

## Sisällönhallintajärjestelmä työkaluna verkkosivun julkaisemisessa

Mikko Vihervuori

Opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

2016



19.5.2016

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

<b>Tekijä</b> Mikko Vihervuori	<b>Ryhmä tai aloitusvuosi</b> 2012
<b>Opinnäytetyön nimi</b> Sisällönhallintajärjestelmä työkaluna verkkosivun julkaisemisessa.	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 26 + 22
<b>Ohjaaja</b> Heikki Hietala	
<p>Opinnäytetyössä tutkittiin sisällönhallintajärjestelmien käyttöä verkkosivuston julkaisemisessa. Tarkoituksena selvittää parhaiten toimiva ratkaisu produktin toimeksiantajalle. Opinnäytetyössä perehdyttiin sisällönhallintajärjestelmien historiaan ja kehitykseen, jotka ovat johtaneet nykyaikaisten sisällönhallintajärjestelmien syntymiseen.</p> <p>Toimeksiantaja opinnäytetyössä oli Kliinisen neurofysiologian hoitajat ry, jonka vanhentuneita verkkosivuja lähdettiin uudistamaan sisällönhallintajärjestelmää hyödyntäen. Opinnäytetyössä vertailtiin useampaa sisällönhallintajärjestelmää, jotta kaikkien ominaisuuksista saataisiin kattava kuva ja toimeksiantajalle saataisiin valittua parhaiten toimiva ratkaisu.</p> <p>Tärkeimpinä asioina produktin kannalta olivat sisällönhallintajärjestelmän helppokäyttöisyys, luotettavuus, päivitettävyys ja muokattavuus.</p> <p>Produktin tuloksena tuotettiin toimeksiantajalle sisällönhallintajärjestelmällä ylläpidettävä verkkosivusto, joka on lyhyen koulutuksen jälkeen kenen tahansa ylläpidettävissä ja muokattavissa.</p>	
<b>Asiasanat</b> Internet, sisällönhallinta, viestintä	

2.5.2016

Business Information Technology

<p><b>Author or authors</b> Mikko Vihervuori</p>	<p><b>Group or year of entry</b> 2012</p>
<p><b>The title of thesis</b> Content management system as web publishing platform</p>	<p><b>Number of pages and appendices</b> 26 + 22</p>
<p><b>Supervisor</b> Heikki Hietala</p>	
<p>The thesis investigated content management systems in publishing modern websites. The purpose was to find out the best solutions to the thesis client. In this thesis were reviewed the history and development of content management systems, which have led to modern content management systems.</p> <p>The thesis was assigned by The Finnish Society of Clinical Neurophysiologic Nurses, whose outdated website was modernized with a content management system. In the thesis several content management systems were compared to obtain as comprehensive picture as possible of all system properties, so that the client would get the most functional solution.</p> <p>The most important aspects of content management systems according to the thesis study are the ease of use, reliability, upgradability and customization.</p> <p>The result of the thesis is a website that is maintained by the content management system. The system is easy to maintain and customize with short training.</p>	
<p><b>Key words</b> Internet, content Management, communication</p>	

## Sisällys

1 Johdanto .....	1
2 Internetin lyhyt historia .....	3
3 Sisällönhallintajärjestelmä.....	6
3.1 Sisällönhallintajärjestelmät.....	6
3.2 Sisällönhallintajärjestelmän tehtävät .....	6
3.3 Sisällönhallintajärjestelmien esittely .....	7
3.3.1 Joomla! .....	8
3.3.2 Drupal .....	9
3.3.3 WordPress .....	10
3.3.4 eZ Publish.....	11
3.3.5 CMS Made Simple.....	12
3.3.6 PyroCMS.....	13
4 Produktin tausta, tavoite ja toteutus .....	14
4.1 Sisällönhallintajärjestelmän valinta produktiin .....	15
4.2 Johtopäätökset taulukosta ja sisällönhallintajärjestelmän valinta .....	17
5 Järjestelmän asennus ja konfigurointi.....	18
5.1 Testijärjestelmän asennus .....	18
5.2 Testijärjestelmän konfigurointi.....	19
6 Käyttöopas ja koulutus järjestelmän käyttäjille.....	21
7 Tulokset ja johtopäätökset .....	23
7.1 Tulokset .....	23
7.2 Johtopäätökset .....	24
Lähteet.....	26
Liite 1 .....	27
Liite 2.....	37

# 1 Johdanto

Sisällönhallintajärjestelmät (Content management system = CMS) ovat muokanneet Internetin nykykuvaan jo monen vuoden ajan. Niiden avulla sivustot ovat muuttuneet dynaamisiksi ja jokainen voi nykyään perustaa blogin tai kotisivun ilman HTML- tai PHP-kielen osaamista. Näiden työkalujen avulla Internet on muovautunut nykyiseen muotoonsa, jossa sisällöntuottaminen on yhä helpompaa ja nopeampaa. Ilman sisällönhallintajärjestelmiä olisi esimerkiksi Wikipedian ylläpitäminen liki mahdotonta. Sisällönhallintajärjestelmät ovat muovautuneet nykyisten kaltaisiksi järjestelmiksi useamman vuoden tuloksena. Ne on alunperin kehitetty versionhallintatyökaluista, joista suurin osa ominaisuuksista on lainattu. Versionhallintajärjestelmistä on haettu parhaiten tekstin muokkaamiseen tarkoitettuja ominaisuuksia, jotka on otettu käyttöön sisällönhallintajärjestelmissä, esimerkiksi tekstin automaattinen tallentaminen ja yksittäisten sivujen versioiden hallinta.

Sisällönhallintajärjestelmien kehittyminen on auttanut Internetin kasvussa ja tämän takia ne ovat oleellisia kun aletaan rakentaa tai suunnitella uutta sivustoa asiakkaalle. Vanhemmat sivustotekniikat ovat menettäneet suosiota, koska niiden hallinta on vaivalloista ja vaatii tarkempaa tietämystä, jos halutaan tuoda esimerkiksi liikkuvaa kuvaa tai muuta multimedialla sivustolle. Oman vaikeuden tuottaa myös sivuston responsiivisuus, jos sivut halutaan näyttää myös esimerkiksi älypuhelimilla. Sisällönhallintajärjestelmissä myös nämä on otettu huomioon ja sivusto toimii niin älypuhelimissa, tableteissa kuin normaaleissa tietokoneissakin. Teemoilla saadaan muokattua sivuston ulkonäkö erilaiseksi. Ne ovat tietynlaisia pohjia, jotka määrittelevät sivuston tyylin ja ulkoasun. Teemat ovat yleensä helposti muokattavissa värien ja muiden elementtien osalta, ja näin jokaiselle sivustolle saadaan helposti omanlainen tyyli sekä ulkoasu. Tämä auttaa käyttäjiä muokkaamaan sivuston sen näköiseksi kuin he itse ovat sen mielessään kuvitelleet.

Opinnäytetyön tavoitteena oli Kliinisen neurofysiologian hoitajat ry:n vanhanaikaisten verkkosivujen päivittäminen. Nykyaikaan sivusto saatiin sisällönhallintajärjestelmän avulla, ja jatkossa yhdistyksen jäsenillä on mahdollisuus päivittää ja ylläpitää sivustoa itse ilman ulkopuolista apua. Produktista ja sen tavoitteista kerrotaan tarkemmin luvussa 4.

## 2 Internetin lyhyt historia

Internet on syntynyt Yhdysvalloissa jo 1960-luvulla, jolloin puolustusministeriö käynnisti rahoituksen ARPAnet-tietoverkon rakentamiselle. Tarkoituksena oli luoda hajautettu, ydiniskun kestävä viestintäjärjestelmä. Vuodesta 1983 lähtien ARPAnet on käyttänyt TCP/IP-protokollaa tiedon välittämiseen, mikä loi pohjan nykyisen Internetin syntyyn. (Internetsociety, Brief History of the Internet) ARPAnet jakaantui kahteen eri verkkoon: MILnet ja ARPAnet. ARPAnet, joka oli tarkoitettu siviilikäyttöön, levisi yliopistojen ja tutkimuslaitosten välille, ja halvemmän teknologian myötä se levisi myös nopeasti ympäri maailman. ARPAnet suljettiin vuonna 1990 ja sen korvasi nykyinen Internet. World Wide Web eli www kehitettiin Internetin päälle ja joulukuussa 1990 CERNissä avattiin maailman ensimmäinen www-palvelin sekä julkaistiin ensimmäiset www-sivut ja -selain. World Wide Web on Internet-verkossa toimiva hajautettu hypertekstijärjestelmä, joka on tuntemamme Internetin perusta. Hyperteksti on selaimella luettava dokumentti, joka säilytetään www-palvelimilla. Se sisältää linkkejä, informaatiota ja esimerkiksi kuvia. (Funet, Internetin historiaa)

Suurin seuraava käännekohta Internetin historiassa tapahtui huhtikuussa 1993, jolloin julkaistiin Mosaic-verkkoselain. Windows-versio selaimesta ilmestyi myöhemmin samana vuonna. Marc Anderseenin ja Eric Binan kehittämä selain saavutti maineen yksinkertaisena ja helposti opeteltavana. Aikaisemmin verkon käyttö oli lähinnä teksti- ja merkkipohjaista, mutta Mosaic teki hypermedian käyttäjäystävällisemmäksi jokaiselle. (Funetista Facebookiin, -Internetin kulttuurihistoria) Tämä tarkoitti sitä, että ensimmäistä kertaa myös kuvat pääsivät oikeuksiinsa sivustoilla ja sivustoista pääsi kehittymään yhä monimuotoisempia.

Standardointia hoitaa organisaatio W3C (World Wide Web Consortium). Standardit määrittelevät yleiset viitekehykset, jotta kehittäjien olisi helppo tuottaa mahdollisimman monipuolista sisältöä Internetiin ja ohjelmistoja eri alustoille. Keskeisimmät standardit on esitelty seuraavassa taulukossa (TAULUKKO 1).

Lyhenne	Selite
URL	Web-sivujen osoitekäytäntö
DNS	Nimipalvelujärjestelmä
HTTP	Hypertekstin siirtoprotokolla
HTTPS	Salattu hypertekstin siirtoprotokolla
HTML	Hypertekstin merkintäkieli
SMTP	Sähköpostin välityspanokolla
FTP	Tiedostonsiirtoprotokolla
SSH	Salattu tietoliikenneprotokolla
TLS/SSL	Salausprotokolla

TAULUKKO 1. WWW:n keskeiset standardit ja suosittukset.

Internet mahdollisti myös www-palvelimien ohjelmistojen kehittymisen ja oleellinen osa www-palvelimia on nykyään PHP-skriptikieli. PHP:n kehittämisen aloitti vuonna 1994 Rasmus Lerdorf helpottamaan omien kotisivujen ylläpitoa ja korvaamaan perl-skripteillä tehtyjä toimintoja. Ensimmäinen julkinen versio PHP:sta tehtiin vuonna 1995 ja se julkaistiin versionumerolla 2, joka sai nimekseen PHP eli Personal Home Page Construction Kit. Versio 3 julkistettiin vuonna 1998, jolloin Andi Gutmans ja Zeev Suraski tulivat kehitykseen mukaan. Koko koodi kirjoitettiin uudelleen ja tämä mahdollisti myös objektorientoituneen tavan koodata. Myös nimi muutettiin aikaisemmasta muotoon PHP: Hypertext Preprocessor. Pian 3-version julkaisun jälkeen alkoi PHP 4:n kehitys, jonka myötä koko koodin ydin uudistettiin. Tämä sai myöhemmin nimen Zend Engine, joka on käytössä nykyisessä PHP:n versiossa, joka on kirjoittaessa 5.6.21. Itse versio 5 julkaistiin vuonna 2004 ja sisustana toimii Zend Engine 2.

Näiden tekniikoiden ja myös monien muiden avulla verkosta on muovautunut uudenlainen ihmisten kanssakäymispaikka, ja voidaankin todeta, että nykyään osa ihmisten käymästä sosiaalisesta kanssakäymisestä tapahtuu Internetissä. Uudistukselle on myös annettu nimi Web 2.0, joka käsittää Internetin keskeisimmät uudistukset tekniikoiden osalta. Internet on muovautunut viime vuosina nopeasti, ja erilaisia tekniikoita on maailmalla todella paljon. Esimerkiksi sisällönhallintajärjestelmät ovat kehittyneet Internetin muovautuessa ja nykyään jokaisella on mahdollisuus rakentaa



omat verkkosivut ilman mitään varsinaista tietoa tai osaamista ohjelmoimisesta tai www-palvelimista. Kaiken voi tehdä visuaalisesti ohjelmistoja käyttäen tai suoraan verkossa, jolloin sivustoa voidaan muokata hetkessä ja muutokset näkyvät sivuilla reaaliajassa. Voidaan siis todeta, että Internet on tullut jokaisen ulottuville ja nykyään Internetin käyttö on levinnyt aina koululaisista eläkeläisten käyttöön, eikä loppua Internetin laajenemiselle näy. Web 2.0 -sanaa käytetään kuvaamaan Internetin kehittymistä uudelle aikakaudelle eikä siis ole sidoksissa kaikkiin tekniikoihin vaan enemmänkin uuteen tapaan käsitellä erilaista sisältöä Internetissä. Voidaankin siis todeta, että jos sivusto täyttää edes osan uusista ominaisuuksista tai vaatimuksista, voidaan siitä käyttää nimitystä Web 2.0. (What is Web 2.0, O'Reily)

## 3 Sisällönhallintajärjestelmä

### 3.1 Sisällönhallintajärjestelmät

Sisällönhallintajärjestelmät ovat melko uusi asia verkossa ja tämän takia osa järjestelmistä ei ole vielä kehittynyt sellaiselle asteelle, jotta kaikkia niitä voisi käyttää tuotannossa. Osa järjestelmistä on kuitenkin jo hyvin kehittyneitä ja näillä järjestelmillä voidaan suuretkin tuotantoympäristöt toteuttaa ilman suurempia ongelmia.

Suurin osa sisällönhallintajärjestelmistä on suuntautunut johonkin tiettyyn osa-alueeseen, jonka ne hoitavat paremmin kuin toiset. Tämän takia niiden vertailu on erittäin tärkeää, kun uutta sivustoa aletaan suunnittelemaan. Vääränlaisella järjestelmällä sivustosta saattaa tulla huonosti toimiva ja hankalasti ylläpidettävä kokonaisuus. Myös pienten sivustojen ylläpitäminen raskaalla sisällönhallintajärjestelmällä saattaa olla turhaa, jos sivuston tarkoituksena on näyttää vain yksinkertaisia tietoja, kuten esimerkiksi yhteystietoja. Tällaisessa tarkoituksessa raskaan sisällönhallintajärjestelmän käyttö on tarpeetonta ja saattaa aiheuttaa vain lisää ongelmia sivuston kanssa esimerkiksi jatkuvasti päivittyvän sisällönhallintajärjestelmän osalta. Sivuston toteuttaminen luonnistuu tässä tapauksessa helpommin web-ohjelmistotyökalulla, joilla staattisten sivujen luonti on helppoa ja nopeaa. Jos taas ylläpidettävää materiaalia on paljon ja sitä tarvitsee aika-ajoin muokata, on sisällönhallintajärjestelmä parempi ratkaisu.

### 3.2 Sisällönhallintajärjestelmän tehtävät

Käytännössä sisällönhallintajärjestelmillä on yksi päätehtävä: pitää tuotettu sisältö helposti jaettavissa ja muokattavissa. Nykyisistä verkkosivuista voitaisiin sanoa, että ne ovat osakseen staattisia ja osakseen dynaamisia sivustoja. Staattiset osat määrittelevät ulkoasun sivustolle ja dynaamiset osat määrittelevät sisällön. Staattiset sivut voivat olla sisällönhallinnassa dokumenttimalleja, jonka mukaan sisältö sivulla näytetään, kun taas dynaaminen osa hakee sisällön esimerkiksi tietokannasta. Sisällönhallintajärjestelmät pitävät sisällään yleensä yksinkertaisen tekstieditorin, jolla sisältöä voidaan muokata ja

tallentaa tietokantaan ja näyttää se valmiissa sivustossa helposti. (Content Management Bible)

### 3.3 Sisällönhallintajärjestelmien esittely

Koska sisällönhallintajärjestelmiä on useita kymmeniä, jollei jopa satoja, tässä työssä vertaillaan vain yleisimmin käytettyjä sisällönhallintajärjestelmiä. Jokainen järjestelmä asennettiin ja testattiin toimivaksi virtuaalikoneessa, johon oli asennettu Linux-palvelin ja tarvittavat palvelinohjelmistot järjestelmien testaamiseksi (Apache, PHP, MySQL). Näin saatiin parempi kuva ohjelmiston asentamisesta ja konfiguroinnista käyttöön kuin mitä pelkän dokumentaation lukemisella olisi saavuttanut.

Osa sisällönhallintajärjestelmistä toimi asennuksen osalta helposti, toisissa vaadittiin taas enemmän tuntemusta esimerkiksi palvelinalustasta. Kyseisillä asioilla on suuri vaikutus loppujärjestelmän valintaan, koska kaikille webhotelleille ei kaikkia sisällönhallintajärjestelmiä voida asentaa mahdollisten rajoitusten takia. Tämä riippuu hyvin paljon palveluntarjoajasta. Yleisiä rajoituksia ovat esimerkiksi ssh-yhteyden muodostamisen kieltäminen ja myös salaamattoman tiedostonsiirron kieltäminen FTP-tiedostonsiirtoprotokollan yli. Toiset webhotellit tarjoavat myös suoraan ylläpidettyä tai asennettua järjestelmää, jolloin mahdollisuus järjestelmän vaihtamiseen tai muokkaamiseen saattaa olla rajoitettu.

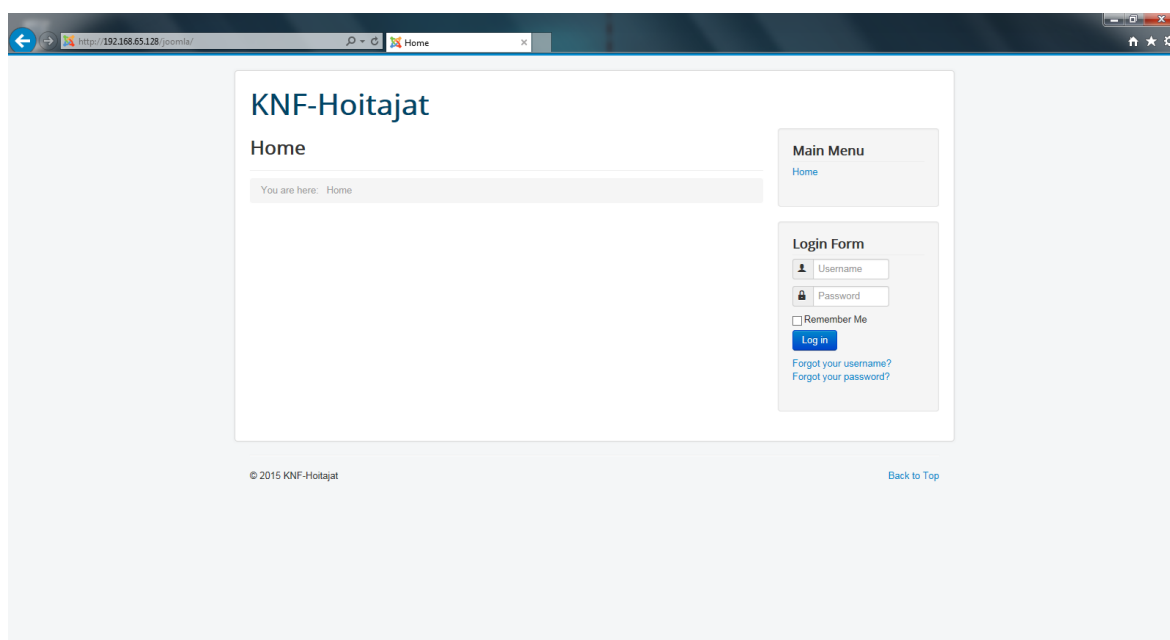
Rajoituksia on alkanut näkymään palveluntarjoajilla, koska myös hakkereita ja muita ilkeivallantekijöitä kiinnostavat sisällönhallintajärjestelmistä löytyvät tietoturva-aukot. Näiden kautta saatetaan päästä ajamaan haitallista koodia palveluntarjoajan palvelimilla ja aiheuttamaan suurempaa vahinkoa järjestelmille ja käyttäjille.

Järjestelmien testaamiselle annettiin paljon painoarvoa, jotta lopputulos olisi mahdollisimman sulavasti toimiva järjestelmä, joka on helppo ylläpitää ja päivittää. Näin käyttäjille jäisi enemmän aikaa sisällöntuottamiseen kuin ylläpidollisiin tehtäviin.

### 3.3.1 Joomla!

Joomla! on yleisesti käytössä oleva sisällönhallintajärjestelmä. Se pohjautuu Mambo-ohjelmaan, jonka kehitystiimi erosi Mambon kehityksestä vuonna 2005 ja alkoi kehittämään Joomla!:a. Sitä käyttävät yritykset ja hallitukset. Joomla!:lla voidaan toteuttaa monipuolisia sivustoja esimerkiksi yrityksen intra- tai extranet-palveluita, kotisivuja, organisaatiosivustoja, jne. Joomla!:n vahvuutena on vahva muokattavuus sivustojen ulkoasun osalta. Yksi Joomla!:n parhaimmista ominaisuuksista on muuttaa sivuja myös PDF-tiedostoiksi. Sivujen määrää ei ole myöskään rajoitettu ja mahdollisuus todella monimutkaiseen järjestelmään on olemassa lisäosilla, jotka ovat ilmaisia tai maksullisia.

Joomla!:a kehitetään aktiivisesti ja se onkin todella suosittu järjestelmä. Sen on arvioitu olevan maailman toiseksi suosituin sisällönhallintajärjestelmä heti WordPressin jälkeen. Aktiivisesta kehityksestä johtuen se on myös helposti asennettava ja ylläpidettävä järjestelmä. (Joomla, Wikipedia) Joomla! -asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen nähtävä tervetuloa-sivusto on esitetty seuraavassa kuvassa (KUVA 1).

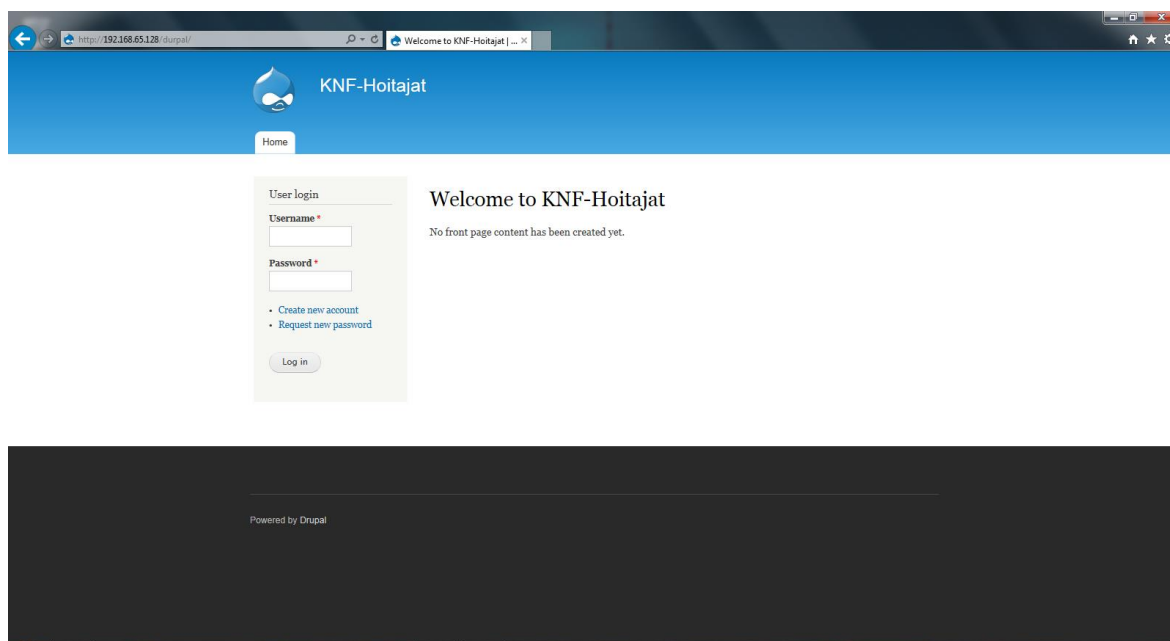


KUVA 1 Joomla! -sisällönhallintajärjestelmä

### 3.3.2 Drupal

Drupal on alun perin luotu foorumijärjestelmäksi, josta se on vähitellen kehittynyt sisällönhallintajärjestelmäksi. Drupal on myös yleisesti käytössä oleva sisällönhallintajärjestelmä. Drupalin käyttö on mahdollista yrityksessä intra- tai extranet-palveluissa. Drupalin vahvuutena voi pitää hyvää muokattavuutta, mutta samalla se on myös heikkous, koska muokattavuus on hankalampaa kuin monissa muissa sisällönhallintajärjestelmissä. Drupal käsittelee kaikkea tietoa ”solmuina” (engl. node), joilla on attribuutteja, kuten otsikko ja sisältö. Tämä poikkeaa muista sisällönhallintajärjestelmistä, mutta antaa sivuston kehitykseen vapaammat kädet.

Drupalin kehitys on aktiivista, mikä takaa Drupalin jatkuvan kehittymisen. Uusia ominaisuuksia tulee tasaisin väliajoin ja käytettävyyttä pyritään päivittämään kokoajan. (Drupal, Wikipedia) Drupal -asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen nähtävä tervetuloa-sivusto on esitetty seuraavassa kuvassa (KUVA 2).



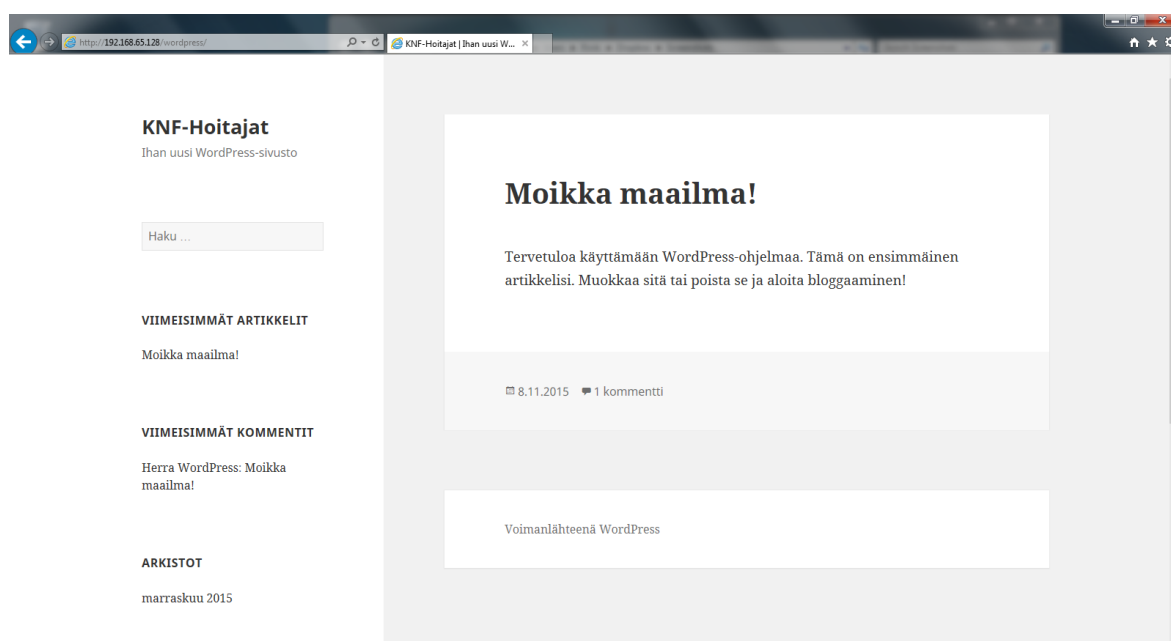
KUVA 2 Drupal-sisällönhallintajärjestelmä

### 3.3.3 WordPress

WordPress-sisällönhallintajärjestelmää on kehitetty vuodesta 2003 asti. Alun perin WordPress oli tarkoitettu blogityylisille kirjoituksille, mutta alkoi muokkautua vuonna 2005 enemmän sisällönhallintajärjestelmän suuntaan. Se on nykypäivänä yksi suosituimmista, jos ei jopa suosituin blogi-alusta. WordPressillä voidaan myös helposti toteuttaa yritysten intra- ja extranet-palveluita. Sitä on myös helppo laajentaa erilaisilla lisäosilla, joita on useita. Lisäosia löytyy sekä maksullisina että ilmaisina.

WordPress on hallinnaltaan yksi helpoimmista sisällönhallintajärjestelmistä ja sopii helposti aloittelijoille ja vähän kokemusta omaaville henkilöille, jotka haluavat rakentaa monipuolisia verkkosivustoja. WordPressin kehitys on aktiivista ja vahva yhteisö takaa hyvän tuen aloitteleville sivustojen kehittäjille. WordPressillä on myös olemassa mobiilisovellus, joka mahdollistaa sivuston päivittämisen nykyaikaisilla älypuhelimilla.

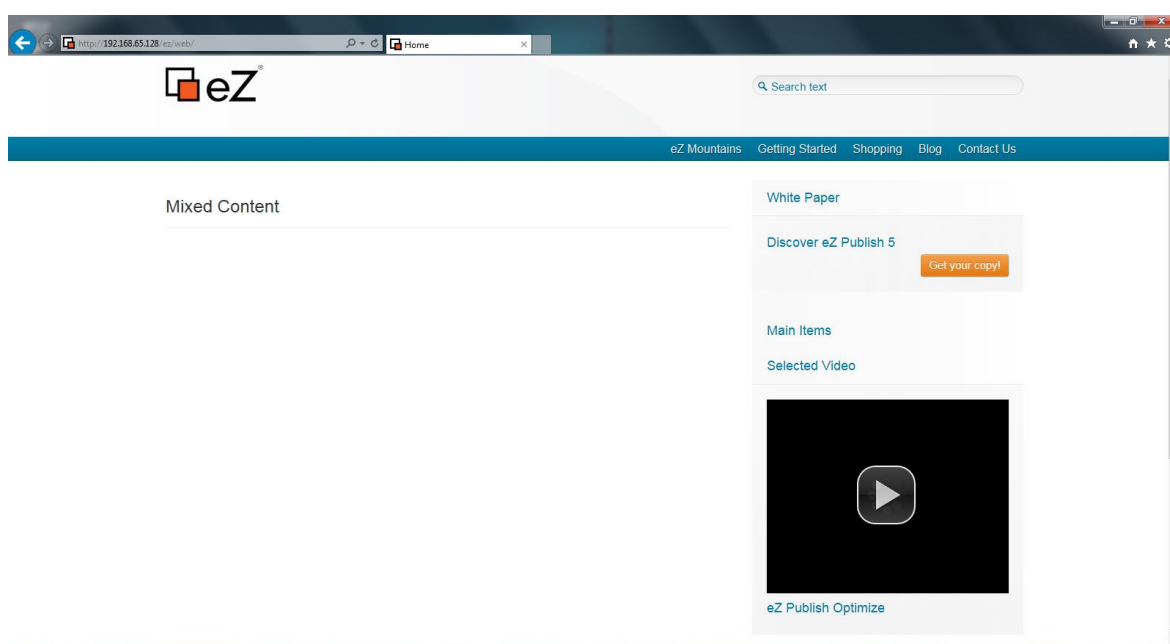
WordPress on myös yksi aktiivisimmista lisäosien kehittäjistä. Sille on julkaistu todella paljon lisäosia, jotka lisäävät tai parantavat sivuston toimintaa. Jotkut näistä lisäosista ovat maksullisia, mutta yleensä kaikille toiminnoille löytyy myös ilmainen vastine. (WordPress, Wikipedia) WordPress -asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen nähtävä tervetuloa-sivusto on esitetty seuraavassa kuvassa (KUVA 3).



KUVA 3 WordPress-sisällönhallintajärjestelmä

### 3.3.4 eZ Publish

eZ Publish (lausutaan ”easy publish”) on avoimen ja suljetun lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä, jota kehittää norjalainen eZ Systems. Järjestelmää käytetään yleisimmin uutispalveluiden keskuudessa toteuttamaan digitaalisia julkaisuja verkossa. Järjestelmällä pystytään helposti toteuttamaan useamman sivuston niin kutsuttuja multi-site sivustoja. eZ Publishia on tosin kritisoitu sen sekavan lisenssikäytännön takia. (ez Publish, Wikipedia) eZ Publish -asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen nähtävä tervetuloa-sivusto on esitetty seuraavassa kuvassa (KUVA 4).

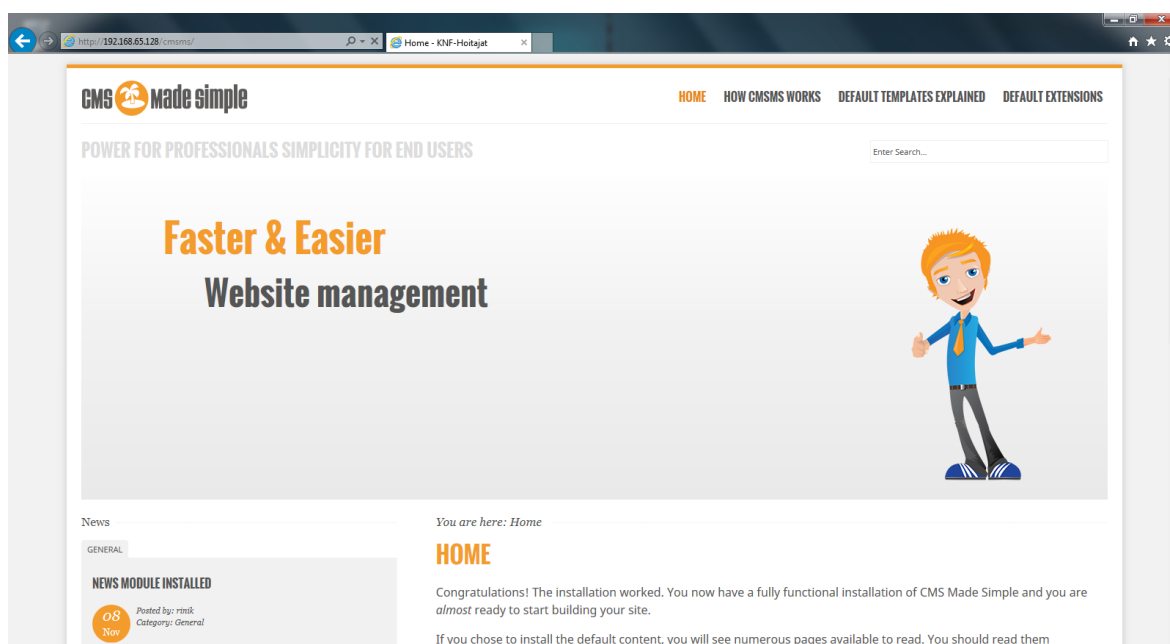


KUVA 4 eZ Publish -sisällönhallintajärjestelmä

### 3.3.5 CMS Made Simple

CMS Made Simple (CMSMS) on uudempi sisällönhallintajärjestelmä ja sen kehitys on aloitettu myöhemmin kuin useamman tässä työssä esitellyn sisällönhallintajärjestelmän. Se on yksinkertaisempi osalta käytöltään kuin vanhemmat sisällönhallintajärjestelmät, mutta toiminnollisuuksia löytyy siitä huolimatta melkein yhtä paljon kuin muistakin. Sitä voidaan kuitenkin käyttää yritysten verkkosivuissa samalla tavalla kuin monimutkaisempiakin järjestelmiä ja sen toiminnallisuutta voidaan kasvattaa erilaisilla lisäosilla, jotka ovat suurimmaksi osaksi ilmaisia.

CMSMS on saanut paljon kiitosta helppokäyttöisyydestään ja se on voittanut myös PACKT Publishingin palkinnon sisällönhallintajärjestelmissä vuonna 2010. (CMS Made Simple, Wikipedia) CMS Made Simple -asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen nähtävä tervetuloa-sivusto on esitetty seuraavassa kuvassa (KUVA 5).



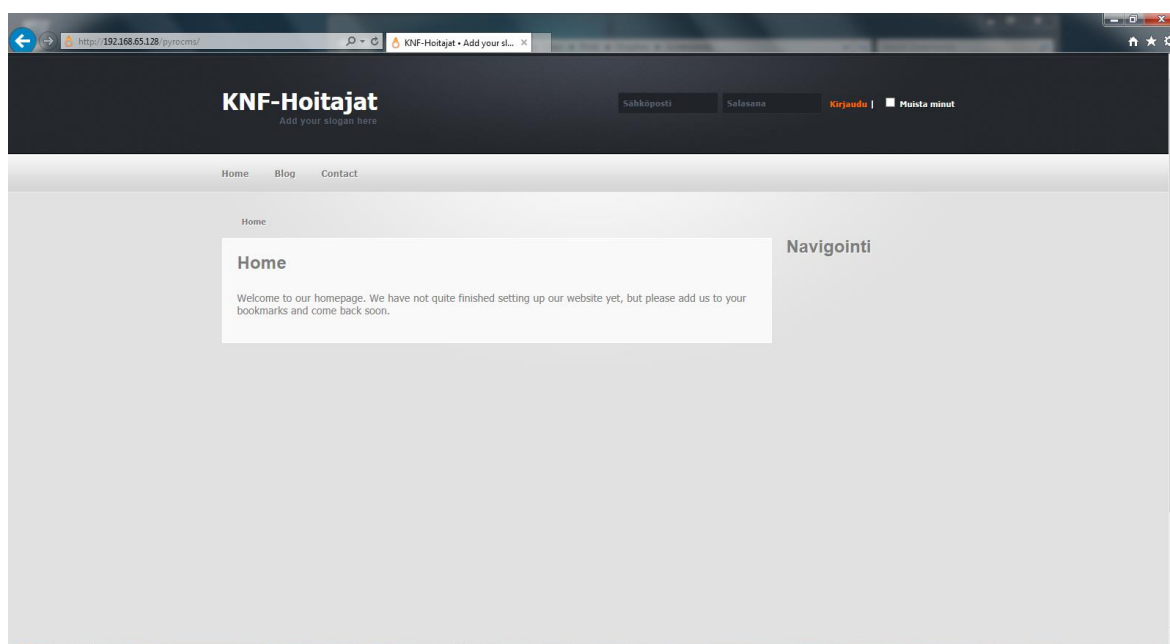
KUVA 5 CMS Made Simple -sisällönhallintajärjestelmä



### 3.3.6 PyroCMS

PyroCMS on käytävyydeltään vaikeampi sisällönhallintajärjestelmä, jonka alkukonfigurointi on huomattavasti hankalampi kuin muilla alustoilla. PyroCMS antaa toteutukselle suuremmat vapaudet viedä sitä haluttuun suuntaan ja kehittää sivustosta persoonallinen. Tämä sopii yrityksille ja yhteisöille, jotka vaativat todella yksilöllisiä verkkosivuja, koska sivuston ulkoasun muokkaaminen on tehty helpoksi, joskin vaatii enemmän ymmärrystä web-tekniikoista (HTML, CSS, PHP) kuin muut järjestelmät.

Tätä järjestelmää käytetäänkin paljon mainostoimistojen tyyllisissä visuaalisissa ympäristöissä. PyroCMS on uudempi sisällönhallintajärjestelmä, ja sen kehitys on alkanut vasta vuonna 2008, joten muihin verrattuna järjestelmän kehitys on hyvin varhaisessa vaiheessa. (PyroCMS) PyroCMS -asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen nähtävä tervetuloa-sivusto on esitetty seuraavassa kuvassa (KUVA 6).



KUVA 6 PyroCMS-sisällönhallintajärjestelmä

## 4 Produktin tausta, tavoite ja toteutus

Aiheena opinnäytetyössä on Kliinisen neurofysiologian hoitajat (KNF-hoitajat) ry:n sivuston uudistaminen. Entinen alustaratkaisu oli toteutettu vanhanaikaisella HTML-koodauksella, jota on sittemmin muokattu hieman nykyaikaisempaan suuntaan käyttäen CSS-tyylitiedostoja. Sivusto on jäänyt jälkeen nykyisestä kehityksestä ja sen ylläpito on vaikeaa huonon päivitettävyyden vuoksi. Ylläpidon pitäisi tapahtua ammattilaisen toimesta, koska sivuston ulkoasun ja informaation päivittämiseen vaadittaisiin koodaamista. Koodin on tehnyt yksityinen taho ja dokumentaatiota koodista ei ole saatavilla. Päivittäminen vaatisi käytännössä sivuston kokonaan uudelleenkirjoittamisen. Sivuston kotisivutila on hankittu Elisalta, ja palvelu on jäänyt jälkeen kehityksestä, koska Elisan palveluun ei ole mahdollista hankkia järkevällä hinnalla sisällönhallintajärjestelmää tai mahdollisuutta sen tarvitsemaan tietokantaan. Päivitettävyyden ja helppokäyttöisyyden kannalta suositellaan yhdistykselle siirtymistä johonkin sisällönhallintajärjestelmään (Content management system = CMS). Samalla sivusto siirretään webhotelliin, jossa on mahdollista ylläpitää CMS-järjestelmää. Seuraavaksi perehdytään tarkemmin markkinoilla olevaan tarjontaan ja selvitetään, mikä on paras ratkaisu yhdistyksen uuden sivuston alustaksi.

Produktin tavoite on saattaa toimeksiantajan sivusto uudelle nykyaikaiselle tasolle. Produktin tilannut yhdistys on kliinisen neurofysiologian hoitajien oma yhdistys, jonka tavoitteena on kohottaa jäsentensä ammatillista tasoa, valvoa jäsentensä etua ja parantaa jäsentensä mahdollisuuksia suoriutua töistään. Sivuston päivittäminen oli ajankohtaista, jotta tehokas tiedottaminen jäsenille saadaan toimimaan myös verkkosivujen kautta. Näin saadaan parannettua yhdistyksen viestintää jäsenille sekä viestintää jäsenten välillä.

Produktissa on tavoitteena tuottaa yhdistykselle toimivat verkkosivut, jotka ovat kenen tahansa ylläpidosta vastaavan henkilön päivitettävissä mahdollisimman vähällä koulutuksella. Produktin tulosta rajaa käytettävyys, jolloin kaikkia toiminnallisuuksia ei ole järkevää ottaa käyttöön tapauksissa, joissa kyseessä on liian monimutkaisesti toteutettava ominaisuus.

Produktin kohteena ovat yhdistyksen nykyiset ja mahdollisesti tulevat jäsenet. Produktin vaiheisiin kuuluu suunnittelu, testaaminen ja tuotantoon siirtäminen, joka tarkoittaa ensimmäisenä toiminnallisuuden suunnittelua. Tämän jälkeen kyseinen toiminnallisuus toteutetaan testiympäristössä ja testataan. Viimeisenä vaiheena testattu toiminnallisuus siirretään tuotantoympäristöön, kun se on ensin todettu toimivaksi testauksessa.

#### 4.1 Sisällönhallintajärjestelmän valinta produktiin

Sisällönhallintajärjestelmien saaminen vertailukelpoiseksi oli tarpeellista, jotta ominaisuuksiltaan paras järjestelmä tulisi valituksi. Tässä hyödynnettiin cmsmatrix.org -sivustoa, jolla saatiin listattua yleisimmät ominaisuudet eri järjestelmistä, minkä jälkeen näistä pystyttiin kokoamaan vertailukelpoinen taulukko. Seuraavassa taulukossa (TAULUKKO 2) on listattuna sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksia.

	eZ Publish	PyroCMS	Joomla!	Drupal	WordPress	CMS Made Simple
<b>Helppokäyttöisyys</b>						
Raahattava sisältö	Lisäosa	On	Ei	Lisäosa	On	Ei
Massalähetys	On	On	On	Lisäosa	On	Ei
WYSIWYG-editori	On	On	On	Lisäosa	On	Lisäosa
<b>Hallinta</b>						
Online-hallinta	On	On	On	On	On	On
Teemat	On	On	On	On	On	On
Roskakori	On	Ei	On	Ei	On	Ei
<b>Joustavuus</b>						
Monikielisyys	On	Lisäosa	Lisäosa	On	Lisäosa	On
URL-osoitteen uudelleenkirjoitus	On	On	On	On	On	On
<b>Sisäänrakennetut ominaisuudet</b>						
Keskustelualueet	On	On	Lisäosa	Lisäosa	Lisäosa	Lisäosa
Dokumenttien hallinta	Lisäosa	On	Lisäosa	Ei	On	Lisäosa
Valokuvagalleria	Lisäosa	On	Lisäosa	Lisäosa	On	Lisäosa
Käyttäjien lisäämä sisältö	On	On	On	Ei	On	On

TAULUKKO 2 sisällönhallintajärjestelmien ominaisuudet

Seuraavassa taulukossa (TAULUKKO 3) on pisteytettynä ensimmäisen taulukon ominaisuudet vertailun toteuttamiseksi. Järjestelmä saa 1 pisteen, jos ominaisuutta ei ole saatavilla ollenkaan järjestelmään. Järjestelmä saa vähintään 2 pistettä, jos ominaisuus on saatavilla lisäosana. Järjestelmä saa 3 pistettä tai enemmän ominaisuuden käytettävyyden mukaan. Jokainen sisällönhallintajärjestelmä testattiin erikseen, jotta järjestelmän ja lisäosien toiminnasta saatiin mahdollisimman todenmukainen käsite.

	eZ Publish	PyroCMS	Joomla!	Drupal	WordPress	CMS Made Simple
<b>Helppokäyttöisyys</b>						
Raahattava sisältö	3	4	2	5	6	1
Massalähetys	4	5	3	1	6	2
WYSIWYG-editori	3	4	6	1	5	2
<b>Hallinta</b>						
Online-hallinta	2	1	5	4	6	3
Teemat	1	2	6	3	5	4
Roskakori	4	2	6	3	5	1
<b>Joustavuus</b>						
Monikielisyys	5	4	2	6	1	3
URL-osoitteen uudelleenkirjoitus	5	1	2	6	4	3
<b>Sisäänrakennetut ominaisuudet</b>						
Keskustelualueet	5	6	1	3	4	2
Dokumenttien hallinta	4	6	3	2	5	1
Valokuvagalleria	1	5	2	3	6	4
Käyttäjien lisäämä sisältö	3	5	6	1	2	4
<b>Yhteensä</b>	40	45	44	38	55	30

TAULUKKO 3 sisällönhallintajärjestelmien pisteytys ominaisuuksien mukaan

## 4.2 Johtopäätökset taulukosta ja sisällönhallintajärjestelmän valinta

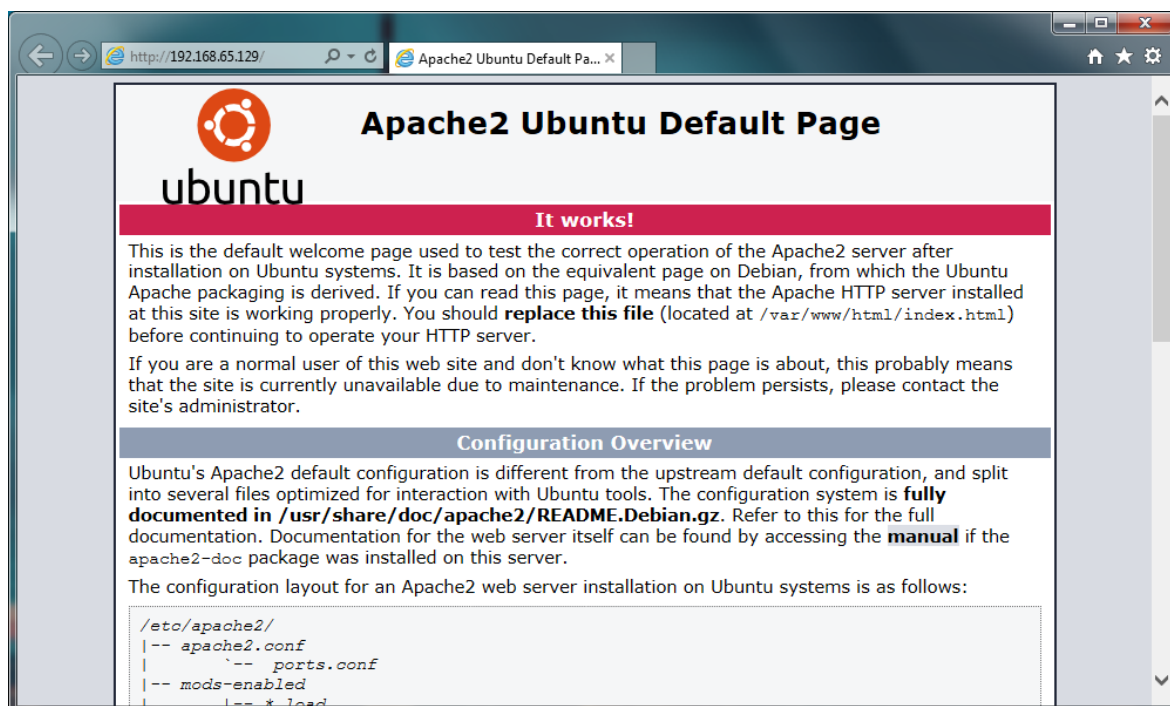
Testauksen ja pisteytyksen tuloksena pystyttiin valitsemaan sopiva sisällönhallintajärjestelmä, jolla produkti voitiin toteuttaa. Järjestelmäksi valittiin WordPress sen käytettävyyden ja selkeyden takia. Taulukoiden pisteytyksen perusteella saatiin suuntaa-antava arvio järjestelmien paremmuudesta, mutta yksiselitteistä parasta ei pelkästään tällä menetelmällä voitu valita. Lopulliseen päätökseen vaikutti myös järjestelmän asiakaslähtöisyys. Järjestelmän tulisi toimia asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen luotettavasti sekä ympäristön päivittämisen tulisi olla myös asiakkaan toteutettavissa. Näin ollen esiasennettujen sisällönhallintajärjestelmien testien perusteella sopivimmaksi järjestelmäksi voitiin valita WordPress sen helppokäyttöisyyden takia. Vaikka WordPress ei ollut kaikilla osa-alueilla paras mahdollinen järjestelmä, sen toiminnallisuus saatiin kuitenkin halutulle tasolle lisäosia ja teemoja käyttäen. Toiminnallisuus testattiin myös virtuaalikoneella, jossa tehtiin demo-ympäristö sivustoa varten. Demo-ympäristössä testattiin tarpeelliset toiminnallisuudet ja ominaisuudet ennen kuin ominaisuudet otettiin käyttöön lopullisessa tuotantoympäristössä. Tällä tavalla pystyttiin varmistamaan ettei tuotantoympäristössä esiinny ongelmia, kun uusia ominaisuuksia otetaan vaiheittain käyttöön.

## 5 Järjestelmän asennus ja konfigurointi

Ennen varsinaisen sisällönhallintajärjestelmän asennusta palveluntarjoajan palvelimelle, testattiin järjestelmää virtuaalipalvelimessa. Virtuaalipalvelin asennettiin Windows 7 - koneelle VMware Workstation -ohjelmistoa (VMware) hyödyntäen. Testipalvelimena käytettiin virtualisoitua Ubuntu Linux -ympäristöä (Ubuntu), joka asennettiin virtualisointiympäristöön. Virtualisoidulla ympäristöllä voitiin testata järjestelmien toimintaa ennen varsinaisen palvelun asentamista uudelle palveluntarjoajan palvelimelle.

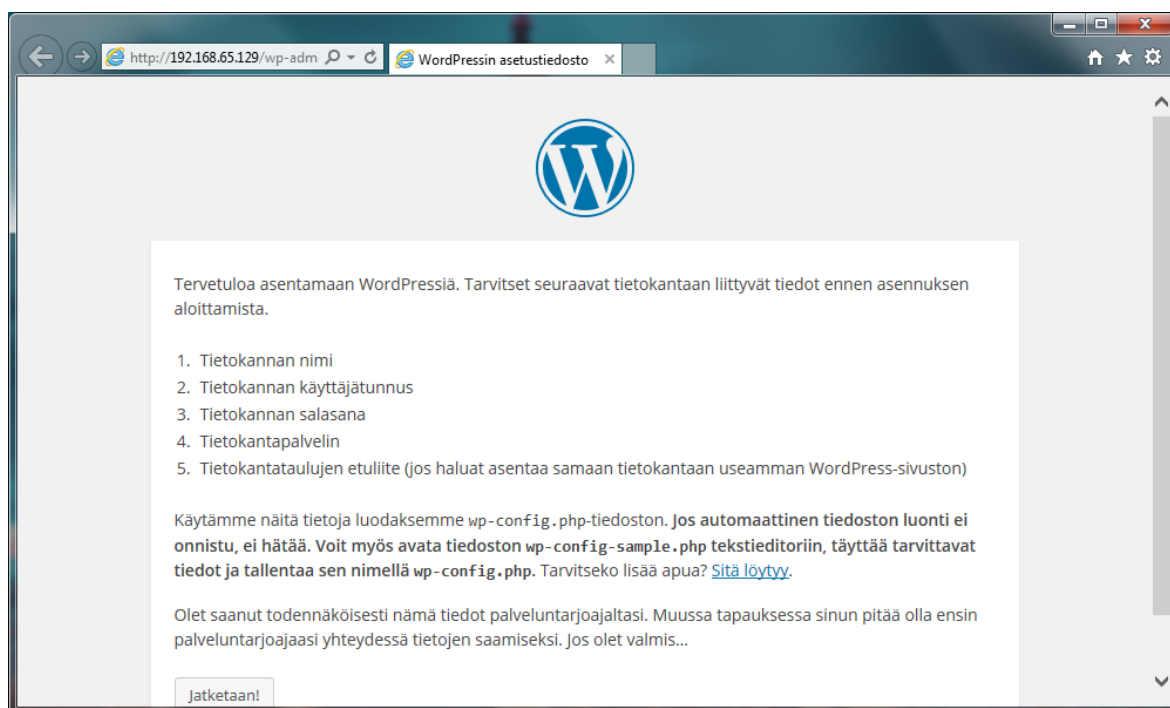
### 5.1 Testijärjestelmän asennus

Ubuntu Linux -käyttöjärjestelmä asennettiin virtualisointialustalle LAMP-asennuksella (Linux, Apache, MySQL, PHP). Asennus asentaa kaikki tarvittavat ohjelmistot valmiiksi Ubuntuun ja se on valmis käytettäväksi sellaisenaan testauksessa. Tarkemmat asennusohjeet on esitetty liitteessä 1 (Liite 1). Asennuksen jälkeen palvelin näyttää kuvan 7 (KUVA 7) mukaisen tervetuloa-sivuston.



KUVA 7 Apachen tervetuloa-sivu.

Kun asennus on suoritettu ja WordPress-sisällönhallinta järjestelmä on ladattu palvelimelle, näyttää palvelin kuvan 8 (KUVA 8) mukaisen WordPressin asennuksen pääsivun.



KUVA 8 WordPress-asennuksen pääsivu.

Tämän jälkeen voidaan jatkaa WordPressin asennuksella ja tehdä testi-sivusto palvelimelle. WordPress-asennuksen jälkeen sivuston ominaisuuksia voidaan testata ja tarvittavat lisäosat asentaa ja tarkistaa niiden toimivuus sivuston kanssa.

## 5.2 Testijärjestelmän konfigurointi

Testijärjestelmän konfigurointi tapahtuu lataamalla palvelimen `/var/www/html` -hakemistoon WordPressin asennustiedosto ja purkamalla se hakemistoon komennolla `tar -zxvf wordpress-tiedoston-nimi.tar.gz`. Tämän jälkeen hakemistossa on WordPress-hakemisto, josta tiedostot voidaan siirtää html-juurihakemistoon. Seuraavaksi tehdään MySQL-tietokanta WordPressin käyttöön ja sitten voidaan aloittaa itse WordPressin asennus. Asennus aloitetaan siirtymällä selaimella virtuaalikoneen IP-osoitteeseen. Asennuksessa määritellään sivuston nimi, MySQL-tietokannan osoite, nimi ja salasana. Tämän jälkeen WordPress luo automaattisesti tarvittavat taulut tietokantaan. Luonnin

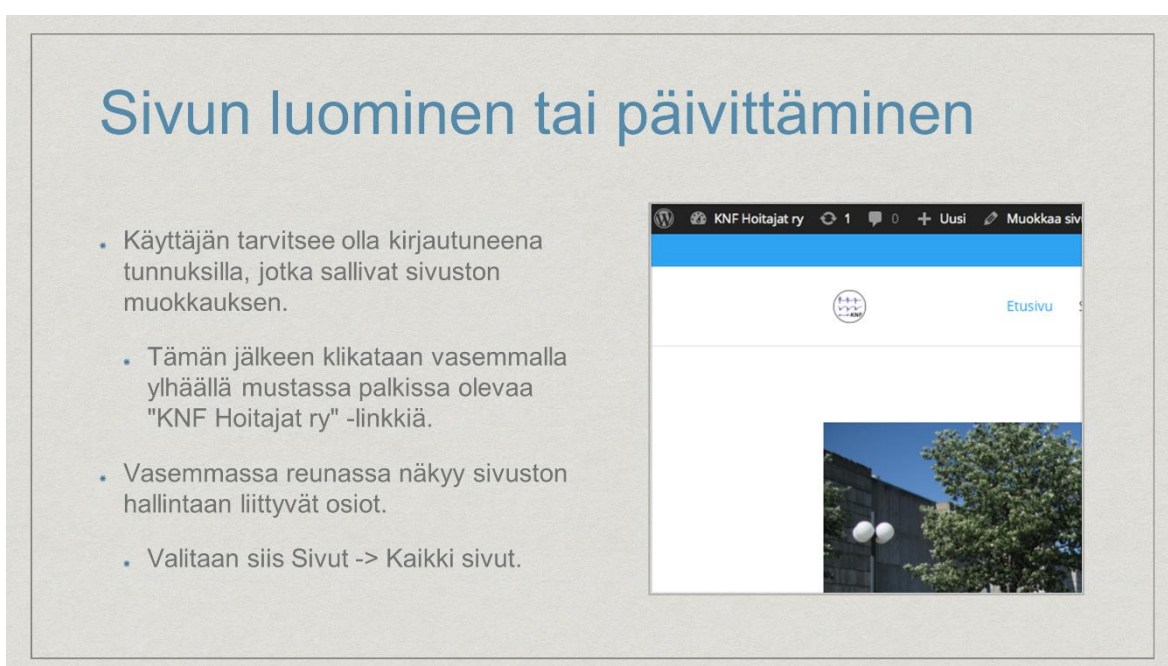
yhteydessä määritellään myös pääkäyttäjätunnus sivustolle. Tämän jälkeen voidaan sivustolle luoda myös muita tunnuksia. Tunnukset ovat normaalikäyttäjiä, oikolukijoita, pääkäyttäjiä tai muita tunnuksia. Tunnukset määrittelevät millaiset oikeudet käyttäjillä on sivustolla. Produktin kannalta käytössä ei ole kuin normaalikäyttäjiä tai pääkäyttäjiä, joilla on sivuston ylläpidon oikeudet. Muita tunnuksia ei otettu käyttöön.

Käyttäjätunnuksena toimii henkilön sähköpostiosoite, joka on annettu jäsenrekisteriin ja salasana lähetettiin sähköpostilla.



## 6 Käyttöopas ja koulutus järjestelmän käyttäjille

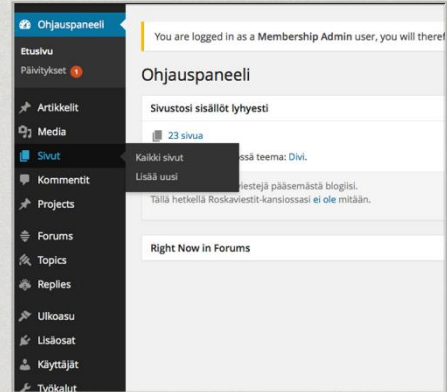
Yhdistykselle laadittiin käyttöohjeet uutta sisällönhallintajärjestelmää varten ja heille pidettiin myös koulutustilaisuus järjestelmän käytöstä. Koulutuksessa käytiin järjestelmän käyttö vaihe vaiheelta läpi. Koulutuksen jälkeen pääkäyttäjät pystyvät itse huolehtimaan järjestelmän ylläpitämisestä ja sisällöntuottamisesta sivustolle. Ohjeissa käydään sisällönhallintajärjestelmän kannalta tärkeimmät ominaisuudet yksityiskohtaisesti läpi, kuten esimerkiksi uuden sivun luominen ja päivittäminen, joka on esitetty seuraavissa kuvissa (KUVA 9 ja KUVA 10).



KUVA 9 Sivun luominen tai päivittäminen

# Sivun luominen tai päivittäminen

- Tämän jälkeen voidaan valita muokattava sivu listasta tai tehdä uusi kohdasta "Lisää uusi"
- Jos valittiin "Lisää uusi" täytetään sivun otsikko ja lisätään haluttu sisältö sivulle joko normaalilla editorilla tai Page Builder-lisäosalla.
- Tehdään halutut muutokset sivulle.
  - Tarkistetaan muutokset!
- Tarkistetaan oikeasta laidasta olevasta Julkaise-kohdasta Tila ja Näkyvyys.
- Klikataan Julkaise-laatikon Päivitä/Julkaise-painiketta.



KUVA 10 Sivun luominen tai päivittäminen

Pääkäyttäjinä tässä tapauksessa toimivat hallituksen jäsenet, joille annettiin pääkäyttäjän oikeudet järjestelmässä. Näin myös järjestelmän tuleva ylläpito siirtyi heille, jolloin erillistä ylläpitäjää ei tarvita, koska helpot ylläpitotoimet ovat heidän toteutettavissa. Koulutusmateriaali sekä yksityiskohtaisemmat käyttöohjeet on esitetty liitteissä (Liite 2).

## 7 Tulokset ja johtopäätökset

### 7.1 Tulokset

Produktin lopputuloksena saatiin KNF-hoitajille toteutettua uudistettu sivusto WordPress-sisällönhallintajärjestelmän avulla. Sivusto toteutettiin mahdollisimman käyttäjäystävälliseksi ja pääkäyttäjille järjestettiin erillinen koulutus sivuston muokkaamisesta, toiminnasta ja käytöstä (Liite 2). Sivustoon toteutettiin erillisillä lisäosilla sisäinen keskustelualue ja jäsenille tarkoitettu osio, joka näkyy vain sisäänkirjautuneille käyttäjille. Seuraavassa taulukossa (TAULUKKO 4) on esitetty asennetut lisäosat.

Lisäosa	Selite
BAW Login/Logout menu	Sisään- ja uloskirjautumisvalikko
bbPress	Kirjautuneiden käyttäjien keskustelualue
bbPress Notify	Sähköposti-ilmoitus keskustelualueen viesteistä
Membership 2	Käyttöoikeuksien hallinta
Peter's Login Redirect	Kirjautumisen jälkeinen uudelleenohjaus
Valikkoroolit	Piilota valikkolinkkejä käyttäjäroolien mukaan

TAULUKKO 4. Asennetut lisäosat

Käyttöoikeustasot määriteltiin kahteen eri ryhmään, normaalikäyttäjiin ja hallituksen jäseniin, joilla on ylläpito-oikeudet sivustolle. Käyttäjät tuotiin massatuontina jäsenrekisteristä.

Sivuston toiminnasta saatiin käyttäjiltä positiivista palautetta ja ensimmäisten viikkojen aikana ulkoasua ja toiminnallisuutta muutettiin käyttäjien toiveiden mukaisesti. Nämä muutokset olivat lähinnä kosmeettisia muutoksia, joissa muutettiin logon paikkaa ja päävalikon rakennetta loogisemmaksi.

## 7.2 Johtopäätökset

Sisällönhallintajärjestelmät ovat nykyään vahvasti mukana, kun lähdetään toteuttamaan verkkosivuja. Ne antavat helpon tavan ylläpitää sivustoja ja tuottaa sivuille materiaalia. Tärkeässä roolissa sivuston kannalta on myös hyvän taustatyön tekeminen sisällönhallintajärjestelmistä, jotta käyttöön valitaan toiminallisuuksiltaan oikea alusta. Vaikka suurimmassa osassa sisällönhallintajärjestelmiä onkin samat ominaisuudet, kannattaa järjestelmiä vertailla esimerkiksi demo-sivustojen kautta. Näin saadaan käsitys järjestelmän toiminnasta ja mahdollisista rajoitteista. Sisällönhallintajärjestelmän toimivuudella on kuitenkin keskeinen osa sivuston toimivuuden kanssa.

Produktin tärkeimpänä vaiheena voidaankin pitää sisällönhallintajärjestelmien vertailua keskenään. Näin saatiin kattava pohja lopullisen järjestelmän valinnalle ja vältettiin sopimattoman järjestelmän valinta. Sisällönhallintajärjestelmät ovat yksi nopeimmin kehittyvistä Internetin osa-alueista ja tämän takia järjestelmät päivittyvät nopealla tahdilla. Tästä syystä järjestelmän testaaminen ennen varsinaisen sivuston asennusta on suositeltavaa, koska näin päästään testaamaan myös asennuksessa ja konfiguroinnissa mahdollisesti tapahtuvia ongelmia, jotka on hyvä selvittää etukäteen.

Sivuston käyttöönotossa on huomioitava sivuston useamman ylläpitäjän eri lähtötaso sivuston hallintaan. Näin ollen myös koulutusmateriaali ja koulutus piti olla selkeä ja kattava osa toteutusta. Näin voitiin varmistaa, että jokaisella henkilöllä on hyvät mahdollisuudet ylläpitää sivustoa ja tuottaa sivustolle sisältöä.

Haasteellisena produktin toteuttamisessa oli kattavan koulutusmateriaalin toimittaminen loppukäyttäjille, jotta ylläpito voitiin siirtää kokonaan yhdistyksen vastuulle. Näin haluttiin toimia, jotta yhdistys on omavarainen sisällönhallintajärjestelmänsä kanssa eikä tarvitse kalliita konsultointi- ja ylläpitomaksuja sivuston ylläpitämiseksi.

Mitään suurempia ongelmia ei produktin aikana kohdattu, koska vertailu eri sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksista oli tehty produktin alussa. Sivusto on pyörinyt palvelimella ilman ongelmia ja tarpeelliset päivitykset hoituvat hallituksen toimesta.

Mahdolliset ongelmat olisivat saattaneet aiheutua vääränlaisen sisällönhallintajärjestelmän käyttöönotossa, jolloin sivustosta olisi pahimmillaan voinut tulla vaikeasti hallittava ja ylläpidettävä. Ilman koulutusta sivuston ylläpitäminen olisi vaikeaa. Koska sivusto on palveluntarjoajan web-hotellissa, pitää myös ylläpito suorittaa sisällönhallintajärjestelmälle itse.

Sisällönhallintajärjestelmistä on suurta hyötyä sivuston rakentamisessa, kun kyseessä on laajempi sivusto, jonka tiedot muuttuvat ja päivittyvät tietyin väliajoin.

Sisällönhallintajärjestelmillä tämä onnistuu kädenkäänteessä eikä minkäänlaista koodaamista sivustolle vaadita. Myös muokkaukset voidaan tarkistaa ennen lopullista julkaisua sivustolle ja näin vältetään esimerkiksi suurin osa kirjoitusvirheistä.

Sisällönhallintajärjestelmät ovatkin hyvänä apuna, kun aletaan kehittämään nykyaikaisia verkkosivustoja. Kannattaa myös muistaa, että kun aletaan miettimään uutta verkkosivua, tulisi sisällönhallintajärjestelmien vertailuun käyttää aikaa ja etsiä projektille parhaiten sopiva järjestelmä vertailun kautta. Näin voidaan varmistua ettei suuria ongelmia esiinny myöhemmässä vaiheessa.

## Lähteet

CMS Made Simple Luettavissa: [https://en.wikipedia.org/wiki/CMS\\_Made\\_Simple](https://en.wikipedia.org/wiki/CMS_Made_Simple)

Luettu 25.11.2015

Content Management Bible, 2nd Edition s. 82 – 83, 118 - 127

Drupal Luettavissa: <https://en.wikipedia.org/wiki/Drupal> Luettu 25.11.2015

ez Publish Luettavissa: [https://en.wikipedia.org/wiki/EZ\\_Publish](https://en.wikipedia.org/wiki/EZ_Publish) Luettu 25.11.2015

Funet, Internetin historiaa Luettavissa:

<http://www.nic.funet.fi/index/FUNET/history/internet/fi/etusivu.html>. Luettu:

27.1.2015.

Funetista Facebookiin –Internetin kulttuurihistoria s. 98-101

History of PHP Luettavissa: <http://php.net/manual/en/history.php.php> Luettu

5.6.2015

<http://www.cmsmatrix.org> Luettu 1.7.2015

Internetsociety, Brief History of the Internet Luettavissa: <http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet/brief-history-internet> Luettu:

27.1.2015.

Joomla Luettavissa: <https://en.wikipedia.org/wiki/Joomla> Luettu 25.11.2015

PyroCMS Luettavissa: <https://codeigniter.pyrocms.com/about> Luettu 25.11.2015

Ubuntu, <http://www.ubuntu.com>

VMWare Workstation, <https://www.vmware.com/products/workstation>

What is Web 2.0, O'Reily Luettavissa:

<http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> Luettu 14.6.2015

WordPress Luettavissa: <https://en.wikipedia.org/wiki/WordPress> Luettu 25.11.2015

## Liite 1

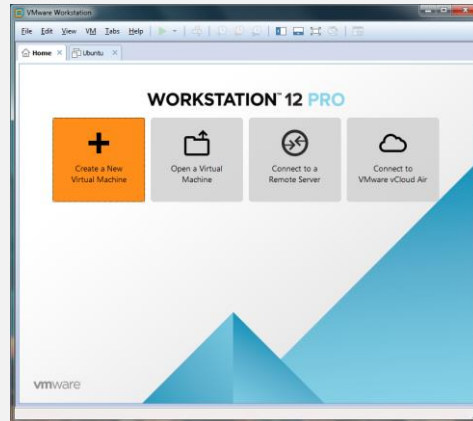


### VMware Workstation ja Linux testiympäristö

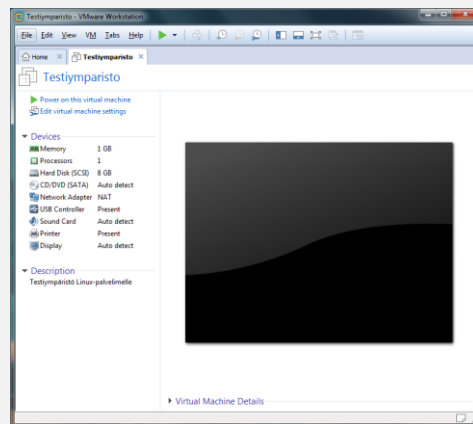
- Seuraavaksi käydään läpi yksinkertainen Ubuntu Linux asennus ja konfigurointi WordPress sisällönhallintajärjestelmää varten.
  - Linux käyttöjärjestelmän asennus
  - Tarvittavat komennot WordPress sisällönhallintajärjestelmän lataamiseksi ja järjestelmän käyttöönottamiseksi

## VMware Workstation ja Linux testiympäristö

- Aloitetaan luomalla uusi virtuaalikone
  - Valitaan konfiguraatioksi tyypillinen
  - Tämän jälkeen valitaan että asennetaan käyttöjärjestelmä myöhemmin.
  - Seuraavaksi valitaan käyttöjärjestelmäksi Ubuntu 64-bit, annetaan virtuaalikoneelle nimi ja valitaan minne hakemistoon uusi kone luodaan.
  - Tämän jälkeen määritellään käyttöjärjestelmän kovalevyn maksimi koko.
  - Tämän jälkeen uusi virtuaalikone on luotu ja



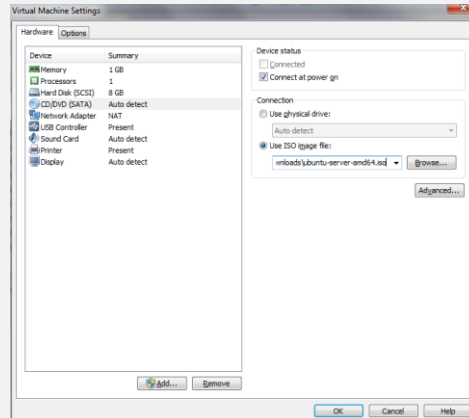
## VMware Workstation ja Linux testiympäristö





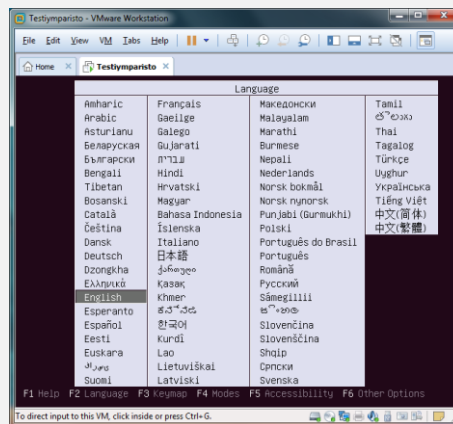
## VMware Workstation ja Linux testiympäristö

- Kun virtuaalipalvelin on luotu muokataan koneen asetuksia muuttamalla CD/DVD-asemaa käyttämään ladattua levykuvaa (ISO-image) asennuksessa.



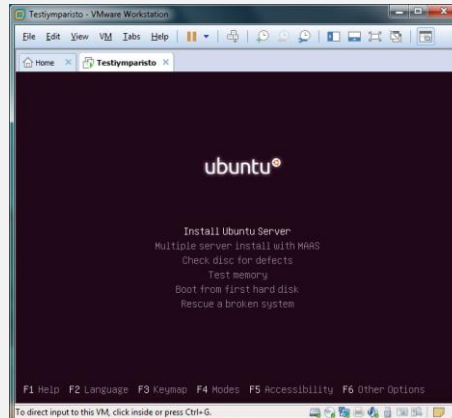
## Linux testiympäristön asennus

- Tämän jälkeen käynnistetään virtuaalikone ja valitaan valikossa näytettävä kieli.

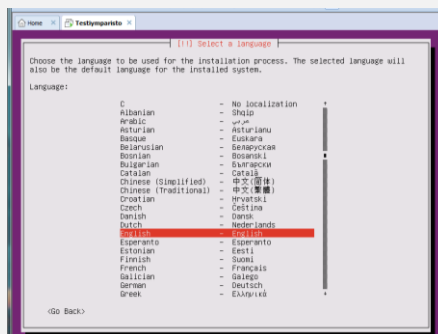


## Linux testiympäristön asennus

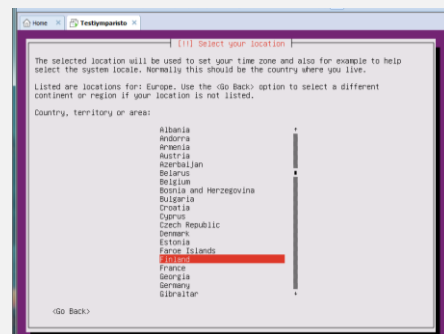
- Näin päästään valikkoon missä voidaan aloittaa käyttöjärjestelmän asennus
- Seuraavat kuvasarjat käyvät asennuksen kulun nopeasti läpi.
- Asennuksessa valitaan kieli, lokaatio, käytettävä näppäimistö ja muita tarvittavia valintoja asennuksen suorittamiseksi.



## Linux testiympäristön asennus

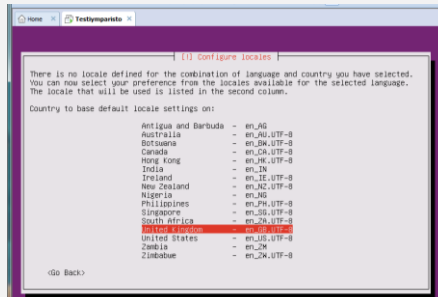


Valitaan asennuksessa käytettävä kieli

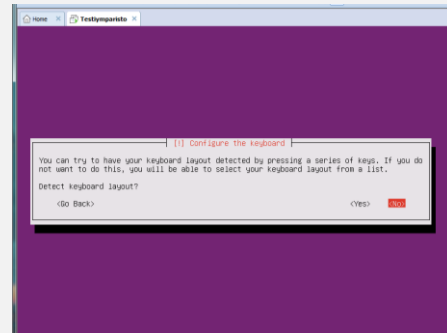


seuraavaksi valitaan maa missä asennus suoritetaan (tämä auttaa myös verkosta ladattavien päivitysten määrittelyssä, jotta saadaan päivitykset ladattua mahdollisimman läheltä)

# Linux testiympäristön asennus

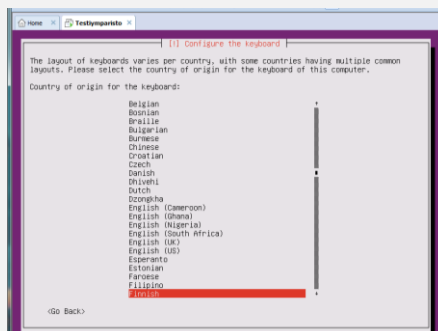


Valitaan lokalisaatioksi United Kingdom jos halutaan järjestelmän olevan englannin kielinen

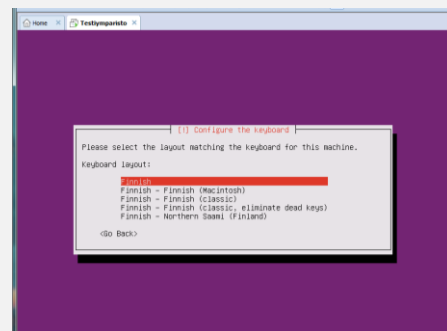


Seuraava näppäimistön valinta on helpompi suorittaa listalta kuin antaa asennusohjelman päättää siitä

# Linux testiympäristön asennus

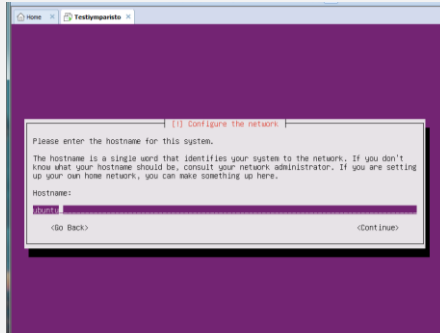


näppäimistön valinnassa valitaan suomi

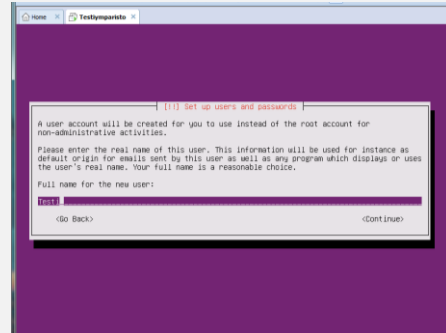


ja normaali suomalainen näppäimistö

# Linux testiympäristön asennus

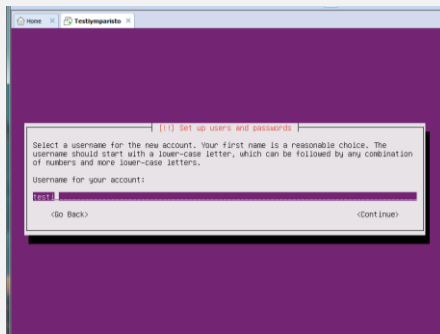


annetaan virtuaalikoneelle nimi (testiympäristössä nimellä ei ole niin suurta merkitystä)

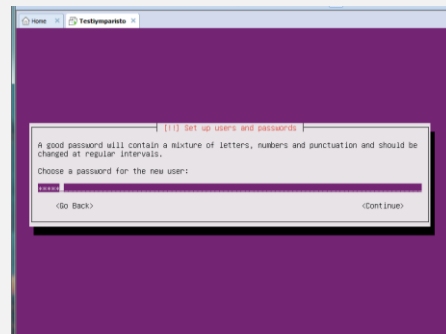


Ja tehdään uusi käyttäjä

# Linux testiympäristön asennus

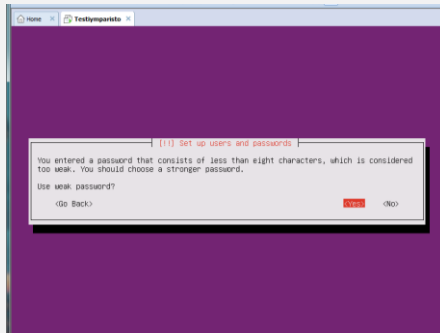


käyttäjän nimen jälkeen annetaan käyttäjälle käyttäjätunnus

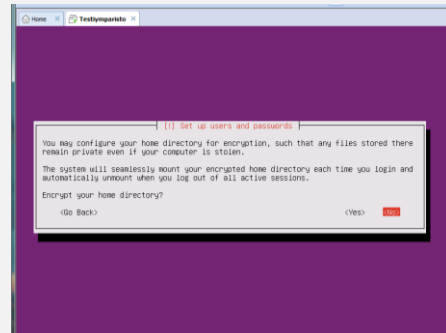


ja salasana

## Linux testiympäristön asennus

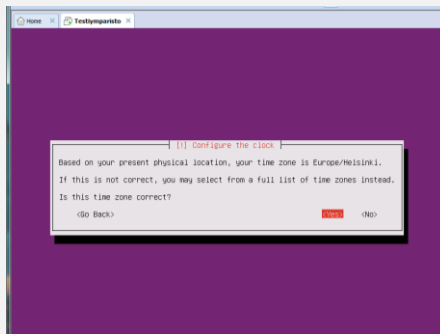


jos salasana on heikko ilmoittaa järjestelmä siitä ja varmistaa ollaanko varmasti hyväksymässä heikon salasanan asetus

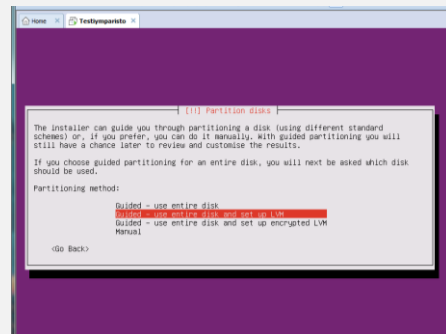


kotihakemistoa ei ole järkevää kryptata palvelinjärjestelmissä tai perus käytössä (myös testissä järjestelmän kryptaamisessa ei ole muuta kuin haittaa käytölle)

## Linux testiympäristön asennus

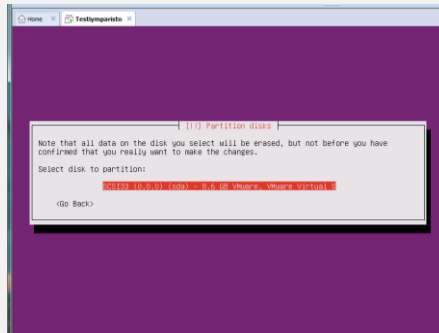


asennusohjelma tunnistaa automaattisesti aikavyöhykkeen missä asennus tapahtuu.

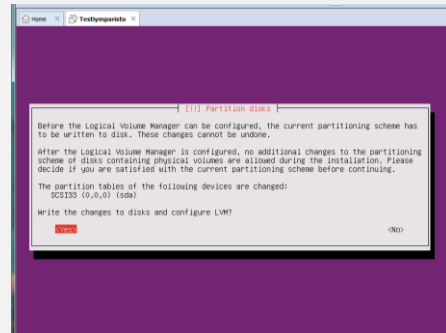


tämän jälkeen valitaan levyn partitiointi tyyppi, asennuksessa voidaan valita Guided - use entire disk tai Guided - use entire disk and set up LVM.

# Linux testiympäristön asennus

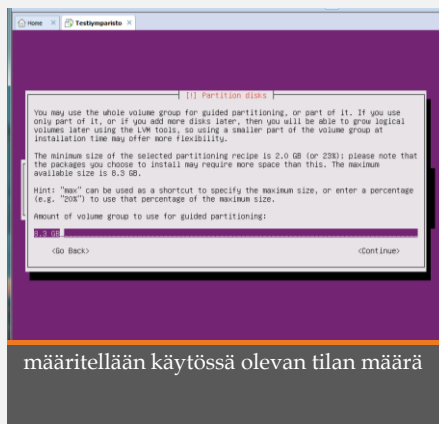


seuraavaksi valitaan levy joka  
partitoidaan

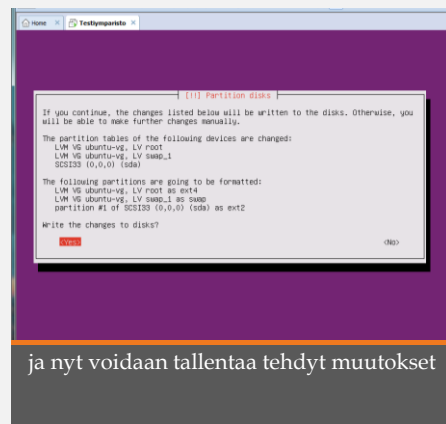


ja varmistetaan että ollaan temässä  
muutoksia oikealle levyille

# Linux testiympäristön asennus

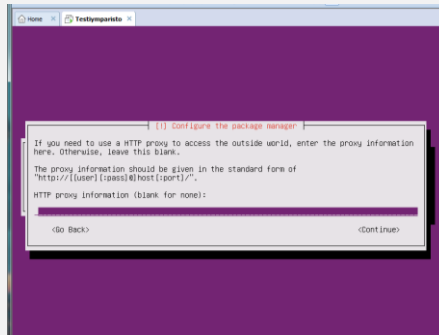


määritellään käytössä olevan tilan määrä

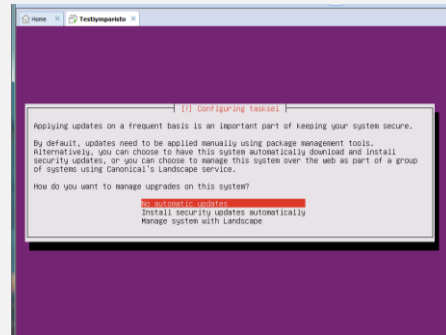


ja nyt voidaan tallentaa tehdyt muutokset

## Linux testiympäristön asennus

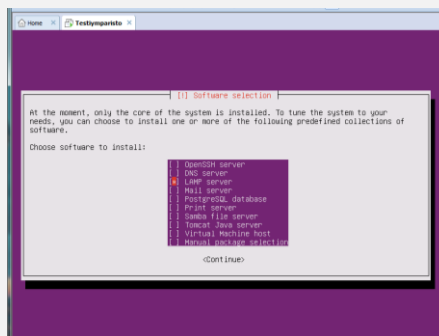


Jos käytössä on välitys-palvelin määritellään seuraavaksi asetukset sille

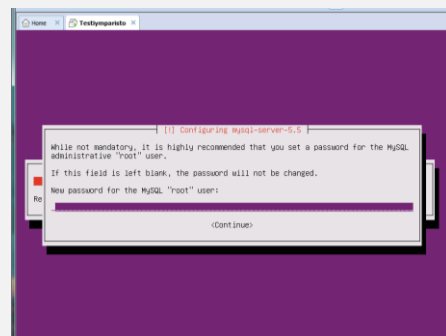


Ja valitaan ettei linux asenna automaattisesti tietoturvapäivityksiä

## Linux testiympäristön asennus

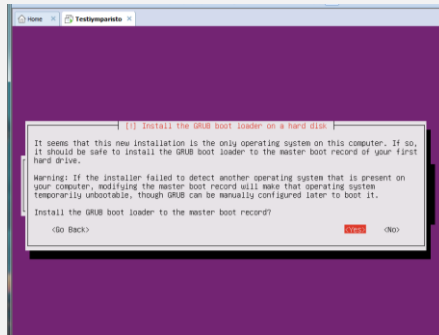


tämä kohta on asennuksen tärkein, kohdassa valitaan palvelimen käyttötarkoitus. Jos kyseessä on www-palvelin valitaan kohdasta LAMP server joka tarkoittaa Linux, Apache (www-palvelin), MySQL (tietokantapalvelin) ja PHP-skriptikieli.

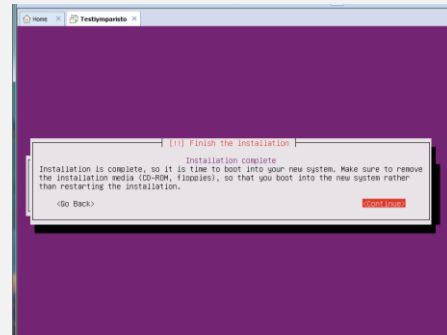


valinnan jälkeen seuraavaksi määritellään MySQL-tietokantapalvelimen root käyttäjän salasana (admin-tili)

## Linux testiympäristön asennus



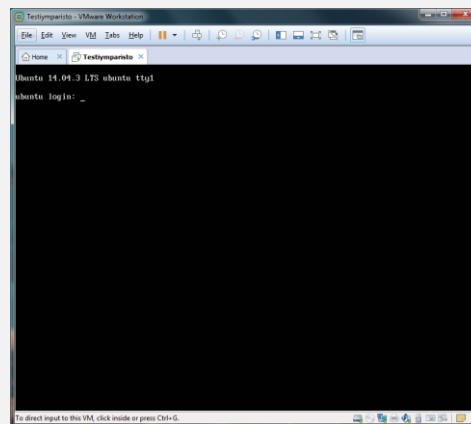
lopuksi asennetaan Grub käyttöjärjestelmän lataaja käynnistyslevylle



ja käynnistetään kone uudelleen asennuksen jälkeen

## VMware Workstation ja Linux testiympäristö

- Uudelleenkäynnistyksen jälkeen uusi virtuaalipalvelin on valmis käytettäväksi.





## Liite 2

Etusivu Suomen KNF-Hoitajayhdistys Vuoden KNF-Hoitaja Työskentely KNF-osastolla Jäsenet Kirjaudu ulos

Tervetuloa Suomen KNF-Hoitajat yhdistyksen kotisivuille!

Yhteystiedot:  
[knfhoitajat.jasenrekisteri@gmail.com](mailto:knfhoitajat.jasenrekisteri@gmail.com)

Hyvää syksynalkua kaikille!  
Huomaattehan, että vuoden 2014 KNF-hoitajan valinta on käynnissä!

Alan tapahtumat:  
[Valtakunnalliset KNF-päivät](#)  
[OSET 2015](#)

Osalla jäsenistä puuttuu postitusosoite pinnin lähettämistä varten, huolehdiathan tässä tapauksessa osoitteesi jäsenrekisterin ylläpitoon!

Toivottaa: KNF-yhdistyksen hallitus

PROJEKTI **KNF-HOITAJAT RY**  
WWW-SIVUT

PVM **06.11.2014** TEKIJÄ **MIKKO VIHERVUORI**

Ohjauspaneeli

You are logged in as a Membership Admin user, you will therefore see all p

Ohjauspaneeli

Sivustosi sisällöt lyhyesti

23 sivua

WordPress 4.0, käytössä tema: DIVI.

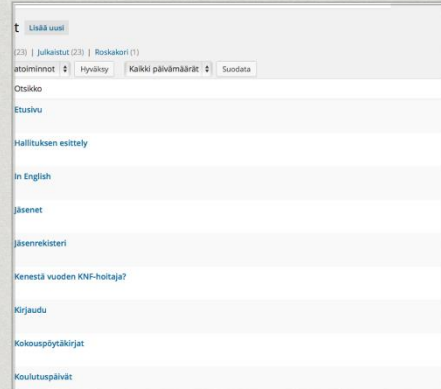
Aksimet estää roskaviestejä pääsemästä blogiisi.  
Tällä hetkellä Roskaviestit-kansiossasi ei ole mitään.

Right Now in Forums

SIVUSTO

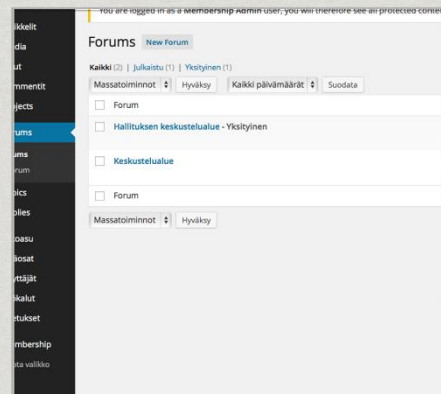
# Miksi?

- Haluttiin päivittää ns. "nyky aikaan"
- Järkevästi hallittava kokonaisuus.
- Helposti muokattava.
  - Ei "koodaamista" sivuston päivittämiseksi.
- Mahdollisuus jäsenille tarkoitettuun osioon.
  - Koulutusmateriaalit
  - Keskustelualue
- Helppokäyttöinen!

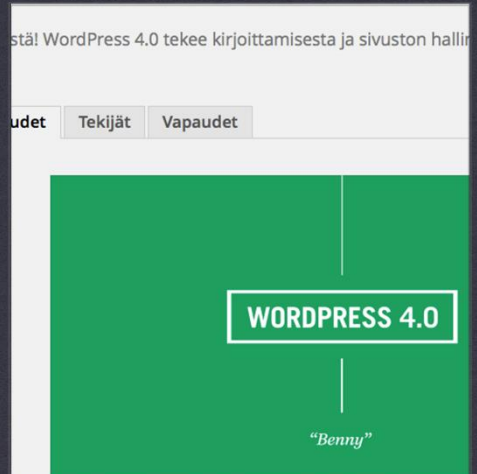


# Toteutus

- Sivusto toteutettu WordPress-sisällönhallintatyökalulla.
- Yksi maailman käytetyimmistä alustoista blogi- ja verkkosivustoille.
  - Helppokäyttöinen.
  - Helposti muokattava ja laajennettava.
  - Yksinkertainen ylläpito.

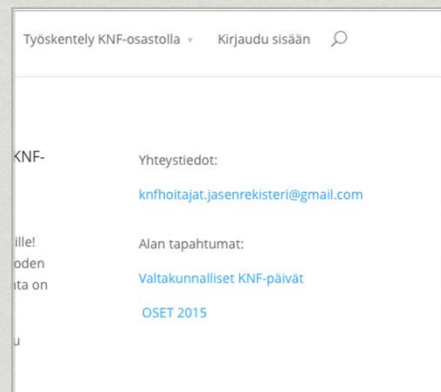


# WORDPRESS- PERUSTEET



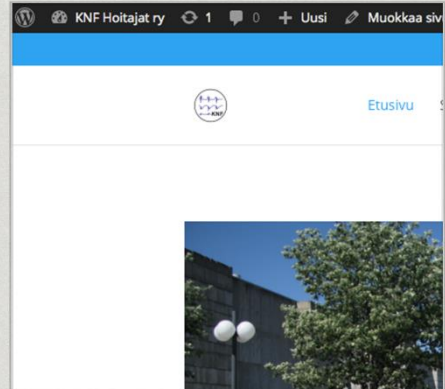
## Sisäänkirjautuminen

- Tapahtuu sivustolla olevan "Kirjaudu sisään" -linkin kautta.
- Tämän jälkeen riippuen käyttäjän käyttöoikeuksista on mahdollista:
  - Päästä jäsenille tarkoitettuun osioon.
  - Hallita ja muokata sivustoa.
- Kaikilla käyttäjillä henkilökohtaiset tunnukset.
  - Näin voidaan esim. estää pääsy jäsenille tarkoitettuun osioon, jos jäsenmaksu ei ole maksettu.



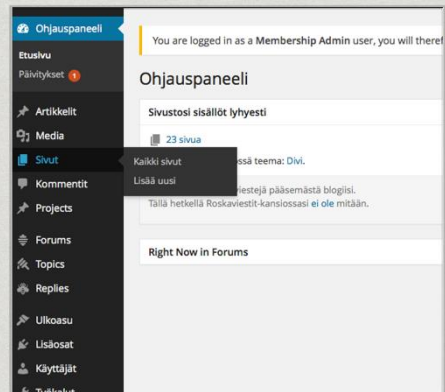
# Sivun luominen tai päivittäminen

- Käyttäjän tarvitsee olla kirjautuneena tunnuksilla, jotka sallivat sivuston muokkauksen.
  - Tämän jälkeen klikataan vasemmalla ylhäällä mustassa palkissa olevaa "KNF Hoitajat ry" -linkkiä.
- Vasemmassa reunassa näkyy sivuston hallintaan liittyvät osiot.
  - Valitaan siis Sivut -> Kaikki sivut.



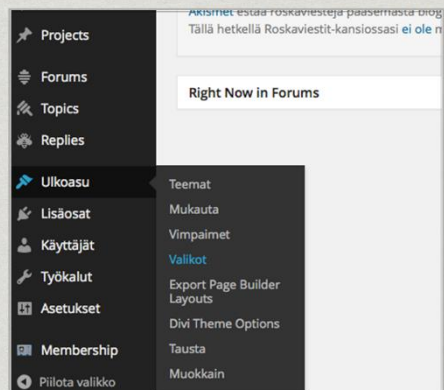
# Sivun luominen tai päivittäminen

- Tämän jälkeen voidaan valita muokattava sivu listasta tai tehdä uusi kohdasta "Lisää uusi"
  - Jos valittiin "Lisää uusi" täytetään sivun otsikko ja lisätään haluttu sisältö sivulle joko normaalilla editorilla tai Page Builder-lisäosalla.
- Tehdään halutut muutokset sivulle.
  - Tarkistetaan muutokset!
- Tarkistetaan oikeasta laidasta olevasta Julkaise -kohdasta Tila ja Näkyvyys.
- Klikataan Julkaise-laatikon Päivitä/Julkaise-painiketta.



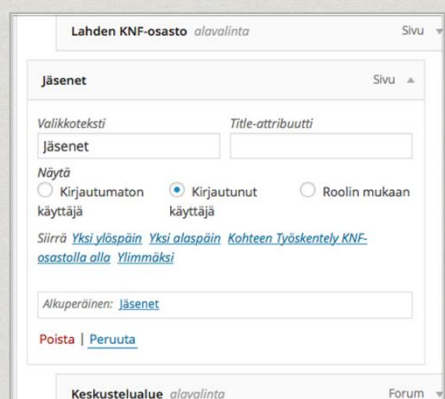
## Sivun lisääminen valikkoon tai valikon muokkaaminen

- Valikoita hallitaan vasemmassa reunassa olevan UI-koasu -> Valikot -kohdasta.
- Näyttää sivuston nykyisen valikkorakenteen.
- Sivut-kohdasta voidaan lisätä uusia sivuja valikkoon valitsemalla sivu ja klikkaamalla "Lisää valikkoon"-painiketta.
- Tämän jälkeen siirretään uusi sivu haluttuun kohtaan valikossa ja klikataan "Tallenna valikko"-painiketta.



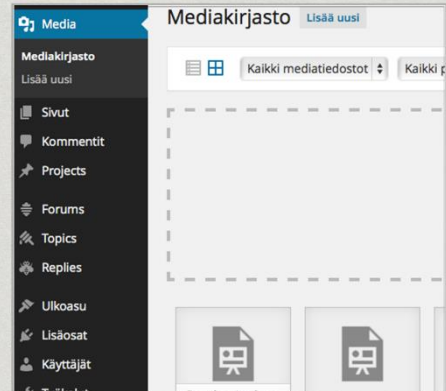
## Sivun näkyminen vain kirjautuneille käyttäjille

- Jos sivun kuuluu näkyä vain sisäänkirjautuneille käyttäjille.
- Klikataan sivu suuremmaksi ja valitaan Display Mode -> Logged In Users
- Jos sivun kuuluu näkyä vain hallituksen jäsenille.
- Sama kuin edellinen, mutta nyt valitaan Display Mode -> By Role ja Access Role-kohdasta Administrator



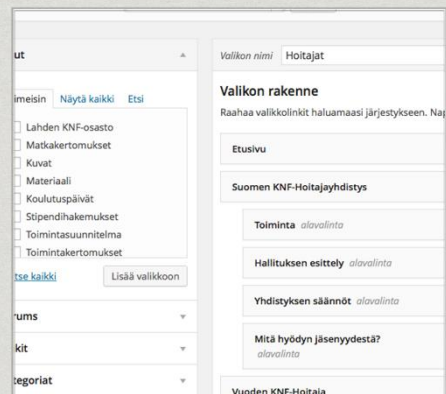
# Kuvan tai dokumentin lisääminen sivulle

- Kuvatiedostot voidaan siirtää mediakirjastoon, jolloin ne on sivuston käytettävissä.
- Tämä voidaan tehdä joko sivun muokkauksen aikana tai ennen muokkausta.
  - Jos tiedosto lisätään muokkauksen aikana, lisätään se kohdasta "Lisää media".
  - Tämän jälkeen tiedosto raahataan mediakirjastoon tai valitaan kirjastossa valmiina oleva tiedosto.
- Tiedostoja hallitaan Media-valikon alta.
- Tiedostoja voidaan tarkastella täältä.
  - Mahdollisuus lisätä kuvia, dokumentteja ja muita tiedostoja.
  - Mahdollisuus myös poistaa tiedostoja.



# Helppoa eikö?

- Perustason hallinta ei tämän vaikeampaa.
- Luonnistuu kaikilta pienen harjoittelun jälkeen.
- Ei vaadi teknistä koulutusta ylläpitää sivustoa.



# ENSIMMÄISEN OSAN LOPPU

TULIKO MIELEEN  
KYSYMYKSIÄ?

asetukset

otsikko

*Pari sanaa kuvaamaan sivusto*

sin osoite (URL)

osoite (URL)

*Kirjoita osoite tähän jos haluat*

# EDISTYNEEMPI MUOKKAAMINEN

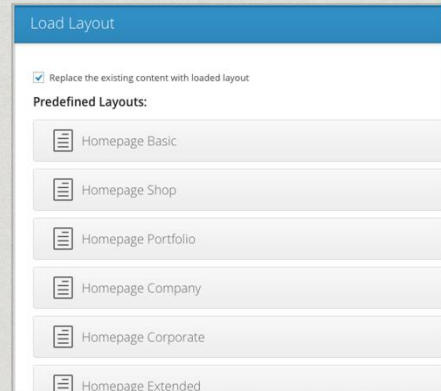
Page Builder

Versiot

- Milla Lupsakko, 2 kuukautta sitten (3.9.2014 14:10:54)
- Milla Lupsakko, 2 kuukautta sitten (3.9.2014 14:10:46) [Automaattinen ta

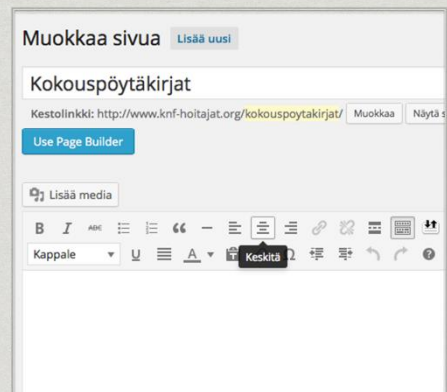
## Miksi?

- Saadaan jaoteltua tekstiä/kuvia ja muita elementtejä tehokkaasti sivustolla.
- Useampia palstoja, helpompi kuvien ja tekstin sijoittelu sivulla.



## Edistyneempi muokkaaminen

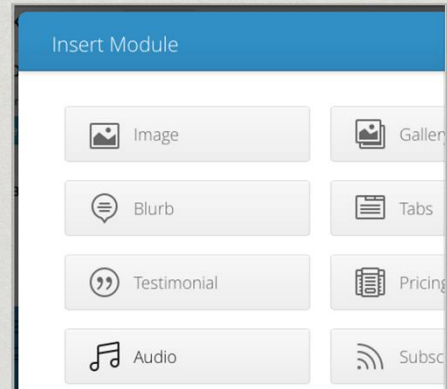
- Tapahtuu samalla tavalla kuin sivun muokkaaminen, mutta käytetään Page Builder-lisäosaa.
- Eli valitaan sivu, jota halutaan muokata tai luodaan uusi sivu.
- Klikataan "Use Page Builder"-painiketta.
  - Mahdollisuus tallentaa omia valmiita kuvan ja tekstin sijoitteluita tai valita valmiiksi tehdyistä pohjista.





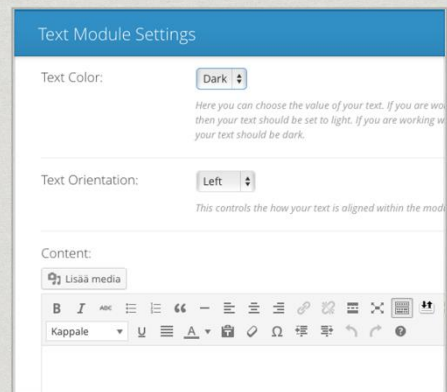
# Edistyksellisempi muokkaaminen

- Lisätään palstojen lukumäärä ja sijoittelu "Insert Column(s)" -kohdasta.
- Lisätään palstalle haluttu sisältö.
  - Esimerkiksi Insert -> Image.
    - Tämän jälkeen valitaan haluttu kuvatiedosto WordPressin galleriasta tai omalta koneelta / verkosta.
  - Lisätään kuvan teksti kohtaan "Image Alternative Text".
  - Valitaan käytettävä animaatio "Animation" -kohdasta.
  - Lopuksi tallennetaan valinnat kohdasta "Save".

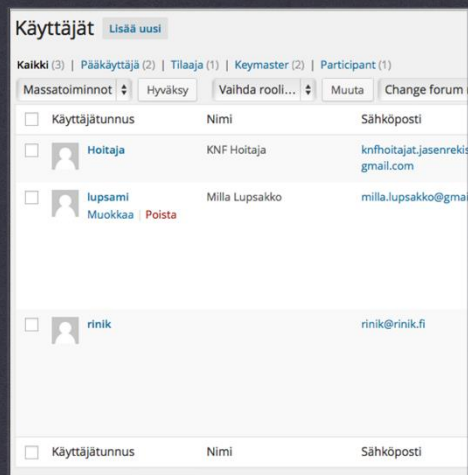


# Edistyksellisempi muokkaaminen

- Jos lisätään tekstiä, valitaan kohdasta Insert -> Text ja kirjoitetaan haluttu teksti alhaalla olevaan laatikkoon.
- **HUOM!** Jos käytössä on tummalle taustalle tuleva teksti valitaan "Text Color" -kohdassa valinnaksi "Light", vaalealle taustalle vastaavasti "Dark".



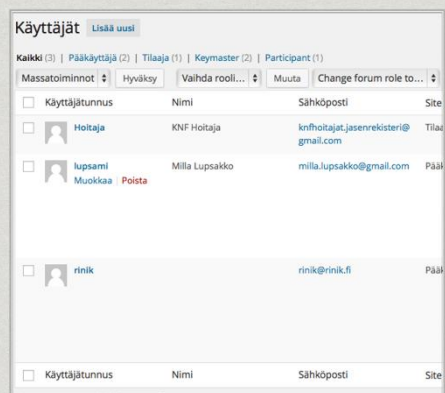
# KÄYTTÄJIEN HALLINTA



<input type="checkbox"/>	Käyttäjätunnus	Nimi	Sähköposti
<input type="checkbox"/>	Hoitaja	KNF Hoitaja	knfhoitajat.jasenrekis@gmail.com
<input type="checkbox"/>	lupsami	Milla Lupsakko	milla.lupsakko@gmail.com
	Muokkaa	Poista	
<input type="checkbox"/>	rinik		rinik@rinik.fi
<input type="checkbox"/>	Käyttäjätunnus	Nimi	Sähköposti

## Käyttäjien hallinta

- Käyttäjien hallinta toteutettu ilmaisella Membership-lisäosalla.
- Lisäosalla pystytään hallitsemaan kenellä on oikeudet nähdä tiettyjä osioita sivustolla.
  - Esimerkiksi jos käyttäjä on kirjautunut sisään, on hänellä oikeudet nähdä jäsenille tarkoitettu osio.
    - Jos taas käyttäjä on hallituksessa, on hänellä mahdollisuus nähdä myös "Hallituksen keskustelualue", joka ei näy kuitenkaan jäsenille.
- Hallintaan ei tarvitse normaalisti koskea, jos ei haluta tehdä erikoisempia muokkauksia.



<input type="checkbox"/>	Käyttäjätunnus	Nimi	Sähköposti	Site
<input type="checkbox"/>	Hoitaja	KNF Hoitaja	knfhoitajat.jasenrekisteri@gmail.com	Tilaa
<input type="checkbox"/>	lupsami	Milla Lupsakko	milla.lupsakko@gmail.com	Pää
	Muokkaa	Poista		
<input type="checkbox"/>	rinik		rinik@rinik.fi	Pää
<input type="checkbox"/>	Käyttäjätunnus	Nimi	Sähköposti	Site

# Jäsenille tarkoitetun sivun luominen

- Jäsenille tarkoitetun sivun luominen.
  - Luodaan uusi sivu normaalisti ohjeiden mukaan.
  - Siirrytään Membership -> Access Levels -kohtaan.
  - Avataan "Negative Rules" -kohdan alta oleva "Pages" -laatikko (sisältää "ei tunnistetuilta"-käyttäjiltä kielletyt sivut").
  - Lisätään uusi sivu kieltolistalle ja painetaan "Update" -painiketta.
  - Näin WordPress kieltää ei-kirjautuneilta käyttäjiltä sivun näyttämisen, vaikka tietäisi suoran osoitteen sivulle (<http://www.knf-hoitajat.org/minun-uusi-jasenille-tarkoitettu-sivu/>).



## KESKUSTELUALUE

Etusivu Suomen KNF-Hoitajayhdistys Vuoden KNF-Hoitaja

### Keskustelualue

Etusivu » Forums » KeskustelualueSubscribe

This forum contains 1 topic, and was last updated by rnik 1 hour, 45 minutes ago.

Viewing topic 1 (of 1 total)

Topic	Voices	Posts
<a href="#">Keskustelualue</a>	1	1
Started by rnik		

Viewing topic 1 (of 1 total)

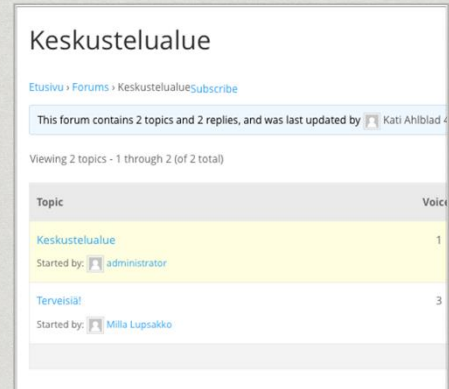
Create New Topic in "Keskustelualue"

Your account has the ability to post unrestricted HTML content.

Topic Title (Maximum Length: 80)

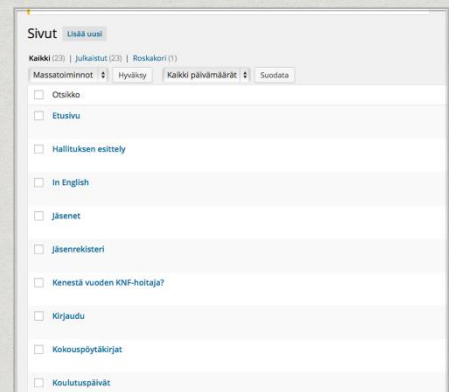
# Keskustelualue

- Keskustelualueella on mahdollisuus käydä erilaisia keskusteluja jäsenten välillä.
- Yksinkertainen käyttää.
  - Lisätään otsikko ja teksti ja painetaan "Submit" -nappia.
- Keskusteluja voidaan tarvittaessa poistaa "Topics"-osiosta.
- Hallituksella oma keskustelualue, joka ei näy muille käyttäjille.



# Edelleenkin helppoa?

- Ei edelleenkään ole hirveän hankalaa.
- Harjoittelun avulla mahdollista toteuttaa erittäin ammattimaisia sivuja.
- Vaikka kävisi vahinko on suurimassa osassa tapauksissa mahdollisuus palata edelliseen versioon, joten mitään peruuttamatonta ei ole todennäköisesti tapahtunut.
- Rohkeasti kokeilemalla pääsee pitkälle!



# TOISEN OSAN LOPPU

KYSYMYKSIÄ?

