen. Xoopsin ratkaisuna onkin tarjota vain alusta, jonka päälle voidaan asentaa tarvittavat toiminnallisuudet. Jokainen vaatimusmäärittelyn mukainen toiminto täytyy asentaa lisämoduulin avulla ja niiden toimivuus on vähintäänkin kyseenalainen.

Näin ollen Xoops ei pääse arvostelussa lähellekään muiden sisällönhallintaohjelmistojen tasoa. Mielestäni Xoopsissa ei ole mitään muuta hyvää kuin helppohko asennusprosessi ja toimiva käyttäjäryhmien luominen.

6.5.9 Zikula

Toisin kuin esimerkiksi ocPortalissa tai Joomla:ssa, Zikulan perusasennuksessa ei tule oikeastaan mitään sisällönluomiseen liittyviä moduuleita mukana. Jo pelkkien artikkelien kirjoittaminen vaatii moduulin asentamisen. Kuitenkin moduulien asentaminen onnistuu helposti ja artikkelit ja blogit saa nopeasti käyttöönsä. Tekstieditorin käyttöönotto on kuitenkin vaikeampaa ja sitä voikin verrata Drupalin vastaavaan asennukseen. Molempien ohjelmistojen kanssa täytyy käydä melko pitkä asennusoperaatio, jotta tekstieditori saadaan toimimaan. Zikulalla ei ole omaa tekstieditoria, vaan ohjelmiston kanssa käytetään kolmannen osapuolen editoreita kuten TinyMCE- tai NiceEdit-ohjelmia.

Zikulan kalenteri, keskustelualue ja kuvagalleria ovat toiminnallisuuksia, jotka on toteutettu käyttäjäystävällisesti. Kaikki toiminnallisuudet ovat helppokäyttöisiä nopean perehtymisen jälkeen. Samoin RSS-syötteiden tekeminen oli helppoa ja tämä toiminnallisuus oli valmiiksi olemassa perusasennuksessa.

Huonoja ominaisuuksia Zikulassa ovat yhteydenottolomakkeiden ja lokalisoinnin puute. Lisäksi ohjelmiston ohjeet ovat osittain puutteellisia. Ohjeet on kirjoitettu melko suppeasti, mutta toisaalta kaikki perusasennuksen ominaisuudet on käyty läpi. Moduuleiden ohjeistus on sitä vastoin puutteellisempaa. Viimeisin ohjelmistopäivitys on tehty heinäkuussa 2009, joten Zikulan voi olettaa olevan ajan tasalla niin bugien korjauksien suhteen, kuin tietoturvankin.

6.6 Tutkimuksen tulokset ja analysointi

Arvioinnin tuloksena saadaan taulukossa 8 esitettävät arvosanat. Taulukossa esitetään jokaisen pääominaisuuden painoarvokerroin, sekä jokaisen sisällönhallintajärjestelmän saama arvosana. Taulukon alalaidassa on esitetty kyseisen ohjelmiston lopullinen arvosana, joka on laskettu painotettua keskiarvoa hyväksi käyttäen.

Taulukko 8. Tutkimuksen arvosanataulukko

Arvosanat (asteikolla 1-5)	Painoarvo (%)	CMS Made Simple	Drupal	Elixir CMS	ImpressCMS	Joomla!	ocPortal	WordPress	Xoops	Zikula
Toiminnallinen laatu										
artikkelit	30 %	3	4	5	4	5	4	4	3	4
blogit		4	4	4	2	3	4	5	2	4
dokumentointi		1	5	3	2	4	4	5	3	3
kalenteri		3	3	1	4	3	4	4	4	4
keskustelualue		4	4	1	3	4	4	5	2	5
kuvagalleria		2	2	4	4	5	4	5	2	4
käyttäjryhmät		2	4	5	3	4	3	3	5	5
ohjelmiston ajantasaisuus		5	5	5	4	5	5	5	3	5
podcast		4	2	3	1	3	1	4	1	3
tekstieditori		3	1	3	2	4	5	5	3	3
videot		2	2	4	2	5	5	3	2	2
yhteydenottolomakkeet		1	3	3	5	4	3	5	2	1
Luotettavuus	10 %									
virheetön toiminta		4	4	4	5	4	4	5	4	4
Käytettävyys										
käytönaikainen opastus	25 %	4	3	3	2	5	5	3	1	3
lokalisointi		5	5	2	1	4	1	4	1	1
navigointi		4	5	3	3	2	4	4	2	3
nostojen tekeminen		3	4	5	4	4	5	4	2	2
RSS-syöte		3	5	4	3	5	4	5	1	5
selkeys		4	5	4	5	2	3	5	1	3
selkokielliset URL-osoitteet		1	5	4	1	5	4	5	1	3
toimintalogiikka		2	4	4	4	3	4	4	2	4
Ylläpidettävyys										
rakenteellinen selkeys	15 %	3	3	3	3	3	3	3	3	3
virheilmoitusten selkeys		4	4	4	5	3	5	5	4	5
Siirrettävyys										
alusta- ja ympäristöriippumattomuus	20 %	4	4	4	4	4	4	4	4	4
asennuksen selkeys		4	4	4	5	3	5	5	5	4
uusien päivityksien asennuksen sujuvuus		4	3	2	3	2	4	5	2	1
	100 %	3,4	3,8	3,5	3,5	3,6	4,0	4,4	2,8	3,4

Parhaimman arvosanan sai WordPress, jonka arvosana on 4,4. WordPress on näin ollen selkeästi muita parempi ohjelmisto SIDlab Balancen käyttötarkoitukseen. Seuraavaksi parhaimmat arvosanat saivat ocPortal (arvosanalla 4,0), Drupal (3,8) ja Joomla (3,6). Lähes kaikki loput

tutkimuksessa mukana olleet sisällönhallintajärjestelmät saivat myös yli kahden arvosanat. Suurin poikkeus arvosanoissa oli Xoopsin kohdalla, joka sai arvosanakseen 2,8.

WordPressiä lukuun ottamatta kaikki ohjelmistot saivat yksittäisten ominaisuuksien arvioinneissa arvosanoja väliltä 1-5. Kaikki WordPressin saamat arvosanat olivat välillä 3-5. WordPress pärjasi tasaisen hyvin jokaisella osa-alueella, mikä on yksi avainkohta parhaan kokonaisarvosanan saamiseen. Samalla se pystyi keräämään yhteensä 14 kappaletta parhaita mahdollisia viitosen arvosanoja. Laajan käyttäjäyhteisön kautta WordPress on, kuten myös Joomla ja Drupal, erinomaisesti dokumentoitu. Näille kaikille kolmelle ohjelmistolle löytyy todella paljon materiaalia sekä internetistä että myös painettuina kirjoina. Myös ocPortalilla on hyvä dokumentointi, mutta se on keskittynyt lähinnä ocPortalin omille sivuille. Kaikki neljä ohjelmistoa saivatkin ansaitusti arvosanan 4 tai 5 dokumentoinnin suhteen. Heikompi arvosana tuli lähinnä dokumentoinnin sisällön ja sen perusteella, kuinka helppoa oikean vastauksen löytäminen oli.

Jokaisessa ohjelmistossa oli jokin tietty osa-alue puutteellinen. Se saattoi olla dokumentointiin, johonkin yksittäiseen toiminnallisuuteen tai esimerkiksi käytönaikaiseen opastukseen liittyvä. Tekstieditorin puute artikkeleiden kirjoittamisessa on mielestäni suuri epäkohta, vaikkakin suurimpaan osaa tässä tutkimuksessa oleviin ohjelmistoihin se on helppo asentaa. Nykyaikaisessa sisällönhallintaohjelmistossa tekstieditori on loppukäyttäjän kannalta välttämätön, ja näin ollen sen asentaminen ja käyttöönotto pitäisi olla toteutettu mahdollisimman helposti.

Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että täydellistä sisällönhallintajärjestelmää ei ole olemassakaan, mutta tarjolla on monia hyviä vaihtoehtoja, joiden joukosta pitää valita se, joka parhaiten sopii omaan käyttötarkoitukseen. Samalla kuitenkin kannattaa kiinnittää huomiota tuleviin tarpeisiin ja arvioida onko kyseinen ohjelmisto sellainen, että sitä voi tarvittaessa laajentaa tulevia tarpeita varten.

Kuten tämän luvun alussa mainittiin, SIDlab Balancen tapauksessa paras vaihtoehto sisällönhallintajärjestelmäksi on WordPress. Tutkimuksen tarkoituksena oli etsiä parasta vaihtoehtoa julkaisujärjestelmäksi ja tutkimuksessa käytettiin arvioinnin perusteina vaatimusmäärittelyssä olevia toiminnallisuuksia ja yleistä käytettävyyttä pitäen koko ajan mielessä ohjelmiston tulevat käyttäjät eli SIDlab Balancen henkilöstö.

7 Mallisivuston rakentaminen vertailukohteeksi

SIDlab Balance sivuston suunnittelu aloitettiin syyskuussa 2008. Kyseessä on sivuston ensimmäinen versio, eli Balancella ei ole ollut omia internet-sivuja aikaisemmin. Sivustolle tulevas-

ta sisällöstä ja sen tarkoituksesta keskusteltiin useissa kokouksissa ja sähköpostikeskusteluissa SIDlab Balancen edustajien kanssa. Sivusto päätettiin toteuttaa Drupalin avulla, koska sen uskottiin olevan helpoiten käyttöönotettavissa tämänkaltaisen sivuston tarpeisiin. Mukana oli myös Laurea-ammattikorkeakoulun opiskelija Ville Korppi, joka rakensi samanaikaisesti SIDlab Balancen portaalien toista osaa.

Sivuston on tarkoitus palvella SIDlab Balancea sekä pieniä ja keskisuuria yrityksiä Suomessa, että Laurea-ammattikorkeakoulua. Sivustolle tullaan keräämään ajankohtaista tietoa yrittäjiä kiinnostavista aiheista. Tämä ajankohtainen tieto jaotellaan kuuteen aihealueeseen, jotka ovat:

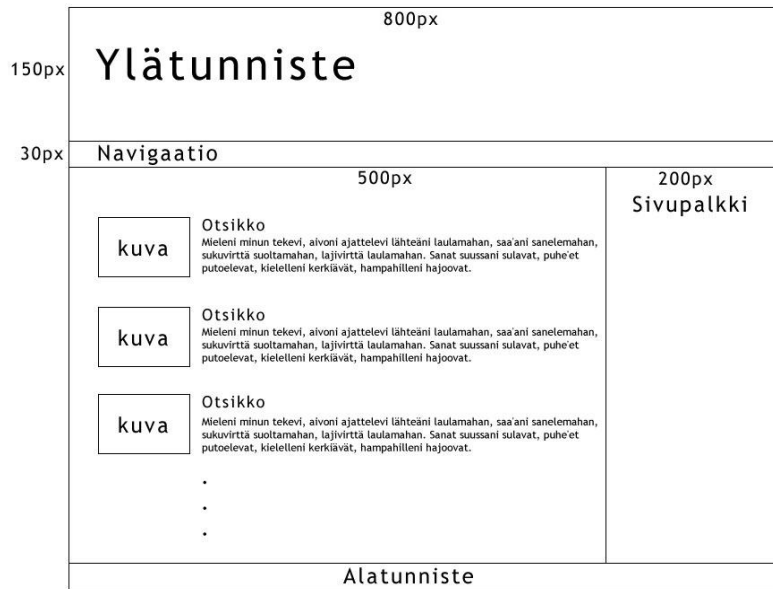
- Henkilöstöhallinto
- Lainsäädäntö
- Kirjanpito
- Ohjelmistot
- Talousohjaus
- Viranomaisraportointi ja
- Yrityksen rahoitus

Lisäksi sivustolla on mahdollista kertoa Balancen omasta toiminnasta. Sivuston kautta halutaan aktivoida erityisesti yrittäjiä tarjoamalla heille yhteistä keskustelualuetta ja mahdollisuutta osallistua aktiivisesti sivuston sisältöön. SIDlab Balancen edustajan mukaan tämänkaltaisen mahdollisuus on aikaisemmin puuttunut yrittäjiltä ja sille voisi todella olla tarvetta.

Ajankohtaisten aiheiden lisäksi sivustolle haluttiin mahdollisuus lisätä kuvia, videoita ja ääntä SIDlab Balancen järjestämistä tapahtumista. Lopulliset alaosiot sivustolla tulevat olemaan ajankohtaiset artikkelit, tapahtumat, blogit, keskustelualue ja niin sanottu multimedia-alue, joka sisältää valokuvia, videoita ja podcasteja.

7.1 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 1

Käyttöliittymän suunnittelu aloitettiin SIDlab Balancen kanssa pidetyn ensimmäisen kokouksen jälkeen. Ensimmäinen versio käyttöliittymästä oli nopea hahmotelma paperille. Tähän suunnitelmaan merkittiin ainoastaan eri elementtien paikat, ja joitakin mittoja, kuten palstojen leveydet ja navigaatioelementin korkeus. Kuvio kolme esitetään tämän ensimmäisen version näkymää etusivusta. Sama kuvio on nähtävissä suurempana liitteessä yksi. Etusivu koostuu ylätunnisteesta, navigaatiosta, sisältöalueesta, sivupalkista ja alatunnisteesta.

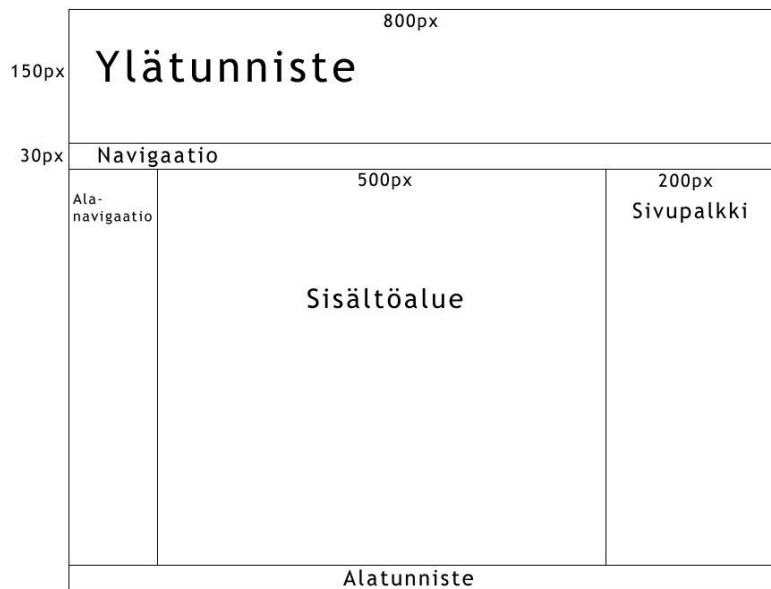


Kuvio 3. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 1:n etusivu

Ylätunnisteeseen on tarkoitus sijoittaa sivuston logo ja mahdollisesti hakutoiminto. Navigaatioalue on varattu päänavigaatiolle ja siinä tulee olemaan linkit etusivulle, ajankohtaisiin artikkeleihin, tapahtumiin, keskustelualueelle ja blogeihin.

Etusivun sisältöalueella on tarkoitus näyttää tekstinostoja ajankohtaisista artikkeleista, tapahtumista tai blogikirjoituksista. Yksi nosto sisältää otsikon, lyhyen, noin kolmen rivin tekstin ja mahdollisen kuvan aiheesta. Lisäksi nostossa näkyy julkaisupäivämäärä. Sivupalkkiin on tarkoitus sijoittaa muun muassa tapahtumakalenteri ja yhteistyökumppaneiden logoja. Alatunnisteesta löytyvät sivuston yhteystiedot ja mahdollinen yhteydenottolomake.

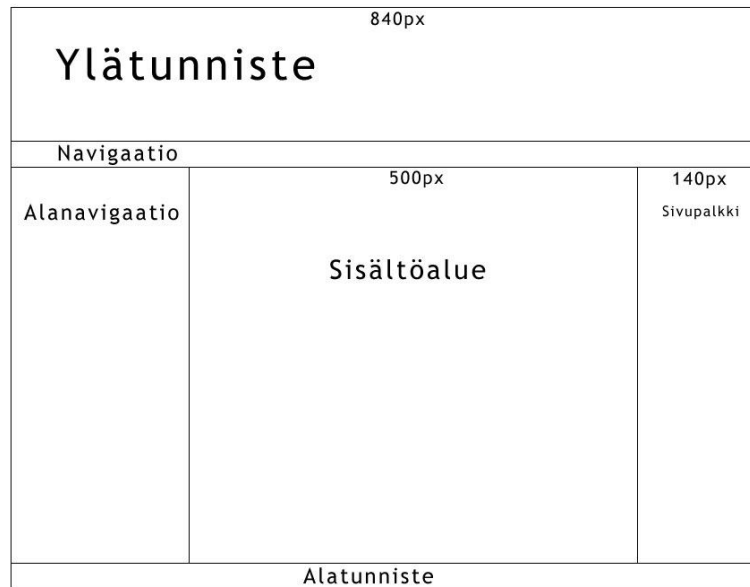
Kuviossa neljä kuvataan alasivujen käyttöliittymää. Kuviota neljä voi tarkastella suuremmassa koossa liitteessä kaksi. Oleellisin ero etusivuun verrattuna on vasemmassa laidassa oleva alanavigaatio. Tätä aluetta voidaan käyttää esimerkiksi Ajankohtaista-osion aihealueiden näyttämiseen tai blogisivuilla linkkeinä eri bloggajien kirjoituksiin. Sisältöalueen sisältö tulisi vaihtelevaan sen mukaan millä sivulla ollaan.



Kuvio 4. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 1:n alisivu

7.2 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 2

Toinen versio käyttöliittymästä on hyvin pitkälti ensimmäisen näköinen. Suurin ero ensimmäiseen on, että tässä versiossa käytetään vain yhtä sivupohjaa ensimmäisessä versiossa olleen kahden sijasta. Kuviossa viisi on uudistettu sivupohja. Sivun kokonaisleveys on hieman leveämpi, kuin versiossa yksi. Myös vasemmassa reunassa sijaitseva alanavigaatioalue on 100 pikseliä leveämpi kuin aikaisemmin. Alanavigaation vaatima leveys on puolestaan kaventanut oikeassa laidassa sijaitsevaa sivupalkkia 60 pikseliä. Muuten sivupohjasta löytyvät kaikki samat elementit kuin versiosta yksi. Kuvio viisi on nähtävissä suurempana myös liitteessä kolme.



Kuvio 5. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 2:n etusivu

Yhtä sivupohjaa käyttämällä on tarkoitus helpottaa ulkoasun suunnittelua. Drupalissa on mahdollisuus määrittellä tietyt sisältölohkoja (engl. blocks) näkymään tietyillä sivuilla. Kun käyttäjä on Ajankohtaista-osiossa, vasemmassa laidassa näytetään osion alanavigaatio, jossa on linkit henkilöstöhallinnon, lainsäädännön, kirjanpidon, ohjelmistojen, talousohjauksen, viranomaisraportoinnin ja yrityksen rahoituksen artikkeleihin.

Jos käyttäjä lukee yksittäistä blogikirjoitusta, voidaan alanavigaation tilalla vasemmassa laidassa näyttää sisältölohko, jossa on muiden blogikirjoitusten otsikoita. Samalla periaatteella käyttäjän lukiessa lisätietoja yksittäisestä tapahtumasta Tapahtumat-sivulla, hänelle voidaan näyttää tapahtumakalenteri tulevista tapahtumista.

7.3 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3

Kolmanteen käyttöliittymäversioon on lisätty myös hieman värejä. Värit eivät kuitenkaan ole lopullisia, vaan niiden tarkoitus on hieman selventää sivuston ulkoasua. Tässä vaiheessa suunnittelua tuli ilmi myös, että sivuston ulkoasun pitäisi mahdollisesti olla samankaltainen kuin LaureaSID Labs -portaali, joten siinäkin mielessä värit eivät tule olemaan lopullisia. Edellä mainittu portaali on LaureaSID labsien pääsivusto ja se sijaitsee osoitteessa www.laureasid.com. Koska sivuston lopullista ulkoasua ei voida vielä päättää, keskitytään versiossa kolme enemmän sivuston toiminnallisuuden kehittämiseen.

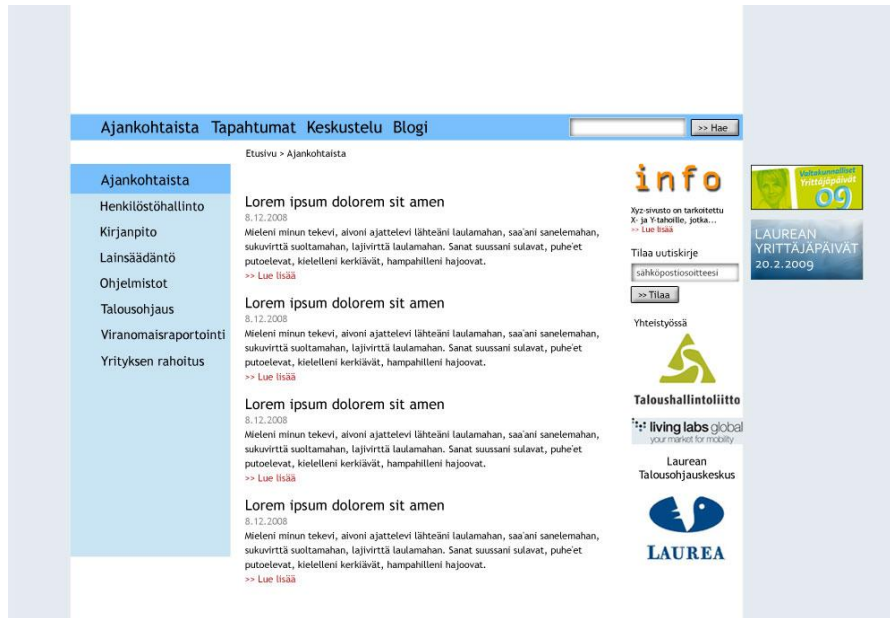
Version kolme etusivun näkymään on lisätty uusia toiminnallisuksia, kuten haku, tulevien tapahtumien listaus ja uusimmat kuvat. Suurin muutos ulkonäössä on versiossa kaksi olevan

alanavigaation alueen poistuminen etusivulta. Sisältöalue on siirtynyt vasempaan laitaan ja oikealla on kuviossa kuusi harmaalla pohjalla näkyvä sisältöalue, johon on mahdollista laittaa mitä tahansa vaihtuvaa sisältöä tekstistä kuviin. Kuvio on esitetty suurempana liitteessä neljä. Tämä ratkaisu tukee paremmin versiossa kaksi mainittua sisältölohkojen sijoittelua. Samalla etusivu saadaan paremmin erotettua sivuston muista sivuista.



Kuvio 6. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3:n etusivu

Kuviot seitsemän ja kahdeksan kuvaavat Ajankohtaista-osion näkymää sekä yksittäisen artikkelin tapauksessa että osion pääsivun tapauksessa. Osion etusivu toimii samalla periaatteella kuin koko sivuston etusivu. Kuvion seitsemän tekstit ovat automaattisia tekstinostoja kyseisen osion artikkeleista. Nostoa klikkamalla avautuu kuvion kahdeksan sivu, josta voi lukea koko artikkelin. Vasemmassa palstassa näkyy koko ajan Ajankohtaista-osion aihealueet.



Kuvio 7. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3:n alasisivu

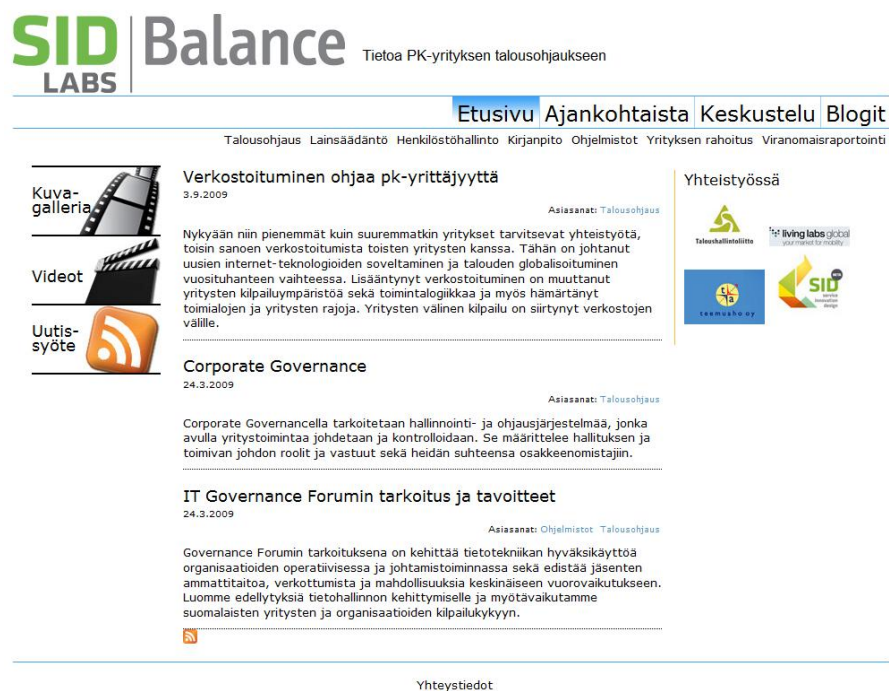


Kuvio 8. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3, yksittäinen artikkeli

Samalla tavalla toimivat myös Tapahtumat- ja Blogit-osio. Molemmilla osioilla on pääsivu, joissa automaattisesti näkyvät uusimpien tapahtumien tai blogikirjoitusten tiivistelmät. Kuitenkin, koska kumpikaan näistä osioista ei tarvitse omaa alanavigaatiota, vapautuu vasen palsta muuhun käyttöön. Tähän tilaan voidaan nyt sijoittaa jo versiossa kaksi mainittuja sisältölohkoja, jotka näyttävät tulevia tapahtumia tai uusimpien blogikirjoitusten otsikoita.

7.4 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4

Versiossa neljä ulkoasua on selkeytetty hyvin paljon edellisestä versiosta. Suurin muutos sivuston rakenteessa on alanavigaation siirtyminen päänavigaation alle. Suurimmat muutokset liittyvät tyylitiedostojen avulla tehtäviin muotoiluihin, joiden avulla sivuston luettavuutta on selkeytetty. Jokaisen sivun vasempaan laitaan on lisätty kuviossa yhdeksän näkyvät linkit videoihin, valokuviiin ja uutissyötteisiin. Näin jokaiselta sivulta päästään helposti katsomaan esimerkiksi viimeisimpien tapahtumien valokuvia tai mahdollisia videotaltiointeja. Isompi kokoinen kuvio on katsottavissa liitteessä seitsemän.



Kuvio 9. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4, yksittäinen artikkeli

Ajankohtaista-osion etusivulla näytetään edelleen kaikkien aihealueiden uusimmat artikkelit, kuten kuviossa kymmenen ja liitteessä kahdeksan esitetään. Artikkeleista on näkyvissä ainoastaan otsikko, julkaisupäivämäärä ja tiivistelmäteksti. Artikkeleiden yhteyteen on lisätty myös asiasanoitus, joka helpottaa artikkelin aiheen tunnistamista. Oletuksena tällä sivulla tullaan näyttämään kymmenen uusinta artikkelia. Määrää on rajoitettu, jotta sivu ei venyisi liian pitkäksi. Kaikki artikkelit ovat kuitenkin kokoajan löydettävissä omien aihealueidensa alta.



Verkostoituminen ohjaa pk-yrittäjyyttä

3.9.2009

Asiasanat: Talousohjaus

Nykyään niin pienemmät kuin suuremmatkin yritykset tarvitsevat yhteistyötä, toisin sanoen verkostoitumista toisten yritysten kanssa. Tähän on johtanut uusien internet-tekniikoiden soveltaminen ja talouden globalisoituminen vuosittain vaihteessa. Lisääntynyt verkostoituminen on muuttanut yritysten kilpailuympäristöä sekä toimintalogiikkaa ja myös hämärtänyt toimialojen ja yritysten rajoja. Yritysten välinen kilpailu on siirtynyt verkostojen välille.

Corporate Governance

24.3.2009

Asiasanat: Talousohjaus

Corporate Governancella tarkoitetaan hallinnointi- ja ohjausjärjestelmää, jonka avulla yritystoimintaa johdetaan ja kontrolloidaan. Se määrittelee hallituksen ja toimivan johdon roolit ja vastuut sekä heidän suhteensa osakkeenomistajiin.

IT Governance Forumin tarkoitus ja tavoitteet

24.3.2009

Asiasanat: Ohjelmistot, Talousohjaus

Governance Forumin tarkoituksena on kehittää tietotekniikan hyväksikäyttöä organisaatioiden operatiivisessa ja johtamistoiminnassa sekä edistää jäsenten ammattitaitoa, verkottumista ja mahdollisuuksia keskinäiseen vuorovaikutukseen. Luomme edellytyksiä tietohallinnon kehittämiselle ja myötävaikutamme suomalaisten yritysten ja organisaatioiden kilpailukykyyn.



Yhteistyössä



Yhteystiedot

Kuvio 10. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4, Ajankohtaista-sivu

Yksittäisen artikkelin kohdalla näytetään kuviossa yksitoista näkyvien tekstin ja otsikon lisäksi artikkelin julkaisupäivämäärä, siihen liittyvät asiasanat ja artikkelin lopussa sijaitseva kirjoittajan nimi. Sivun alalaidassa on lisäksi mahdollisuus kommentoida kyseistä artikkelia. Kuvio 11 on katsottavissa suuremmassa koossa liitteessä yhdeksän.



Verkostoituminen ohjaa pk-yrittäjyyttä

3.9.2009

Asiasanat: Talousohjaus

Pienirytykset muodostavat varsin heterogeenisen joukon, vaikkakin ne eroavat toisistaan kehitystasoltaan, yritystyyppiltään ja omistajuudeltaan. Kaikesta huolimatta niillä on paljon yhdistäviä tekijöitä, joilla ne pystytään erottamaan suuremmista yrityksistä. Kyseessä olevat yhdistävät tekijät liittyvät mm. vaikutusvaltaan, tavoitteisiin, yrityskulttuuriin ja resursseihin.

Nykyään niin pienemmat kuin suuremmatkin yritykset tarvitsevat yhteistyötä, toisin sanoen verkostoitumista toisten yritysten kanssa. Tähän on johtanut uusien internet-tekniologioiden soveltaminen ja talouden globalisoituminen vuosittuhanteen vaihteessa. Lisääntynyt verkostoituminen on muuttanut yritysten kilpailuympäristöä sekä toimintalogikkaa ja myös hämärtänyt toimialojen ja yritysten rajoja. Yritysten välinen kilpailu on siirtynyt verkostojen välille.

Verkostolle ei ole olemassa kovinkaan yleispätevää määritelmää, mutta useimmissa tapauksissa se käsitetään toisistaan riippumattomien osien yhteenkytettymänä. Verkostoja voisikin pitää uutena organisoitumisen muotona uudelle aikakaudelle ja globaalille yhteistyölle. Verkostoitumisen tärkeimpänä ideana on, että yhdessä pystytään saavuttamaan jotain sellaista, mihin yksin ei olisi mahdollisuuksia. Useat verkostoitumisen tutkijat ovat havainneet pienirytysten verkostoitumisen mahdollisuuksiksi oman ydinosaamisen keskittymisestä saatavat kustannusedut, tehokkuuden ja joustavuuden lisääntymisen sekä yhteistyön kautta oppimisen ja informaation vaihtamisen.

SIDLab Balance muodostaa ydinkumppanuusverkostoa

Laurea SIDLab Balancen ydinkumppanuusverkostoa pyritään luomaan Espoon alueen (tulevaisuudessa Metropolialueen) pk-yrittäjien kanssa. Tasavertainen kumppanuusverkosto tulee toteutumaan yhteisissä hankkeissa ja pk-yrittäjille toteutetuissa kartoitus- ja opinnäytetoissa. Näissä hankkeissa resursien ja osaamisen sekä informaationvaihto muodostavat molempia osapuolia hyödyttävän keskeisen kehittävän toiminnan. Tällä hetkellä SIDLab Balancen yhteistyö pk-yrityksiin on aloitettu espoolaisen tilitoimiston Hawconin kanssa, missä kolmantena osapuolena on myös Tilitoimistoliitto.

Yhteistyössä



Kuvio 11. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4, yksittäinen artikkeli

7.5 Sivupohjien taitto

SIDlab Balance SME -sivustossa käytetään valmista Drupalille tarkoitettua teemaa, jota on muokattu sivuston omien tarpeiden mukaisesti. Käytetty teema on nimeltään Basic ja se on ladattavissa Drupalin internet-sivuilta osoitteesta www.drupal.org/project/Basic. Toinen vaihtoehto olisi ollut rakentaa kokonaan oma teema ja lisätä siihen Drupalin vaatimat toiminnallisuudet. Käyttämällä valmista teemaa säästetään kuitenkin aikaa ja voidaan keskittyä pelkästään sivuston ulkoasuun ja toiminnallisuuksien muokkaamiseen.

Basic-teema on alun perin rakennettu erittäin yksinkertaisen näköiseksi. Tämän teeman avulla on helppo muokata sivusto juuri halutunnäköiseksi. Teema koostuu viidestä eri sivupohjasta ja seitsemästä eri tyyli tiedostosta. Sivupohjien avulla määritellään niin yksittäisen artikkelin, kommenttien, sisältölohkojen kuin kokonaisen sivunkin toiminnallisuudet. Tyyli tiedostojen avulla määritellään kuinka nämä sivupohjat näkyvät käyttäjän selaimessa. Näiden tiedostojen lisäksi teemaan kuuluu muutama kuvatiedosto, joita käytetään tyyli tiedostojen kanssa.

Teeman asentaminen suoritetaan siirtämällä se palvelimella themes-kansioon, josta Drupal osaa automaattisesti etsiä uusia teemoja. Tämän jälkeen Drupalin ylläpitovalikosta valitaan teema aktiiviseksi.

Kuten aikaisemmin mainittiin, Basic-teema on oletuksena erittäin yksinkertaisen näköinen. Ulkoasua on kuitenkin helppo muokata haluamukseen. Helpoiten tämä onnistuu tekstieditorilla, kuten Notepad2 ja tämän lisäksi kannattaa käyttää Firefox-selainta, johon on asennettu Firebug- ja Web Developer -laajennukset. Firefox varustettuna kyseillä laajennuksilla on helppokäyttöinen apuväline internet-sivujen muokkaamisessa.

8 Yhteenveto, johtopäätökset ja jatkokehittäminen

Mielestäni tutkimusosuus onnistui hyvin. Opinnäytetyön päätarkoitus oli etsiä avoimen lähdekoodin sisällönhallintaohjelmisto Laurea-ammattikorkeakoulun SIDlab Balancen kaltaiselle laboratoriolle. Lähtökohtana tässä tavoitteessa oli käyttäjälähtöisyys niin sisällöntuotannon kuin päivitettävyydenkin kannalta.

Tutkimuksessa käytettiin apuna ohjelmistotuotteen laatustandardia ISO 9126, joka osoittautui erinomaiseksi ratkaisuksi. Standardista oli suuri apu mietittäessä, mitä kaikkea pitää ottaa huomioon sisällönhallintajärjestelmien vertailussa. Standardi auttoi myös luomaan selkeän taulukon lopullisia arvosanoja varten. Lopullisia arvosanoja tarkasteltaessa parhaimmaksi vaihtoehdoksi nousi WordPress. Muita hyvin menestyneitä sisällönhallintajärjestelmiä olivat ocPortal, Joomla ja Drupal.

Tutkimuksen kohteen lähdemateriaalista suurin osa on sähköisessä muodossa. Tunnetuimmista sisällönhallintajärjestelmistä on julkaistu useita näitä ohjelmistoja käsitteleviä teoksia myös paperimuodossa. Loppujen lopuksi parhaat tietolähteet teoriaan löytyivät suoraan kirjaston hyllyltä, mutta yksittäisten ohjelmistojen kohdalla paras tietolähde oli ohjelmiston omat kotisivut ja erityisesti niiden keskustelualue.

Mallisivuston suunnittelussa yhteistyö SIDlab Balancen henkilökunnan kanssa oli onnistunutta. Heillä oli jo valmiiksi ajatuksia siitä, mitä sivustolla pitäisi olla ja selkeä kuva sivuston tulevista käyttäjistä. Yhteisiin keskusteluihin oli helppo tuoda omia mielipiteitä sivuston eri osien toteutustavoista ja siitä, mikä on käyttäjän kannalta paras vaihtoehto. Suunnitteluaika olisi ehkä voinut olla hieman pidempi, mutta oli myös hyvä päästä aikaisessa vaiheessa kokeilemaan eri ratkaisuvaihtoehtoja käytännössä. Ratkaisuvaihtoehtojen laajuus ehkä tietyiltä osin hieman yllätti. Oikean ratkaisun löytäminen ei aina ollut helppoa ja useasti jouduttiin palaamaan takaisin ja yrittämään toista vaihtoehtoa.

Suunnittelun alkuvaiheessa mietittiin mahdollisuutta toteuttaa molemmat osat, Balancen sivusto ja Balance SME, yhdellä Drupal-asennuksella tai vaihtoehtoisesti kahdella asennuksella, jotka molemmat käyttäisivät samaa tietokantaa. Perustuen kuitenkin aikaisempaan kokeemukseen Drupalista ja silloin tiedossa olleeseen aikatauluun, kumpaakaan näistä vaihtoeh-

doista ei haluttu ottaa käyttöön. Tätä ratkaisua vahvisti myös sivustojen erilaiset tarpeet toiminnallisuuden osalta.

SIDlab Balancen sivusto tullaan ottamaan tuotantokäyttöön ja sivustoa varten on koottu ylläpito-ohjeistus laboratorion henkilökuntaa varten. Ohjeistuksen on tarkoitus auttaa sivuston jokapäiväisessä käytössä ja lisäksi ohjeistaa Drupalin päivitysten suorittamista. Ohjeeseen on koottu kaikki erikoishuomiota vaativat toimenpiteet, jotka täytyy tehdä normaalin ohjelmistopäivityksen yhteydessä. Tällaisia toimenpiteitä ovat muun muassa jonkin yksittäisen moduulin asetuksiin tehdyt muutokset, jotka muuttuvat, jos kyseinen moduuli päivitetään.

Lähteet

Bitweaver. 2009. Bitweaver Overview. Viitattu 7.3.2009.

<http://www.bitweaver.org/wiki/Bitweaver+Overview>

CMS Made Simple. 2009. Download Section. Viitattu 1.3.2009.

<http://dev.cmsmadesimple.org/project/files/6>

CMS Matrix. 2009. FAQ. Viitattu 7.4.2009. <http://www.cmsmatrix.org/matrix/faq>

Drupal. 2009. Releases for Drupal. Viitattu 20.2.2009. <http://drupal.org/node/3060/release>

Elxis. 2009. Elxis Downloads Center. Viitattu 17.4.2009. http://www.elxis-downloads.com/com_downloads/

ImpressCMS. 2009a. The ImpressCMS Project Announcement. Viitattu 16.4.2009.

<http://community.impresscms.org/modules/smartsection/category.php?categoryid=29>

ImpressCMS. 2009b. ImpressCMS Roadmap. Viitattu 16.4.2009.

http://www.impresscms.org/modules/mastop_publish/?tac=Roadmap

LaureaSID. Opiskelijat. Viitattu 31.3.2009.

<http://www.laureasid.com/Default.aspx?TabId=83&language=fi-FI>

Mercer D. 2008. Building powerful and robust websites with Drupal 6. Birmingham: Packt Publishing.

Samela, J. 2002. Verkkosisällön hallinta. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.

Talentum. 2005. Tietojärjestelmän hankinta: ohjelmistotoimittajan ja -ratkaisun valinta. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa - Määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino.

WordPress. 2009a. WordPress Versions. Viitattu 19.4.2009.

http://codex.wordpress.org/WordPress_Versions

WordPress. 2009b. Plugin Directory. Viitattu 19.4.2009.

<http://wordpress.org/extend/plugins/>

Xoops. 2009. News Items for Project XOOPS Web Application Platform. Viitattu 20.4.2009.

http://sourceforge.net/news/?group_id=41586

Zikula. 2009. Press. Viitattu 20.4.2009. <http://zikula.org/CMS/Press/>

Kuviot

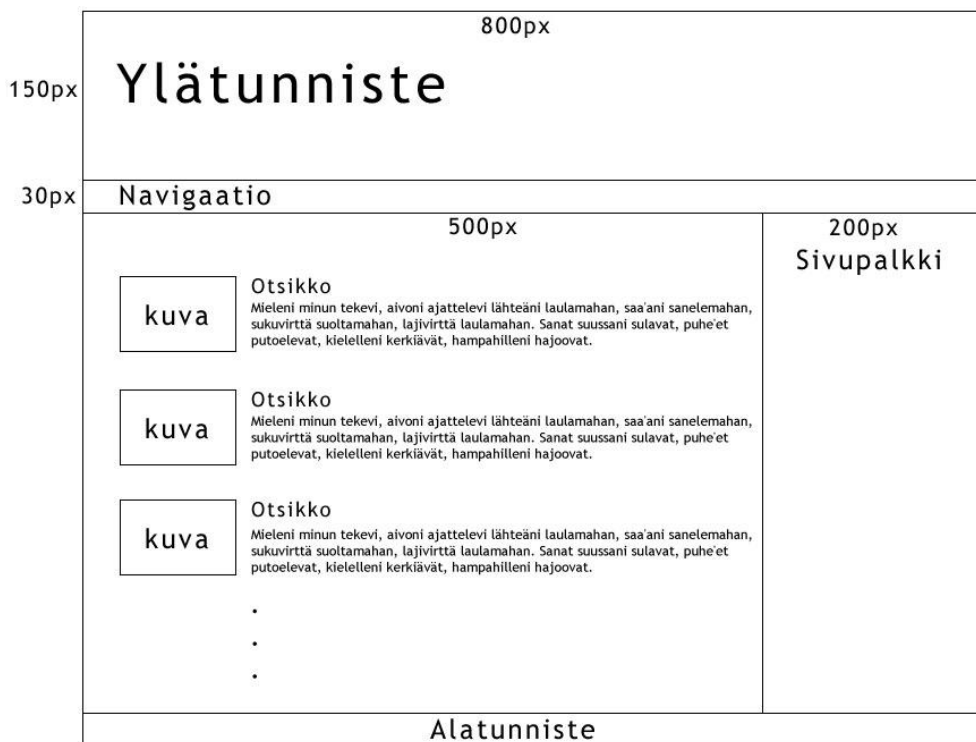
Kuvio 1. LaureaSID Labsin tämän hetkiset laboratoriot ja SIDlab Balancen portaali	8
Kuvio 2. Yleinen julkaisujärjestelmän toimintaperiaate.....	11
Kuvio 3. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 1:n etusivu	42
Kuvio 4. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 1:n alisivu.....	43
Kuvio 5. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 2:n etusivu	44
Kuvio 6. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3:n etusivu	45
Kuvio 7. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3:n alisivu.....	46
Kuvio 8. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3, yksittäinen artikkeli	46
Kuvio 9. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4, yksittäinen artikkeli	47
Kuvio 10. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4, Ajankohtaista-sivu	48
Kuvio 11. Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4, yksittäinen artikkeli.....	49

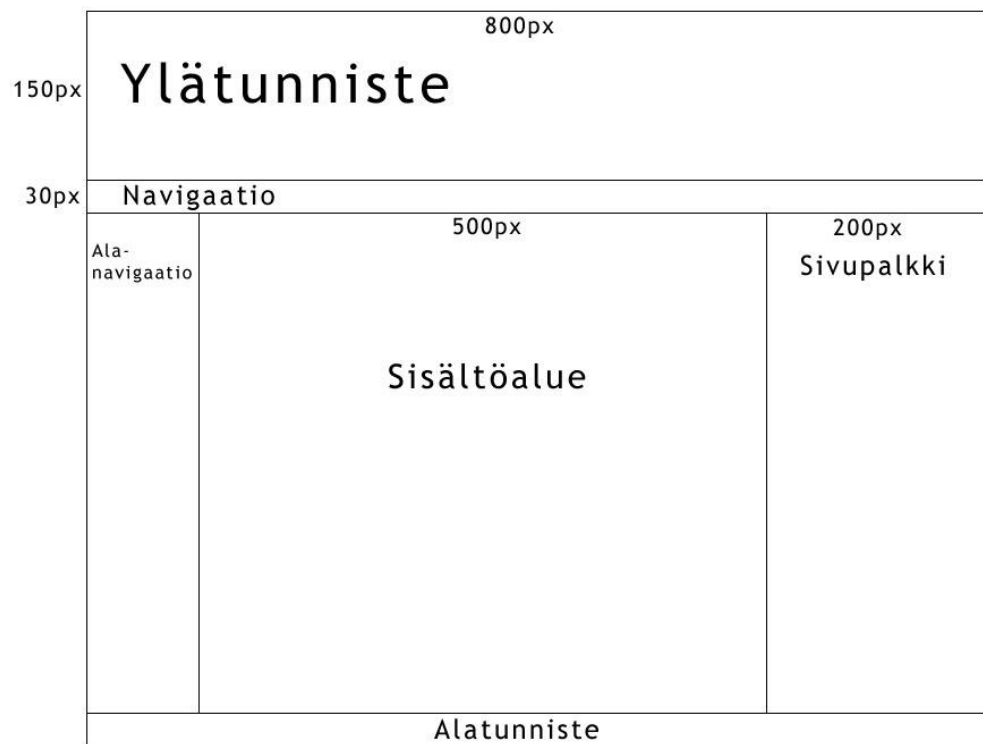
Taulukot

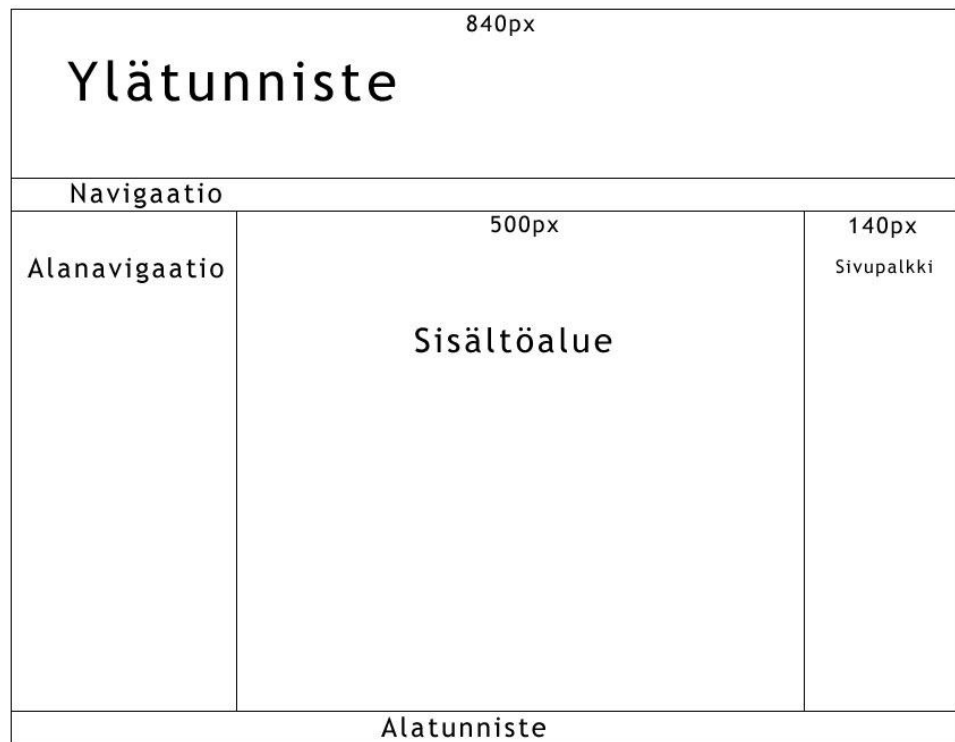
Taulukko 1. Tutkimuksen 1. vaiheessa mukaan valitut sisällönhallintajärjestelmät	19
Taulukko 2. Tutkimuksen 2. vaiheessa pudotetut ohjelmistot ja pudottamisen syy.....	20
Taulukko 3. CMS Made Simplen pääversiot ja julkaisupäivämäärät.....	22
Taulukko 4. Drupal 6 kaikkien versioiden versionumerot ja julkaisupäivämäärät.....	23
Taulukko 5. OcPortalin versiot ja niiden julkaisupäivämäärät versiosta 2.6 eteenpäin.	27
Taulukko 6. WordPressin versionumerot ja julkaisupäivämäärät.....	28
Taulukko 7: Tutkimuksen arviointitaulukko lajiteltuna pääominaisuuksien mukaan	32
Taulukko 8. Tutkimuksen arvosanataulukko	39

Liitteet

Liite 1 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 1, etusivu	57
Liite 2 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 1, alasivu	58
Liite 3 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 2	59
Liite 4 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3, etusivu	60
Liite 5 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3, alaosio	61
Liite 6 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 3, yksittäinen artikkeli	62
Liite 7 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4, etusivu	63
Liite 8 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4, Ajankohtaista-sivu	64
Liite 9 Käyttöliittymäsuunnitelma versio 4, yksittäinen artikkeli	65







Etusivu

Lorem ipsum dolorem sit amen

8.12.2008

Mieleni minun tekevi, aivoni ajattelevi lähteäni laulamahan, saa'ani sanelemahan, sukuvirttä suoltamahan, lajivirttä laulamahan. Sanat suussani sulavat, puhe'et putoeivat, kielesseni kerkiävät, hampahilleni hajoovat.

>> [Lue lisää](#)

Lorem ipsum dolorem sit amen

8.12.2008

Mieleni minun tekevi, aivoni ajattelevi lähteäni laulamahan, saa'ani sanelemahan, sukuvirttä suoltamahan, lajivirttä laulamahan. Sanat suussani sulavat, puhe'et putoeivat, kielesseni kerkiävät, hampahilleni hajoovat.

>> [Lue lisää](#)

Lorem ipsum dolorem sit amen

8.12.2008

Mieleni minun tekevi, aivoni ajattelevi lähteäni laulamahan, saa'ani sanelemahan, sukuvirttä suoltamahan, lajivirttä laulamahan. Sanat suussani sulavat, puhe'et putoeivat, kielesseni kerkiävät, hampahilleni hajoovat.

>> [Lue lisää](#)

Lorem ipsum dolorem sit amen

8.12.2008

Mieleni minun tekevi, aivoni ajattelevi lähteäni laulamahan, saa'ani sanelemahan, sukuvirttä suoltamahan, lajivirttä laulamahan. Sanat suussani sulavat, puhe'et putoeivat, kielesseni kerkiävät, hampahilleni hajoovat.

>> [Lue lisää](#)

Tulevia tapahtumia

- 24.12. Jouluaatto Korvatunturilla
- 31.12. Time Squaren uusivuosi
- 16.-18.10. Valtakunnalliset yrittäjäpäivät

>> [Katso kaikki tapahtumat](#)



info

Xyz-sivusto on tarkoitettu X- ja Y-taholle, jotka...

>> [Lue lisää](#)

Tilaa uutiskirje

sähköpostiosoitteesi

>> [Tilaa](#)

Yhteistyössä



Taloushallintoliitto

living labs global
your market for mobility

Laurean
Talousohjauskeskus



LAUREA



LAUREAN
YRITTÄJÄPÄIVÄT
20.2.2009

Ajankohtaista Tapahtumat Keskustelu Blogi >> Hae

Etusivu > Ajankohtaista

- Ajankohtaista
- Henkilöstöhallinto
- Kirjanpito
- Lainsäädäntö
- Ohjelmistot
- Talousohjaus
- Viranomaisraportointi
- Yrityksen rahoitus

Lorem ipsum dolorem sit amen
8.12.2008
Mieleni minun tekevi, aivoni ajattelevi lähteäni laulamahan, saa'ani sanelemahan, sukuvirttä suoltamahan, lajivirttä laulamahan. Sanat suussani sulavat, puhe'et putoeivat, kielesseni kerkiävät, hampahilleni hajoovat.
>> [Lue lisää](#)

Lorem ipsum dolorem sit amen
8.12.2008
Mieleni minun tekevi, aivoni ajattelevi lähteäni laulamahan, saa'ani sanelemahan, sukuvirttä suoltamahan, lajivirttä laulamahan. Sanat suussani sulavat, puhe'et putoeivat, kielesseni kerkiävät, hampahilleni hajoovat.
>> [Lue lisää](#)

Lorem ipsum dolorem sit amen
8.12.2008
Mieleni minun tekevi, aivoni ajattelevi lähteäni laulamahan, saa'ani sanelemahan, sukuvirttä suoltamahan, lajivirttä laulamahan. Sanat suussani sulavat, puhe'et putoeivat, kielesseni kerkiävät, hampahilleni hajoovat.
>> [Lue lisää](#)

Lorem ipsum dolorem sit amen
8.12.2008
Mieleni minun tekevi, aivoni ajattelevi lähteäni laulamahan, saa'ani sanelemahan, sukuvirttä suoltamahan, lajivirttä laulamahan. Sanat suussani sulavat, puhe'et putoeivat, kielesseni kerkiävät, hampahilleni hajoovat.
>> [Lue lisää](#)

info
Xyz-sivasto on tarkoitettu X- ja Y-taholle, jotka...
>> [Lue lisää](#)

Tilaa uutiskirje

>> [Tilaa](#)

Yhteistyössä

Taloushallintoliitto


living labs global
your market for mobility

Laurean
Talousohjauskeskus

LAUREA


Yrittäjätaloustutkimus Yrittäjätaloustutkimus 09


LAUREAN YRITTÄJÄPÄIVÄT 20.2.2009

Ajankohtaista Tapahtumat Keskustelu Blogi

>> Hae

Etusivu > Ajankohtaista > Ohjelmistot > Lorem ipsum dolorem sit amen

Ajankohtaista

Henkilöstöhallinto

Kirjanpito

Lainsäädäntö

Ohjelmistot

Talousohjaus

Viranomaisraportointi

Yrityksen rahoitus

Lorem ipsum dolorem sit amen

8.12.2008

Mieleni minun tekevi, aivoni ajattelevi lähteäni laulamahan, saa'ani sanelemahan, sukuvirttä suoltamahan, lajivirttä laulamahan. Sanat suussani sulavat, puhe'et putoeivat, kielelleni kerkiävät, hampahilleni hajoovat. Veli kulta, veikkoseni, kaunis kasvinkumppalini! Lähe nyt kanssa laulamahan, saa kera sanelemahan yhtehen yhyttämme, kahta'alta käyttämme! Harvoin yhtehen yhyhme, saamme toinen toisihimme näillä raukoilla rajoilla, poloisilla Pohjan mailla.

Lyökämme käsi kätehen, sormet sormien lomahan, lauloaksemme hyviä, parahia pannaksemme, kuulla nolen kultaisien, tietä mielitehtoisien, nuorisossa nousevassa, kansassa kasuavassa: noita saamia sanoja, virstä virittämiä vyöltä vanhan Väinämöisen, alta ahjon Ilmarisen, päästä kalvan Kaukomielen.

Joukahaisen jousen tiestä, Pohjan peltojen periltä, Kalevalan kankahilta. Niit' ennen isoni lauloi kirvesvarrtta vuollessansa; niitä äitini opetti väätesensä värttinätä, minun lasna lattialla eessä polven pyöriässä, maitopartana pahaisna, piimäsuuna pikkaraaisna. Sampo ei puuttunut sanoja eikä Louhi luottehia: vanheni sanoihin sampo, katoi Louhi luottehisin, virstihin Vipunen kuoli, Lemminkäinen leikkilöihin.

Kommentit

11.12.2008, 20:53
Proin nibh nisi, euismod suscipit, sollicitudin nec, ultricies a, lectus. Curabitur ut nulla. Aenean interdum. Suspendisse eu mauris vel dolor tincidunt consectetur. Proin turpis augue, cursus id, convallis et, euismod.

info

Xyz-sivasto on tarkoitettu X- ja Y-taholle, jotka...
-> [Lue lisää](#)

Tilaa uutiskirje

sähköpostiosoitteesi

>> Tilaa

Yhteistyössä



Taloushallintoliitto

living labs global
your market for mobility

Laurean
Talousohjauskeskus



LAUREA





Yhteistyössä
Yrittäjät 09



LAUREAN
YRITTÄJÄPÄIVÄT
20.2.2009



Kuva-galleria



Videot



Uutissyöte

Verkostoituminen ohjaa pk-yrittäjyyttä

3.9.2009

Asiasanat: [Talousohjaus](#)

Nykyään niin pienemmät kuin suuremmatkin yritykset tarvitsevat yhteistyötä, toisin sanoen verkostoitumista toisten yritysten kanssa. Tähän on johtanut uusien internet-tekniologioiden soveltaminen ja talouden globalisoituminen vuosituhanteen vaihteessa. Lisääntynyt verkostoituminen on muuttanut yritysten kilpailuympäristöä sekä toimintalogiikkaa ja myös hämärtänyt toimialojen ja yritysten rajoja. Yritysten välinen kilpailu on siirtynyt verkostojen välille.

Corporate Governance

24.3.2009

Asiasanat: [Talousohjaus](#)

Corporate Governancella tarkoitetaan hallinnointi- ja ohjausjärjestelmää, jonka avulla yritystoimintaa johdetaan ja kontrolloidaan. Se määrittelee hallituksen ja toimivan johdon roolit ja vastuut sekä heidän suhteensa osakkeenomistajiin.

IT Governance Forumin tarkoitus ja tavoitteet

24.3.2009

Asiasanat: [Ohjelmistot](#) [Talousohjaus](#)

Governance Forumin tarkoituksena on kehittää tietotekniikan hyväksikäyttöä organisaatioiden operatiivisessa ja johtamistoiminnassa sekä edistää jäsenten ammattitaitoa, verkottumista ja mahdollisuuksia keskinäiseen vuorovaikutukseen. Luomme edellytyksiä tietohallinnon kehittymiselle ja myötävaikutamme suomalaisten yritysten ja organisaatioiden kilpailukykyyn.



Yhteistyössä



Kuva-
galleria

Videot

Uutis-
syöte

Verkostoituminen ohjaa pk-yrittäjyyttä

3.9.2009

Asiasanat: [Talousohjaus](#)

Nykyään niin pienemmät kuin suuremmatkin yritykset tarvitsevat yhteistyötä, toisin sanoen verkostoitumista toisten yritysten kanssa. Tähän on johtanut uusien internet-tekniikoiden soveltaminen ja talouden globalisoituminen vuosittain vaihteessa. Lisääntynyt verkostoituminen on muuttanut yritysten kilpailuympäristöä sekä toimintalogiikkaa ja myös hämärtänyt toimialojen ja yritysten rajoja. Yritysten välinen kilpailu on siirtynyt verkostojen välille.

Corporate Governance

24.3.2009

Asiasanat: [Talousohjaus](#)

Corporate Governancella tarkoitetaan hallinnointi- ja ohjausjärjestelmää, jonka avulla yritystoimintaa johdetaan ja kontrolloidaan. Se määrittelee hallituksen ja toimivan johdon roolit ja vastuut sekä heidän suhteensa osakkeenomistajiin.

IT Governance Forumin tarkoitus ja tavoitteet

24.3.2009

Asiasanat: [Ohjelmistot](#), [Talousohjaus](#)

Governance Forumin tarkoituksena on kehittää tietotekniikan hyväksikäyttöä organisaatioiden operatiivisissa ja johtamistoiminnassa sekä edistää jäsenten ammattitaitoa, verkottumista ja mahdollisuuksia keskinäiseen vuorovaikutukseen. Luomme edellytyksiä tietohallinnon kehittymiselle ja myötävaikutamme suomalaisten yritysten ja organisaatioiden kilpailukykyyn.



Yhteistyössä



Kuva-
galleria

Videot

Uutis-
syöte

Verkostoituminen ohjaa pk-yrittäjyyttä

3.9.2009

Asiasanat: Talousohjaus

Pienirytykset muodostavat varsin heterogeenisen joukon, vaikkakin ne eroavat toisistaan kehitystasoltaan, yritystyypiltään ja omistajuudeltaan. Kaikesta huolimatta niillä on paljon yhdistäviä tekijöitä, joilla ne pystytään erottamaan suuremmista yrityksistä. Kyseessä olevat yhdistävät tekijät liittyvät mm. vaikutusvaltaan, tavoitteisiin, yrityskulttuuriin ja resursseihin.

Nykyään niin pienemmät kuin suuremmatkin yritykset tarvitsevat yhteistyötä, toisin sanoen verkostoitumista toisten yritysten kanssa. Tähän on johtanut uusien internet-tekniologioiden soveltaminen ja talouden globalisoituminen vuosittuhanteen vaihteessa. Lisääntynyt verkostoituminen on muuttanut yritysten kilpailuympäristöä sekä toimintalogiikkaa ja myös hämärtänyt toimialojen ja yritysten rajoja. Yritysten välinen kilpailu on siirtynyt verkostojen välille.

Verkostolle ei ole olemassa kovinkaan yleispätevää määritelmää, mutta useimmissa tapauksissa se käsitetään toisistaan riippumattomien osien yhteenkietymänä. Verkostoja voisikin pitää uutena organisoitumisen muotona uudelle aikakaudelle ja globaalille yhteistyölle. Verkostoitumisen tärkeimpänä ideana on, että yhdessä pystytään saavuttamaan jotain sellaista, mihin yksin ei olisi mahdollisuuksia. Useat verkostoitumisen tutkijat ovat havainneet pienyritysten verkostoitumisen mahdollisuuksiksi oman ydinosaamisen keskittymisestä saatavat kustannusedut, tehokkuuden ja joustavuuden lisääntymisen sekä yhteistyön kautta oppimisen ja informaation vaihtamisen.

SIDLab Balance muodostaa ydinkumppanuusverkostoa

Laurea SIDLab Balancen ydinkumppanuusverkostoa pyritään luomaan Espoon alueen (tulevaisuudessa Metropolialueen) pk-yrittäjien kanssa. Tasavertainen kumppanuusverkosto tulee toteutumaan yhteisissä hankkeissa ja pk-yrittäjille toteutetuissa kartoitus- ja opinnäytetoissa. Näissä hankkeissa resurssien ja osaamisen sekä informaationvaihto muodostavat molempia osapuolia hyödyttävän keskeisen kehittävä toiminnan. Tällä hetkellä SIDLab Balancen yhteistyö pk-yrityksiin on aloitettu espoolaisen tilitoimiston Hawconin kanssa, missä kolmantena osapuolena on myös Tilitoimistoliitto.

Yhteistyössä

