

Anna-Mari Lamminen

## Käyttäjälähtöinen avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valinta

Tapaustutkimus julkaisujärjestelmän valinnasta  
Metropolian kulttuurin ja luovan alan hankkeille

Tekijä(t) Otsikko	Anna-Mari Lamminen Käyttäjälähtöinen avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valinta Tapaustutkimus julkaisujärjestelmän valinnasta Metropolian kulttuurin ja luovan alan hankkeille
Sivumäärä Aika	79 sivua + 3 liitettä 25.3.2011
Tutkinto	Medianomi
Koulutusohjelma	Viestintä
Suuntautumisvaihtoehto	Digitaalinen viestintä
Ohjaaja(t)	Lehtori Katri Myllylä
<p>Opinnäytetyössä selvitettiin, miten avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä valitaan käyttäjälähtöisesti. Lähtökohta opinnäytetyölle oli projekti, jossa valitsin avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän Metropolian kulttuurin ja luovan alan (=KuuL:n) hankkeille. Kyseinen projekti toimii myös tapausesimerkinä ja vertailukohteena opinnäytetyössä. Opinnäytetyöni rakentuu teoriaosuudesta, tapausesimerkistä sekä tapausesimerkkiin liittyvästä tutkimusosiosta ja yhteenvedosta, joka sisältää jatkotutkimustarpeet</p> <p>Opinnäytetyön tutkimusongelma ratkaistiin selvittämällä, mitä vaiheita ja haasteita avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessiin kuuluu ja, miten tulevat käyttäjät huomioidaan valinnassa. Tapausesimerkissä kuvattiin julkaisujärjestelmän valintaprosessia, jossa valittiin KuuL:n hankkeille sopiva julkaisujärjestelmä. Tapausesimerkin tutkimusosassa arvioitiin KuuL:n hankkeille valitun julkaisujärjestelmän soveltuvuutta asiakkaan tarpeisiin. Kyseisen tutkimuksen tarkoitus oli selvittää, mitä olisin voinut tehdä toisin valintaprosessissa. Tapausesimerkki on siten ollut keskeisessä roolissa tutkimusongelman selvittämisessä.</p> <p>Opinnäytetyössä saatiin selville, miten avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä valitaan käyttäjälähtöisesti. Käyttäjälähtöinen avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessi tapahtuu siten, että tuleva käyttäjä tai tulevat käyttäjät ovat mukana suorittamassa julkaisujärjestelmän valintaa. Tulevien käyttäjien mielipide on valinnassa merkittävä. Lisäksi valintaprosessissa hyödynnetään käytettävyydestejä, joihin osallistuvat tulevat käyttäjät. Valintaprosessissa on kuusi vaihetta, joista ensimmäinen vaihe on tärkein. Käyttäjälähtöisestä valintaprosessista toteutin graafisen ohjeistusmallin.</p> <p>Opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena oli olla muille opiskelijoille ja aiheesta kiinnostuneille oppaana avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaan. Tavoite saavutettiin ja opinnäytetyö toimii pätevänä oppaana.</p>	
Avainsanat	julkaisujärjestelmä, avoin lähdekoodi

Author(s) Title	Anna-Mari Lamminen A User Centered Selection of an Open Source Content Management System
Number of Pages Date	79 pages + 3 appendices 25 March 2011
Degree	Media
Degree Programme	Media
Specialisation option	Digital Media
Instructor(s)	Katri Myllylä, Lector
<p>This thesis examines how an open source content management system is chosen from a user centered perspective. The starting point of the thesis was a project, where I selected an open source content management system (OSCMS) for a project at Metropolia Culture and Creative Industries. The project in question was also used as a case study and baseline in the thesis.</p> <p>The research problem of the thesis was to solve which steps and challenges belong to the OSCMS's selection process and how future users are taken into account in the selection process of the OSCMS. The selection process was presented in the case, where a suitable OSCMS were selected for a project at Metropolia. A further aim was to evaluate the suitability of the selected CMS and their compatibility with the customer needs. The purpose of the research in question was to find out, what I could have done differently in the selection process. The case study has been essential when solving the research problem.</p> <p>The thesis solved the question, how an open source content management system is selected from a user oriented perspective. A user oriented OSCMS selecting process proceeds in a way that the end-user or end-users take part in the selection process. End-users' opinions are significant in this context. In addition, the tests undertaken by the end-users are utilized in the selection process. The selection process consists of six steps, of which the first step is the most important one. Consequently, I created a graphical instruction model for selecting an OSCMS from a user-centric perspective.</p> <p>The primary goal of the thesis was to provide a guide for anyone interested how to select an open source content management system. The goal was accomplished and the thesis resulted in a well functioning guide.</p>	
Keywords	content management system, open source

## Sisällys

1	JOHDANTO	1
1.1	Rakenne ja rajaus	2
1.2	Eteneminen	3
2	KESKEISET KÄSITTEET	4
2.1	Sisällönhallinta	4
2.2	Kaupallinen ja avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä	4
2.3	Käytettävyys	5
2.3.1	Käytettävyys yleisesti	6
2.3.2	Verkkopalvelun käytettävyys	7
2.3.3	Julkaisujärjestelmän käytettävyys	7
2.4	Käyttäjäkokemus ja käyttörutiinit verkkopalvelun käytössä	10
3	AVOIMEN LÄHDEKOODIN JULKAISUJÄRJESTELMÄT	11
3.1	Lajit ja tarjonta verkossa	11
3.1.1	Portaalit	11
3.1.2	Blogit	12
3.1.3	Foorumit	12
3.1.4	Verkkokauppa	13
3.1.5	Oppimisympäristö	13
3.1.6	Yhteistyötä tukevat julkaisujärjestelmät	13
3.1.7	Kuvagalleriat	14
3.1.8	Wiki	14
3.2	Ominaisuudet	14
3.3	Työnkulku ja käyttäjien roolit julkaisujärjestelmässä	15
3.4	Vahvuudet ja heikkoudet	17
3.5	Suosituimmat avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmät	19
4	AVOIMEN LÄHDEKOODIN JULKAISUJÄRJESTELMÄN VALINTA	20
4.1	Julkaisujärjestelmän valitsemisen eteneminen	20
4.1.1	Omien vaatimusten määrittely	21
4.1.2	Käytännön kokeilu	23
4.1.3	Tutkimustyö	27

4.1.4	Ominaisuuksien ja toiminnallisuuksien määrittely	29
4.1.5	Sivuston ilmeen määrittely	30
4.2	Julkaisujärjestelmän valitsemisen haasteet	30
4.3	Laadittu ohjeistusmalli valitsemiseen	33
5	TAPAUS: JULKAISUJÄRJESTELMÄN VALINTA METROPOLIAN KULTTUURIN JA LUOVAN ALAN HANKKEILLE	37
5.1	Asiakkaan briiffi	37
5.2	Julkaisujärjestelmän valintaprosessin työvaiheet	38
5.3	Valintaprosessin haasteet ja toimivuus	44
6	VALITUN CMS MADE SIMPLE -JULKAISUJÄRJESTELMÄN ARVIOINTI	46
6.1	Henkilöiden valinta tutkimukseen	47
6.2	Tutkimuksen rakenne ja toteutus	48
6.3	Tutkimustulokset	52
6.3.1	Tehtävien suoritus havainnointitilanteessa	53
6.3.2	Ohjeiden käyttö ja tarpeellisuus tehtävien suorittamisessa	54
6.3.3	Ohjeiden toimivuuden arviointi haastattelussa	54
6.3.4	Vaikeat ja helpot asiat julkaisujärjestelmän käytössä	55
6.3.5	Hankkeen sivu: Kansalaisnavigointia metropolissa arviointi	57
6.3.6	CMS Made Simple -käytettävyyсарviointi haastattelussa	58
6.3.7	CMS Made Simple soveltuvuuden arviointi haastattelussa	64
6.3.8	Käyttäjien taustojen vaikutus	65
6.3.9	Tutkimustuloksiin vaikuttavat tekijät	68
6.3.10	Lopputulokset	68
7	YHTEENVETO	71
	Lähteet	78
	Liitteet	
	Liite 1. Ohjeistus tutkimukseen osallistuville	
	Liite 2. Havainnointitilanteen tehtävät	
	Liite 3. Teemahaastattelurunko	

## **Kaaviot**

Kaavio 1. Tapausesimerkin OSCMS:n valintaprosessin työvaiheet.....	39
--	----

## **Kuvat**

Kuva 1. OSCMS:ien kokeiluversiot OpensourceCMS-sivustolla. ....	24
Kuva 2. Joomla!-julkaisujärjestelmän kokeiluversion valinta.....	26
Kuva 3. Joomla!-julkaisujärjestelmän kokeiluversioon käsiksi pääseminen.....	26
Kuva 4. OSCMS:ien arvostelujen löytyminen OpensourceCMS-sivustolta. ....	28
Kuva 5. Näkymä arvostelusivusta OpensourceCMS-sivustolla. ....	29

## **Kuviot**

Kuvio 1. Työnkulku ja käyttäjien roolit julkaisujärjestelmässä (Bristol University 2009). .....	17
Kuvio 2 Muodostamani OSCMS:n valintaprosessin ohjeistusmalli. ....	36
Kuvio 3. Tutkimuksen rakenne ja toteutus. ....	51
Kuvio 4. Tutkimustulosten esittely. ....	53
Kuvio 5. Tehtävän 2 suorittaminen. ....	54
Kuvio 6. Vaikeat ja helpot tilanteet julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytössä. .	56
Kuvio 7. Seitsemän käyttäjän arviointi CMS Made Simplen käytettävyydestä neljän käytettävyyden tunnusmerkin perusteella. ....	60
Kuvio 8. Yhteenveto CMS Made Simplen käytön tehokkuudesta, muistettavuudesta ja miellyttävyydestä.....	62
Kuvio 9. Käyttäjien arviointi CMS Made Simplen käytettävyydestä. ....	63
Kuvio 10. Yhteenveto julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytettävyydestä. ....	64
Kuvio 11. CMS Made Simple soveltuvuus KuuL:n hankeiden sivuille ja hankkeiden sivujen toteuttajille. ....	65
Kuvio 12. Käyttäjien taustat CMS Made Simple -julkaisujärjestelmän käytöstä. ....	66

## **Taulukot**

Taulukko 1. Käytettävyydeltään hyvän julkaisujärjestelmän yksitoista ominaisuutta (Robertson 2007). ....	9
Taulukko 2. Useimpien OSCMS:ien toiminnallisuuksia (Mehta 2009, 29–31, 78). ....	15
Taulukko 3. Tapausesimerkin OSCMS:n valintaprosessin ja laatimani OSCMS:n valintaprosessin ohjeistusmallin erovaisuudet.....	40
Taulukko 4. Tapausesimerkin OSCMS:n valintaprosessin ja laatimani OSCMS:n valintaprosessin ohjeistusmallin yhteneväisyydet. ....	41

## 1 JOHDANTO

Tänä päivänä avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä eli OSCMS:eitä (engl. Open Source Content Management System) on saatavilla runsaasti internetissä, mikä vaikeuttaa sopivan julkaisujärjestelmän löytämistä sen tuleville käyttäjille. Lisäksi valintaa hankaloittaa se, että ei ole olemassa selkeää vastausta, mikä OSCMS on paras vaihtoehto kullekin käyttäjäryhmälle. Julkaisujärjestelmän tulisi olla sen käyttäjille soveltuva, koska he tulevat käyttämään valittua järjestelmää ja rakentamaan sillä sivuja. Käyttäjille sivujen toteuttaminen ja päivittäminen voi olla vaikeaa, ellei lähes mahdotonta, jos valittu järjestelmä on heille vaikeakäyttöinen. Sen vuoksi julkaisujärjestelmä tulee valita hyvin harkiten.

Käyttäjälähtöisestä avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessista minulla on kokemuksia projektista, jossa asiakkaana toimi Metropolian kulttuuri ja luova ala (lyh.=KuuL). Kyseisessä projektissa sain suunnitella ja toteuttaa verkkosivupohjan KuuLin hankesivuille sekä valita suunnittelemani verkkosivupohjalle sopivan OSCMS:n. Projektin lähtökohta oli se, että asiakkaalla oli tarve saada hankkeidensa verkkosivuille toimiva verkkosivupohja, joka täyttää heidän tarpeet. Lisäksi asiakas tarvitsi verkkosivupohjalle OSCMS:n, joka on samalla mahdollisimman yksinkertainen ja helppokäyttöinen sekä monipuolinen ja joustava hankesivujen kannalta. Asiakas korosti projektissa eniten sitä, että valitsisin julkaisujärjestelmän ottaen ensisijaisesti huomioon sen tulevat käyttäjät.

KuuL:lle tekemän projektin ansiosta sain idean käsitellä käyttäjälähtöistä avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaa opinnäytetyössäni, koska projektin vaikein osuus oli julkaisujärjestelmän valitseminen. Julkaisujärjestelmän valinta oli haasteellista, koska en ollut aikaisemmin tehnyt vastaavaa valintaa. Ennen projektin alkua teoreettinen ja käytännön osaaminen julkaisujärjestelmistä oli vähäistä, mikä lisäsi vaikeusastetta valintaan. OSCMS:n valinnassa vaikeimmaksi asiaksi osoittautui loppukäyttäjien huomiointi, koska en tiennyt tarkalleen, millaisia sen tulevat käyttäjät ovat ja millainen OSCMS on heille sopiva. Tiesin ainoastaan, että valitun julkaisujärjestelmän tulee olla helppokäyttöinen ja yksinkertainen. Tämän vuoksi näin opinnäytetyön hyvänä mahdol-

lisuutena selvittää, miten OSCMS valitaan, jotta sen tulevat käyttäjät tulevat huomioiduksi sekä selvittää, mitä vaiheita valintaprosessiin kuuluu.

Opinnäytetyöni päätutkimuskysymys on: miten valitaan avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä ottaen huomioon sen tulevat käyttäjät? Päätutkimuskysymys opinnäytetyöleni syntyi käyttäjälähtöisen avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessin sisällön selvittämisen tarpeen pohjalta. Pyrin saamaan perustellun vastauksen päätutkimuskysymykselle tarkentavien alakysymysten ja opinnäytetyöni tapausesimerkin kautta. Tarkentavat alakysymykset ovat: mitä vaiheita kuuluu avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessiin? Mitkä ovat avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessin haasteet? Tapausesimerkkinä toimii aikaisemmin mainittu projekti, jossa valitsin KuuL:lle julkaisujärjestelmän.

Kokonaisuudessaan pyrin siihen, että opinnäytetyöni toimisi muille opiskelijoille ja aiheesta kiinnostuneille oppaana OSCMS:ien valitsemisessa. Koen oppaan tekemisen tärkeäksi muille, koska painettua kirjallisuutta tästä aiheesta on hyvin niukasti. Samoin aiheeseen liittyvää hyvää, laadukasta ja tuoretta lähdemateriaalia on haasteellista löytää internetistä. Lisäksi suurin osa aiheeseen liittyvästä lähdemateriaalista on vieraalla kielellä, joten suomenkielistä kirjoitettua materiaalia on vähän.

## 1.1 Rakenne ja rajaus

Opinnäytetyöni rakentuu teoriaosuudesta, tapausesimerkistä sekä tapausesimerkkiin liittyvästä tutkimusosiosta ja yhteenvedosta, joka sisältää jatkotutkimustarpeet. Teoriaosuudessa käsittelen aiheeni avaamalla keskeisiä käsitteitä. Käsitteiden lisäksi kerroon yleisesti OSCMS:ien lajeista ja tarjonnasta, sisällöllisistä ja teknisistä ominaisuuksista, hyödyistä ja haitoista sekä suosituimmista OSCMS:stä. Julkaisujärjestelmän teknisten ominaisuuksien syvällisempi tarkastelu jää pois tästä opinnäytetyöstä, koska sillä on pienempi painoarvo. Opinnäytetyöni painottuu tutkimaan OSCMS:n valintaprosessia kokonaisvaltaisesti ja käyttäjälähtöisesti siten, että teoriaosuudessa kerrotaan valintaprosessin vaiheista ja etenemisestä sekä haasteista.

Lisäksi avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valinnan tarkasteluun kuuluu osio, jossa laadin ohjeistuksen avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessille



graafisen mallin avulla. Valintaprosessin käyttäjälähtöisyyttä tarkastelen ottamalla huomioon julkaisujärjestelmien erilaiset käyttäjät, käyttökokemuksen muodostumisen käyttäjälle ja käyttäjille totut käyttötavat eli käyttörutiinit verkkopalveluihin. Tavoitteenani on tutkia, millaisia merkityksiä edellä mainituilla asioilla on käyttäjälle julkaisujärjestelmän käytössä sekä julkaisujärjestelmän valintaan. Lisäksi tarkastelen käyttäjien arvosteluja OSCMS:eistä.

Tapausesimerkkiosiossa (luku 5) kuvaan avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaa omasta näkökulmasta, koska toimin itsenäisesti julkaisujärjestelmän valitsijan roolissa. Tapausesimerkin osioon kuuluu: asiakkaan ja briiffin eli toimeksiannon esittelyt, OSCMS:n valinnan kuvailu sekä valitun julkaisujärjestelmän arviointi. Valitun julkaisujärjestelmän arviointiin sisältyy tutkimus, jonka avulla tutkin valitsemani julkaisujärjestelmän soveltuvuutta asiakkaalle. Kyseisen tutkimuksen avulla on tarkoitus selvittää, mitä olisin voinut tehdä toisin valintaprosessissa. Lisäksi tapausesimerkki toimii vertailukohteenä teoriaosuudessa.

Opinnäytetyöni rajautuu käsittelemään ainoastaan avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä, koska tapausesimerkki pohjautuu vain avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiin eikä käsittele kaupallisia julkaisujärjestelmiä. Kaupalliset julkaisujärjestelmät mainitsen ainoastaan käsitteissä ja niiden eroavaisuuksissa OSCMS:eihin.

## 1.2 Eteneminen

Opinnäytetyössä teoriaosuus käsitellään ensin ja sen jälkeen esittelen tapausesimerkin. Teoriaosuus alkaa keskeisten käsitteiden läpikäymisellä, minkä jälkeen tarkastelen avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän lajeja ja tarjontaa, sisällöllisiä ja teknisiä ominaisuuksia, hyötyjä ja haittoja sekä suosituimpia OSCMS:eitä. Teoriaosuuden lopussa käyn läpi OSCMS:n valintaa, johon sisältyy valinnan vaiheet ja suorittamisen eteneminen, valinnan suorittamisen haasteet ja ongelmat sekä alustavan ohjeistuksen esittely valinnan suorittamiseen.

Tapausesimerkin osion alussa esittelen asiakkaan ja briiffin eli toimeksiannon. Sen jälkeen kuvaan OSCMS:n valinnan prosessia. Tapausesimerkin kuvaamisen jälkeen on

tutkimusosuus, jossa arvioidaan asiakkaalle valittua OSCMS:iä. Opinnäytetyöni lopussa on yhteenveto opinnäytetyöstä jatkotutkimustarpeineen.

## **2 KESKEISET KÄSITTEET**

Tässä luvussa käydään läpi käsitteitä, jotka ovat keskeisiä opinnäytetyöni sisältöjen ymmärtämisen kannalta. Tärkeintä työn lukijalle on tajuta, mikä julkaisujärjestelmä on.

### **2.1 Sisällönhallinta**

Sisällönhallinta tarkoittaa käsitteenä digitaalisen sisällön ylläpitoa. Sisällön ylläpitäminen on sisällön tuottamista, julkaisemista, poistamista ja arkistointia. "Digitaalinen sisältö tarkoittaa kaikkia tallenteita, jotka ovat digitaalisessa muodossa ja ovat tulkittavissa ihmisen käsittävään muotoon". (Samela 2002, 7.) Digitaalinen sisältö on esimerkiksi kuvatiedostoja, tekstiä, video- tai äänitallenteita, verkkosivuja tai dokumentteja.

Lisäksi sisällönhallintaa kuvaillaan prosessiksi, jossa sisällön hallitsemiseen tarvitaan ohjelmiston tukea, mutta pääpaino ei ole ohjelmistotekniikassa, vaan sisällön tuottamisessa, julkaisemisessa ja arkistoinnin järjestämisessä (Samela 2002, 7). Esimerkiksi sisällönhallinnan tukena voidaan käyttää julkaisujärjestelmää, joka käsitteenä avataan seuraavaksi.

### **2.2 Kaupallinen ja avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä**

Julkaisujärjestelmä käsitteenä tarkoittaa järjestelmää, jonka avulla voidaan julkaista, muokata, poistaa ja järjestää verkkopalvelun sisältöä, yleensä helpon muokkaustyökälyn avulla. Julkaisujärjestelmä toimii sisällönhallinnan ja julkaisemisen teknisenä apuna. Julkaisujärjestelmän englanninkielinen termi on Content Management System (CMS). Lisäksi julkaisujärjestelmästä käytetään termiä sisällönhallintajärjestelmä. (Pohjanoksa, Kuokkanen & Raaska 2007, 210, 236, 238.)

Julkaisujärjestelmät voidaan karkeasti jaotella kolmeen kokoluokkaan: raskaat, keskiraskaat ja kevyet järjestelmät. Raskaat julkaisujärjestelmät on tarkoitettu suurten kan-

sainvälisten yritysten tarpeisiin, keskiraskaat julkaisujärjestelmät on suunniteltu edelleen suurille organisaatioille ja kevyet julkaisujärjestelmät on kehitelty pienikokoisille yrityksille, isojen yritysten yksikkötasolle tai pienille organisaatioille. (Pohjanoksa ym. 2007, 214–215.) Lisäksi julkaisujärjestelmiä on saatavilla kaupallisilla ja avoimen lähdekoodin lisensseillä. Kaupallisissa julkaisujärjestelmissä lisenssi-hinnoittelu määritellään julkaisujärjestelmän kokoluokan mukaan siten, että hinta on korkeampi mitä laajin julkaisujärjestelmä on toiminnallisuuksiltaan. Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmät ovat kaupallisten julkaisujärjestelmien sijaan ilmaisia ja niiden käytöstä ei tarvitse maksaa lisenssimaksuja. Parhaimmat avoimeen lähdekoodiin perustuvat julkaisujärjestelmät vastaavat keskiraskaan kokoluokan kaupallisia julkaisujärjestelmiä. (Pohjanoksa ym. 2007, 214–215.) Kaupallisia julkaisujärjestelmiä on siten saatavilla kaikissa kolmessa kokoluokassa.

Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän yhteydessä avaan käsitteen avoin lähdekoodi, jotta voidaan ymmärtää, mihin perustuu avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän ilmainen käyttö ilman lisenssimaksuja. Open Source Initiative -verkkosivulla mainitaan, että avoin lähdekoodi ei tarkoita pelkästään sitä, että lähdekoodiin pääsee käsiksi vapaasti. Avoimen lähdekoodin ohjelman täytyy mukautua tiettyihin kriteereihin, jotta se on avoin lähdekoodi. Ohjelman tulee sisältää lähdekoodi ja sallia lähdekoodin levittämisen muille. Lähdekoodin pitää olla ilmainen sekä ohjelman pitää sisältää lisenssi, joka sallii muutoksia avoimeen lähdekoodiin. Ohjelman lisenssi ei saa syrjiä ketään käyttäjiä käyttämästä lähdekoodia. Ohjelman lisenssi ei saa myöskään rajoittaa toista ohjelmaa toimimasta. (Open Source Initiative 2011). Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän englanninkielinen termi on Open Source Content Management System (OSCMS), minkä mainitsin johdannon alussa.

### 2.3 Käytettävyys

Käytettävyyden käsitettä tarkastelen määrittelemällä, mitä käytettävyys on yleisesti, miten se ilmenee verkkopalvelussa ja mikä merkitys sillä on julkaisujärjestelmässä. Käytettävyttä käyn läpi seuraavassa järjestyksessä: 1. käytettävyys yleisesti, 2. verkkopalvelun käytettävyys, 3. julkaisujärjestelmän käytettävyys.

### 2.3.1 Käytettävyys yleisesti

Käytettävyydelle on useita määritelmiä, mutta Jakob Nielsenin ja ISO 9241–11-standardin määritelmät käytettävyydestä voidaan pitää käytetyimpinä (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 17). Jakob Nielsen (2003) määrittelee käytettävyyden olevan laadullinen tunnusmerkki, joka määrittää kuinka helppoa on käyttää käyttöliittymää eli palvelua tai tuotetta. Lisäksi hän jakaa käytettävyyden viiteen tunnusmerkkiin eli attribuuttiin, jotka ovat opittavuus, muistettavuus, tehokkuus, ongelmat ja miellyttävyys (Nielsen 2003).

Opittavuus tarkoittaa Nielsenin (1993, 26) mukaan sitä, että käyttöliittymän pitäisi olla helposti opittavissa siten, että käyttäjä voi nopeasti aloittaa työskentelyn käyttöliittymän kanssa. Tehokkuus tarkoittaa sitä, että käyttöliittymän pitäisi olla tehokasta käyttää, joten käyttäjän on helppo edetä korkeammalle tasolle käytössä. Muistettavuus viittaa siihen, että käyttöliittymän pitäisi olla helposti muistettavissa, jolloin käyttäjän on helppo palata takaisin paikasta toiseen ilman, että hänen täytyy opetella asioita uudestaan ja uudestaan. Ongelman ominaisuus on se, että käyttöliittymän pitäisi sisältää vähän ongelmia siten, että käyttäjä tekee vain vähän virheitä käytön aikana ja käyttäjä voi helposti korjata ongelmat. Miellyttävyydellä viitataan siihen, että käyttöliittymän pitäisi olla miellyttävää käyttää, jotta käyttäjät ovat tyytyväisiä käyttäessään sitä. (Nielsen 1993, 26.) Edellä mainittuja käytettävyyden tunnusmerkkejä hyödynsin tapausesimerkin tutkimuksen teemahaastatteluosiossa (liite 3).

ISO 9241–11, joka on standardi näyttöpäätetyön ergonomiasta ja antaa ohjeita käytettävyydestä, määrittelee käytettävyyden riippuvaksi käyttötilanteesta. Iso-käytettävyyismääritelmän mukaan hyvään käytettävyyteen kuuluvat ominaisuudet tehokkuus ja miellyttävyys, kuten Jakob Nielsenin käytettävyyismääritelmässä. ISO-käytettävyyismääritelmä eroaa Jakob Nielsenin määritelmästä, koska ISO-määritelmän mukaan hyvään käytettävyyteen kuuluu lisäksi tuottavuus. Tarkemmin ottaen ISO on mittari, jolla mitataan kuinka käyttökelpoinen, tehokas ja miellyttävä tuote on käyttää oikeassa käyttöympäristössään, kun käyttäjinä ovat sen omat käyttäjät. (Sinkkonen ym. 2006, 17.)

### 2.3.2 Verkkopalvelun käytettävyys

Verkkopalvelun yhteydessä käytettävyydelle ei ole omaa määritelmää, mutta voidaan turvallisesti käyttää aiemmin mainittua ISO 9241–11-standardin yleismääritelmää käytettävyydestä (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2009, 20). Lisäksi Jakob Nielsenin (2000, 10–11) mukaan internetin yhteydessä voidaan puhua käsitteestä "web-käytettävyys". Nielsen mainitsee, että käytettävyyden merkitys internetissä on noussut merkittävään rooliin siten, että internetissä tärkeintä on käytettävyys. Hän kertoo käytettävyyden internetissä olevan eri roolissa kuin perinteisissä tuotteissa ja palveluissa, jotka eivät kuulu internetiin. Hänen näkemyksensä mukaan perinteisen tuotteen ja ohjelmiston käyttäjä tutustuu tuotteen käytettävyyteen vasta kun on ostanut tuotteen. Internetissä käyttäjä joutuu heti tekemisiin palvelun käytettävyyden kanssa ja tekee ostopäätöksen vasta sen jälkeen. (Nielsen 2000, 10–11.) Nielsen (2003) korostaa käytettävyyden olevan internetissä elintärkeä palvelun menestymiseen. Jos verkkosivustoa on vaikeata käyttää, verkkosivusto ei selkeästi kerro itsestään tai tarjonnastaan ja mitä käyttäjä voi tehdä siellä, käyttäjä lähtee pois verkkosivustolta. Käyttäjä poistuu myös verkkosivustolta, jos hän eksyy verkkosivustolla tai sen sisältöä on hankala lukea ja ymmärtää. (Nielsen 2003.)

Internetin verkkopalveluiden käyttökokemuksiini perustuen olen samaa mieltä Nielsenin kanssa siitä, että käyttäjä joutuu verkkopalvelun ensimmäisellä käyttökerralla kokemaan saman tien sen käytettävyyden ja käyttäjä voi valita käyttääkö kyseistä verkkopalvelua uudestaan. Tapausesimerkin (luku 5) kautta, jossa käsitellään julkaisujärjestelmän valintaa asiakkaalle, opin, että julkaisujärjestelmän tapaisen verkkopalvelun käytettävyyteen on mahdollista tutustua niiden kokeiluversioiden avulla ennen varsinaista valintapäätöstä ja hankintaa. Näkisin, että julkaisujärjestelmien toteuttajien pitäisi keskittyä käytettävyyteen. Julkaisujärjestelmän käytettävyyttä käyn läpi seuraavassa kappaleessa.

### 2.3.3 Julkaisujärjestelmän käytettävyys

Intranetin ja sisällönhallintajärjestelmän konsultaatioyrityksen Step Two Designin toimitusjohtaja James Robertson on erikoistunut muun muassa sisällönhallintajärjestelmiin ja käytettävyyteen (Robertson 2007). Robertsonin (2008) mukaan julkaisujärjestelmän

käytön kannalta sen tärkein tekijä on käytettävyys. Hän näkee julkaisujärjestelmän olevan käyttökelpoinen, jos sitä on helppo käyttää. Jos julkaisujärjestelmää on hankala käyttää, hän arvioi julkaisujärjestelmän käytön omaksumisen voivan olla vaikeaa ellei mahdotonta. (Robertson 2007.)

Lisäksi Robertsonin (2007) mukaan jotkut julkaisujärjestelmät ovat selvästi käyttökelpoisempia kuin toiset, vaikka ne olisivat samanlaisia toiminnallisuuksiltaan. Julkaisujärjestelmät ovat kehittyneet tasaisesti tehokkaimmiksi, mutta samalla monimutkaisemmiksi. Julkaisujärjestelmien käytettävyyden ja suorituskyvyn välillä on aina jännite, joka vaikuttaa siihen, kuinka tavallisen käyttäjän on helppoa käyttää julkaisujärjestelmää. (Robertson 2007.) Robertson (2007) määrittelee käytettävän julkaisujärjestelmän sisältävän yhtätoista eri ominaisuutta. Olen tiivistänyt taulukon muotoon nämä Robertsonin esittämää yhtätoista ominaisuutta (taulukko 1).

Taulukko 1. Käytettävyydeltään hyvän julkaisujärjestelmän yksitoista ominaisuutta (Robertson 2007).

Käytettävyydeltään hyvän julkaisujärjestelmän ominaisuudet	
Minimoi vaihtoehtojen määrää	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sallii sen toiminnallisuuksien olla yksinkertaistetussa muodossa käyttäjille milloin tahansa on mahdollista.</li> </ul>
Vahva ja kestää ongelmat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sisältää vahvan ongelmien käsittelytoiminnon ja näyttää selkeitä ongelmaviestejä käyttäjille.</li> </ul>
Tarjoaa tehtäviin perustuvia käyttöliittymiä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sisältää tehtäviin perustuvia käyttöliittymiä, jotka sopivat tavallisten tehtävien suorittamiseen.</li> </ul>
Piilottaa teknisen toteutuksen tietoja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piilottaa teknisiä toteutuksen tietoja niin paljon kuin mahdollista käyttäjiltä, joten käyttäjiltä ei vaadita niiden ymmärtämistä verkkosivujen hallitsemisessa.</li> </ul>
Sisältää tärkeimpiä käytettävyyden ohjeita	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noudattaa käytettävyyden ydinsääntöjä, joita mitkä tahansa käyttöliittymät pitäisi noudattaa.</li> <li>Järjestelmän ulkoasu on siisti, valikot selkeästi merkitty ja järjestelmässä tieto on esitetty ymmärrettävällä tavalla.</li> </ul>
Sopii käyttäjille	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sopii sen mahdollisille tuleville käyttäjille siitä huolimatta, vaikka julkaisujärjestelmän perustana on tekninen suunnittelu.</li> </ul>
Tukee aktiivisia ja satunnaisia käyttäjiä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Julkaisujärjestelmän käyttäjät jakautuvat yleisesti aktiivisiin ja satunnaisiin käyttäjiin.</li> <li>Julkaisujärjestelmän pitää olla suunniteltu siten, että se tukee kumpaakin käyttäjäryhmää.</li> </ul>
Tehokas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Julkaisujärjestelmän pitää helppokäyttöisyyden lisäksi olla tehokas, erityisesti aktiivisille käyttäjille.</li> <li>Käyttäjien pitäisi saada suoritettua päivittäiset tehtävät sujuvasti.</li> </ul>
Tarjoaa apua ja ohjeita	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sisältää selkeitä käyttöohjeita järjestelmässä liikkumiseen ja tehtävien suorittamiseen.</li> <li>Sisältää ohjetekstejä sekä apupainikkeita eri aihepiireille.</li> </ul>
Vähentää harjoittelun vaatimuksia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vähäinen harjoittelun tai koulutuksen määrä riittää käyttäjille.</li> </ul>
Tukee käyttäjien itsenäistä työskentelyä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Käyttäjä ei tarvitse teknisiä teoria- tai käytännöntaitoja.</li> <li>Tarjoaa työkaluja, joiden avulla käyttäjät pystyvät hallitsemaan verkkosivuja ilman teknistä osaamista.</li> </ul>

## 2.4 Käyttäjäkokemus ja käyttörutiinit verkkopalvelun käytössä

Käyttökokemus on merkittävä käsite opinnäytetyössäni, koska tapausesimerkissä (luku 6) tutkin käyttäjien kokemuksia asiakkaalle valitun OSCMS:n käytöstä. Tällöin on nähdäkseni hyvä selvittää, mitä käyttökokemus käytännössä tarkoittaa. Käyttökokemus tarkoittaa käsitteenä yksinkertaisuudessaan sitä, mitä tuntemuksia käyttäjälle syntyy hänen käyttäessään palvelua. Käyttäjän tuntemuksiin vaikuttavat monet tekijät; palvelu ja käyttötilanne, käyttäjän vanhat kokemukset ja mielipiteet palvelun ominaisuuksista, hyödyllisyydestä, sisällöstä ja tuotteen esillepanosta. (Sinkkonen ym. 2009, 23.)

Verkkosivuston käyttäjäkokemus koostuu monista asioista, kuten sen sisällöstä, sisällön omaksuttavuudesta, sisällön merkittävydestä käyttäjälle, asioiden löydettävyydestä, sisällön käsitteistä ja termeistä eli terminologiasta ja visuaalisesta ilmeestä. Sen sijaan verkkosovelluksen käyttäjäkokemukseen vaikuttaa enemmän taas se, kuinka hyvin tämä verkkosovelluksen johdonmukaisuus palvelee käyttäjän tapaa tehdä tehtäviään. (Sinkkonen ym. 2009, 23.) Tällöin julkaisujärjestelmä kuuluu verkkosovelluksiin, koska se on selaimessa tapahtuvaa työskentelyä. Kokonaisuudessaan paras verkkopalvelun käyttökokemus on sellainen, että sovellusta ei huomaa lainkaan, vaan käyttäjä voi keskittyä luontevasti tehtävien tekemiseen (Sinkkonen ym. 2009, 23).

Lisäksi käyttäjälähtöisessä OSCMS:n valinnassa koen tärkeänä ottaa huomioon käyttäjien mahdolliset tottumukset julkaisujärjestelmien käytössä. Teoksessa *Viesti verkossa, Digitaalisen viestinnän käsikirja* (Pohjanoksa ym. 2007, 164) puhutaan yleisesti ihmisen totutuista käyttötavoista nimellä käyttörutiinit. Teoksessa mainitaan, että käyttäjä tottuu nopeasti ja usein pakosta tiettyihin rutiineihin verkossa. Verkossa käyttörutiini syntyy, koska usein käyttöliittymät on suunniteltu tietyllä tavalla ja niitä käytetään vastavasti samalla tavalla. Mitä enemmän on samalla tavalla suunniteltuja verkkopalveluita, sen syvempää käytön rutiininomaisuudesta tulee. Kun käyttäjä omaksuu tietyn käyttörutiinin johonkin käyttöliittymään, käyttäjä kokee käyttörutiineista poikkeavat samantyyppiset käyttöliittymät huonona käyttökokemuksena. (Pohjanoksa ym. 2007, 164.) Näkisin, että julkaisujärjestelmän yhteydessä käyttäjä voi kokea jotkut julkaisujärjestelmät hyväksi ja jotkut huonoiksi, koska käyttäjä on tottunut käyttämään ominaisuuksiltaan ja käyttötavoiltaan tietynlaisia julkaisujärjestelmiä. Käyttäjät vertailevat käyttämäänsä järjestelmiä muihin järjestelmiin. Esimerkiksi tapausesimerkin tutkimusosiossa



(luku 6.3.8) käyttäjät vertailivat omia käyttökokemuksiaan aikaisemmin käyttämiinsä julkaisujärjestelmiin.

### **3 AVOIMEN LÄHDEKOODIN JULKAISUJÄRJESTELMÄT**

Tässä luvussa käsittelen avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän eri lajeja sekä avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmien tarjontaa internetissä yleiseltä tasolta. Lisäksi tarkastelen yleisesti OSCMS:n ominaisuuksia. Luvun lopussa kerron, mitä vahvuuksia ja heikkouksia OSCMS:eillä on ja mitkä ovat vuoden 2010 suosituimmat OSCMS:it.

#### 3.1 Lajit ja tarjonta verkossa

Nirav Mehta (2009, 16) mainitsee, että OSCMS:eitä on paljon eri tyyppisiä verkossa ja ne on luokiteltu kategorioihin käyttötarkoituksensa mukaan. Mehta kategorisoi OSCMS:it seuraavasti: portaalit, blogit, foorumit, verkkokauppa, oppimisympäristö, yhteistyötä tukevat julkaisujärjestelmät, kuvagalleriat, Wiki, kevyemmät julkaisujärjestelmät sekä sekalaiset julkaisujärjestelmät. Suurin osa OSCMS:eistä kuuluu kategorioihin portaalit, blogit ja forumit. Mehta luokittelee muut kategoriat käyttötarkoituksiltaan erikoisimmiksi. (Mehta 2009, 16.)

Tässä luvussa jokaisesta kategoriasta on lyhyt kuvaus. Kevyempiä julkaisujärjestelmiä (engl.=LightweightCMSs) ja sekalaisia (engl. =Miscellaneous) Nirav Mehta (2009, 16–29) ei kuvannut tarkemmin, vaan mainitsi ne ainoastaan kategoria listassa. Sain sellaisen käsityksen, että näiden kategorioiden julkaisujärjestelmät eivät eroa ominaisuuksiltaan ja toimintatavoiltaan paljoakaan muista julkaisujärjestelmien kategorioista, jolloin en näe tarpeelliseksi tarkastella niitä tarkemmin opinnäytetyössäni.

##### 3.1.1 Portaalit

Portaalit määritellään myös yleistarkoituksellisiksi julkaisujärjestelmiksi (engl.=portals). Yleistarkoituksellisia julkaisujärjestelmiä käytetään kaikenlaisissa yhteyksissä, mutta yleisimmin niitä käytetään dynaamisten yritysverkkosivujen rakentamiseen. (Mehta

2009, 16.) Dynaaminen verkkosivu tarkoittaa sivua, jonka sisältö on toiminnallista ja muuttuvaa. Sisällön toiminnallisuus ja muuttuminen tapahtuu esillepanijan toimesta tai käyttäjien toiminnan vaikutuksesta. (Sinkkonen ym. 2009, 26.)

Näiden julkaisujärjestelmien toimintaperiaate perustuu julkaisujärjestelmän yleismäärittelmään, jonka mukaan julkaisujärjestelmän avulla voidaan luoda ja suorittaa verkkosivun HTML-sisältöä. Lisäksi julkaisujärjestelmät mahdollistavat laajan dynaamisten verkkosivujen sisällön, HTML-dokumenttien ja kuvien suorittamisen ja hallinnoimisen. Tällöin julkaisujärjestelmän avulla pystytään hallinnoimaan laajaa yrityssivun sisältöä. Yritys ei tarvitse teknistä osaajaa päivittämään heidän sivujaan, koska julkaisujärjestelmän avulla teknistä osaamista vailla oleva käyttäjä pystyy julkaisemaan sisältöä verkkosivulle. Yleensä järjestelmät tarjoavat helppokäyttöisiä työkaluja, joiden avulla käyttäjä pystyy luomaan sisältöä ilman, että käyttäjän pitää osata ohjelmointikieltä tai merkkikieltä. Suosituimpia tämän kategorian julkaisujärjestelmiä ovat Joomla, Drupal ja CMS Made Simple. (Mehta 2010, 16–18.)

### 3.1.2 Blogit

Blogi on toiselta nimeltä verkkologi, mutta se tunnetaan paremmin blogina. Blogit julkaisujärjestelminä (engl.=Blogs) ovat erittäin suosittuja ja samalla yksi helpoimmista järjestelmistä. Näiden järjestelmien avulla käyttäjä voi luoda helposti itselleen blogin ja ylläpitää sitä. Yleisesti blogi tarkoittaa yhdestä useammalle käyttäjälle kommunikoivaa mediaa. Blogeihin kirjoitetaan tietynlaisista aiheista tai niitä voidaan käyttää verkkopäiväkirjana. Niitä kutsutaan muiden verkkosivujen tapaan verkkosivuiksi. Blogveja on tarjolla erityyppisiä: valokuva-, video- ja audioblogeja sekä paljon muita. Miljoonat käyttäjät käyttävät blogveja tänä päivänä ja he käyttävät useimmiten blogipohjaisia julkaisujärjestelmiä niihin. Tunnetuimpia tämän tyyppisiä julkaisujärjestelmiä ovat: WordPress, Movaple Type ja Expression Engine. (Mehta 2009, 18–20.)

### 3.1.3 Foorumit

Foorumipohjaisten eli keskustelupalstapohjaisten julkaisujärjestelmien (engl.=Forums) avulla voidaan luoda keskustelufoorumeja, joiden paikka on yleisesti kysyä kysymyksiä tai vastata kysymyksiin sekä olla alue kiinnostavien aiheiden keskusteluun. Lisäksi kes-

kustelufoorumeissa vietetään aikaa ystävien kanssa tai hankitaan uusia ystäviä. Julkaisujärjestelmät mahdollistavat sen, että keskustelu voi olla julkista tai salaista keskustelufoorumeissa. Esimerkkeinä foorumipohjaisista julkaisujärjestelmistä ovat: phpBB, myBB ja JForum. (Mehta 2009, 23–24.)

#### 3.1.4 Verkkokauppa

Verkkokauppapohjaisten julkaisujärjestelmien (engl. =e-Commerce) avulla voidaan hallita tuotteita, kategorioita, tuotevalikoimia ja paljon muita verkkokauppaan liittyviä ominaisuuksia. Verkkokauppapohjaiset julkaisujärjestelmät mahdollistavat eri ohjelmasovellusten käytön, kun luodaan verkkokauppaa. Ohjelmasovellusten avulla voidaan hallita tuotteita, myydä niitä, hallita asiakkaita ja heidän ostoksiaan, markkinoida tuotteita, hallita sivuston eri elementtejä ja hakukonetta. Verkkokauppapohjaisia julkaisujärjestelmiä ovat esimerkiksi Freeway ja osCommerce. (Mehta 2009, 20–21.)

#### 3.1.5 Oppimisympäristö

Oppimisympäristöpohjaisten julkaisujärjestelmien (engl.=learningmanagement/ eLearning) avulla voidaan tehostaa prosesseja koulussa. Näiden järjestelmien avulla voidaan luoda ja suorittaa kurseja, sekä olla yhteydessä oppilaisiin ja opettajiin. Lisäksi nämä julkaisujärjestelmät mahdollistavat erilaisten dokumenttien, esimerkiksi ohjeistusten, kokeiden ja ilmoitusten lisäämisen. Julkaisujärjestelmät mahdollistavat interaktiivisen median lisäämisen: video, chat, blogit ja paljon muuta. Esimerkkejä tämän kategorian julkaisujärjestelmistä ovat Moodle, Dokeos ja .LRN. (Mehta 2009, 25–26.)

#### 3.1.6 Yhteistyötä tukevat julkaisujärjestelmät

Nirav Mehta (2009, 27) mainitsee, että yhteistyötä tukevat julkaisujärjestelmät (=Groupware/collaborationCMSs) ovat yleisesti suunniteltu organisaation sisäiseen käyttöön ja niiden käyttäjät voivat olla työntekijöitä, partnereita tai asiakkaita. Mehta puhuu tässä yhteydestä organisaation intranetistä. Intranet käsitteenä tarkoittaa "yrityksen henkilöstön käyttöön rajattua ja suojattua internet-teknologiaa hyödyntävää verkkopalvelua" (Tilastokeskus 2011). Suosituimpia intranet-julkaisujärjestelmiä ovat Alfresco, Nuxeo ja Jahia. (Mehta 2009, 27–28.)

### 3.1.7 Kuvagalleriat

Kuvagalleriapohjaiset julkaisujärjestelmät (engl.=imagegalleries) mahdollistavat oman kuvagallerian tai kuva-albumin julkaisemisen internetissä. Suosituimmissa kuvagalleriapohjaisissa julkaisujärjestelmissä voi julkaista ääntä ja videoita. Kuvagalleriapohjaisten julkaisujärjestelmien avulla käyttäjä pystyy luomaan kuvagalleriastansa tai kuva-albumistansa näyttävän, esimerkiksi esittämällä kuvat diaesityksenä. Järjestelmän avulla kuvia voi arvostella tai kommentoida, näyttää muille tai käyttää salasanasuojausta. Esimerkkeinä kuvagalleriapohjaisista julkaisujärjestelmistä ovat Gallery ja Coppermine. (Mehta 2009, 28–29.)

### 3.1.8 Wiki

Wiki tarkoittaa yhtä verkkosivua tai verkkosivukokoelmaa. Wikisivu rakentuu siten, että se mahdollistaa kenen tahansa käyttäjän muuttaa tai muokata sisältöä. Wikisivut ovat toiminnaltaan yhteisöllisiä tietosanakirjoja (engl.=collaborative encyclopedia) eli toimivat tietylle ryhmälle tai yhteisölle tietoverkostona. Näiden wikipohjaisten julkaisujärjestelmien avulla wikisivustot ovat mahdollisia, koska järjestelmillä voidaan luoda julkisia ja yksityisiä tietoverkostoja. Käyttäjille näiden sivujen luominen ja muokkaaminen on helppoa selaimessa. Wikipohjaiset julkaisujärjestelmät ovat luonteeltaan yhteisöllisiä ja edistävät yksityisten ja julkisten yhteisöjen toimintaa. Näitä julkaisujärjestelmiä ovat esimerkiksi: MediaWiki, DokuWiki, PmWiki ja TWik sekä wikisivuista esimerkkinä voi mainita [www.wikipedia.org/](http://www.wikipedia.org/). (Mehta 2009, 22–23.)

## 3.2 Ominaisuudet

Jokaiseen OSCMS:n eri kategoriaan liittyy omat ydinominaisuutensa, mutta kaikilla OSCMS:eillä on keskenään paljon yhteneväisiä toiminnallisuuksia. Pääasiallisesti kaikki sallivat käyttäjien lisätä ja hallita joitakin sisältötyyppejä, kuten tekstiä, kuvia ja kansioita. Julkaisujärjestelmien välillä erona on se, miten sisältö näyttäytyy loppukäyttäjälle. (Mehta 2010, 29–31.) Taulukkoon 2 olen koonnut toiminnallisuuksia, joita useimmat OSCMS:it sisältävät (Mehta 2009, 29–31, 78).

Taulukko 2. Useimpien OSCMS:ien toiminnallisuuksia (Mehta 2009, 29–31, 78).

Useimpien OSCMS:ien toiminnallisuudet	
WYSIWG-muokkausohjelma	WYSIWG-muokkausohjelma sallii käyttäjän lisätä tekstiä ja muokata sitä. Lisäksi useimmat WYSIWG-muokkausohjelmat sallivat kuvien sekä muiden medioiden lisäämisen. Ohjelman muotoiluvaihtoehdot näyttävät samantaisilta ja käyttäytyvät vastaavalla tavalla kuin Microsoft Wordin ja Open Officen tekstinkäsittelyohjelmissä. Ohjelman muotoiluvaihtoehtojen laajuus saattaa vaihdella julkaisujärjestelmien välillä.
Ryhmät ja sisältöhierarkia	Sisällön järjestelemisessä käytetään yleisesti pääryhmiä, ryhmiä tai sisäkkäisiä tasoja.
Hakukoneoptimointi	Hakukoneystävälliset URL-osoitteet sekä meta-tagit tuetaan.
Merkitseminen (=tagging)	Sisältö merkitään avainsanoilla.
Eri käyttäjätasot	Useimmat julkaisujärjestelmät sallivat monta käyttäjää hallitsemaan sisältöä. Lisäksi monet tarjoavat rooleja ja pääsytasoja, joiden avulla voidaan hallita, mitä kukin käyttäjä voi tehdä.
Liitännäisten saatavuus	Mahdollisuus laajentaa julkaisujärjestelmän ydinominaisuuksia lisäämällä liitännäisiä ja lisäosia.
Teemat	Ulkoasuja voi muokata.
Kommentit jne.	Kommentit ja muu sosiaalinen media tai Web 2.0-ominaisuudet ovat laajasti saatavissa.

### 3.3 Työnkulku ja käyttäjien roolit julkaisujärjestelmässä

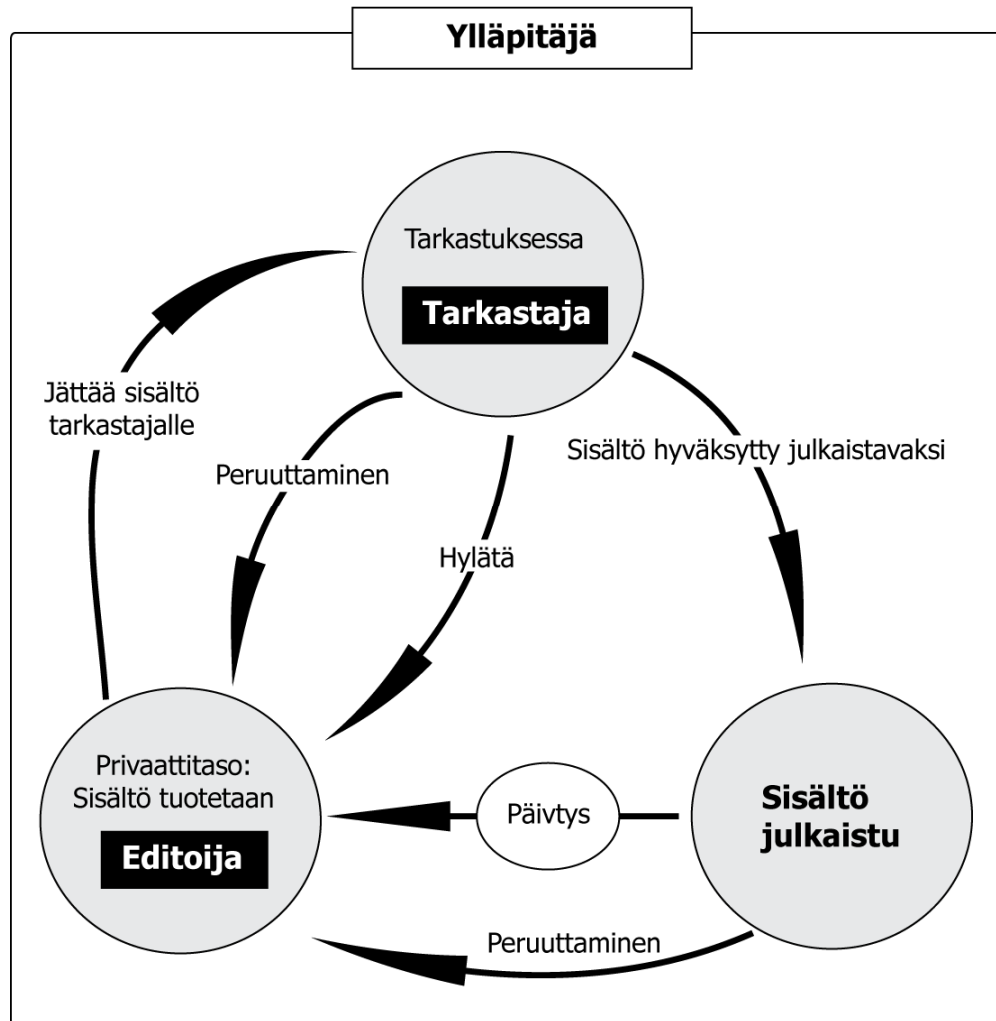
Työnkululla (engl.=workflow) on tärkeä merkitys julkaisujärjestelmän sisällönhallinnassa (Boiko 2002, 721–722). Työnkulku on sarja tapahtumia, joiden täytyy tapahtua, jotta määränpää saavutetaan sisällön tuottamisessa. Sisällön tuottamisessa tarvitaan henkilöitä, jotka tuottavat tai hankkivat sisällön sekä editoivat, tarkastavat ja julkaise-

vat sisällön. (Boiko 2002, 689–690). Julkaisujärjestelmässä käyttäjillä voi olla erilaisia rooleja. Lisäksi sisällön tuottamisessa päämääränä näkisin olevan sisällön julkaiseminen.

Julkaisujärjestelmässä käyttäjällä voi olla jokin seuraavista rooleista (Bristol University 2009):

- **Ylläpitäjä** (engl.=administrator): Ylläpitäjän rooli annetaan niille käyttäjille, jotka hallitsevat verkkosivustoa. Yleensä enintään kolmelle käyttäjälle annetaan tämä rooli. Ylläpitäjä voi poistaa tai muokata sisältöä, lisätä/poistaa käyttäjiä, määrätä roolit käyttäjille sekä jossain määrin muuttaa sivuston rakennetta.
- **Editoija** (engl.=editor): Tämä rooli annetaan käyttäjälle, joka kirjoittaa sisältöä. Editoija ei voi julkaista sisältöä julkiselle sivulle. Ennen sisällön julkistamista editoija näyttää sisällön arvostelijalle, joka hyväksyy tai hylkää sisällön julkaisemisen. Jos arvostelija hylkää sisällön julkaisemisen, hän lähettää sisällön takaisin korjattavaksi editoijalle.
- **Arvostelija/hyväksyjä/tarkastaja** (engl.=reviewer)  
Tämän roolin omaavalle käyttäjälle on rajoitetut luvat ja hänen tehtävään on tarkistaa sisältöjä editoijilta. Tämä käyttäjä päättää, milloin sisältö on valmis julkaistavaksi. Käyttäjä hallitsee sisällön laatua koko julkaisemisprosessin ajan.

Kuvio 1 havainnollistaa, miten työnkulku voi tapahtua ja miten eri käyttäjien roolit voivat olla yhteistyössä sisällön tuottamisessa julkaisujärjestelmässä (Bristol University 2009).



Kuvio 1. Työnkulku ja käyttäjien roolit julkaisujärjestelmässä (Bristol University 2009).

### 3.4 Vahvuudet ja heikkoudet

OSCMS:ien vahvuutena on se, että melkein kaikki niistä on ladattavissa ja käytettävissä ilmaiseksi. Lisäksi OSCMS:eille etua on se, että niiden ohjelmointikoodiin pääsee käsiksi ja sitä voi muokata vapaasti. Suosituimmat OSCMS:it ovat korkealaatuisia, koska käyttäjät pääsevät tarkastelemaan niiden koodia ja muokkaamaan koodia vielä paremmaksi. Sen seurauksena julkaisujärjestelmistä tulee korkealaatuisia ja turvallisia. OSCMS:it hyötävät, kun suuri käyttäjämäärä mielellään käyttää avoimen lähdekoodin sovelluksia. Suuren käyttäjämäärän seurauksena ovat syntyneet yhteisöt, joista käyttäjä saa tukea sovellustensa käyttöön. (Mehta 2009, 12.)

Perttu Tolvanen on verkkopalveluiden suunnittelun ja kehittämisen ammattilainen (Vierityspalkki 2011). Perttu Tolvanen lisää OSCMS:ien vahvuuksiin sen, että järjestelmän

vaihtaminen toiseen järjestelmään on helppoa. Käyttäjä ei ole riippuvuussuhteessa järjestelmän omistajaan, koska järjestelmän käyttö on avointa. Lisäksi hän täydentää OSCMS:ien vahvuuksiin seuraavat asiat: kuka tahansa ohjelmointitaitoinen käyttäjä voi opetella käyttämään OSCMS:eitä, matalan tutustumiskynnyksen myötä työvoimaa voi löytyä runsaasti järjestelmän kehittämiseen ja ylläpitoon ja järjestelmiin on saatavilla paljon lisäosia ja laajennuksia ladattaviksi verkosta. (Tolvanen 2010.)

Tolvanen (2010) toteaa, että avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmien yhtenä heikkoutena on se, että järjestelmille ei yleensä ole virallista tukitahoa, joka sitoutuisi korvaamaan vahinkoja ja tarjoamaan tukea järjestelmälle useiden vuosien ajan. Hän mainitsee tukipalvelujen saatavuuden olevan hyvin vaihtelevaa. Lisäksi Tolvasen mukaan OSCMS:lle haittana on se, että julkaisujärjestelmämarkkinat muuttuvat nopeasti, koska uusia OSCMS:eitä tulee jatkuvasti. Sen seurauksena vanhojen ja uusien julkaisujärjestelmien suosio voi laskea käyttäjien keskuudessa, mikä voi aiheuttaa järjestelmän kehityksessä ongelmia. Järjestelmien hyödyntäjien onkin tiedostettava se riski, että oma julkaisujärjestelmä ei välttämättä ole muutaman vuoden päästä se kaikkein kiinnostavin ja muodikkain. Lisäksi julkaisujärjestelmien kehitys on riippuvainen sen eniten käytävistä tahoista. Eniten käytäviltä tahoilta saadaan tukea järjestelmän kehittämiseen. (Tolvanen 2010.)

OSCMS:ien käytössä ylläpitomaksut voivat yllättää, vaikka sen käyttö on muuten ilmaista. Ilmainen käyttö voi osoittautua kalliiksi. Esimerkiksi monet OSCMS:it ovat haavoittuvaisia ja niihin voi joutua tekemään tietoturvapäivityksiä usein. Lisäksi internetin yleinen kehitys vaikuttaa siihen, että erilaisia ylläpitotoimenpiteitä pitää tehdä jatkuvasti julkaisujärjestelmille, mikä voi aiheuttaa suuria kustannuksia. (Tolvanen 2010.)

Tolvasen lisäksi yritys Bitrix on tutkinut OSCMS:ien heikkouksia asiakkaan ja verkkopalveluiden kehittäjien näkökulmasta. Yritys on erikoistunut verkkoteknologioihin. (Bitrix 2011.) Bitrixin (2011) mukaan OSCMS:ien heikkouksiin voidaan lisätä seuraavat asiat:

- Järjestelmien tietoturvallisuus on kyseenalainen.
- Järjestelmien käytettävyys on kyseenalainen.
- Järjestelmät ovat turvautuneet tiettyihin tekniisiin ominaisuuksiin.
- Kova kilpailu järjestelmien välillä vaarantaa keskikokoisia ja isoja yrityksiä.



- Järjestelmien yhteisöjen toiminta ei ole täysin vaaratonta. Yhteisöissä voi tapahtua juonittelua, jotka aiheuttavat muille ongelmia.

### 3.5 Suosituimmat avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmät

Digitaalinen toimisto *Water&Stone* on julkaissut vuosiraportin *2010 Open Source CMS ShareReport* avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmien menestyksestä viime vuonna 2010. Samainen raportti on toteutettu vuosittain vuodesta 2008. Raportissa on tarkasteltu 20 parhaimman joukkoon pääsyttä OSCMS:iä vuodelta 2010. Näitä julkaisujärjestelmiä on arvioitu laajasti, ottaen huomioon niiden hankinnan määrän ja brandin vahvuuden. Määrän kohdalla on arvioitu julkaisujärjestelmien latausten ja asentamisen määrää sekä niiden palveluntarjoajien määrää ja, kuinka paljon niistä löytyy kirjallisuutta. Brandin vahvuuden kohdalla on tutkittu julkaisujärjestelmien löydettävyyttä, tunnettavuutta, julkaisujärjestelmien kotisivujen suosiota sekä julkaisujärjestelmän mainetta. Raportin arvioinnin tarkoituksena on ollut selvittää, mitkä OSCMS:it ovat, 20 parhaan joukosta, ne hallitsevimmat OSCMS:n markkinoilla vuonna 2010. (Water&Stone 2010.)

Raportissa olevat 20 parhaimpaan joukkoon pääsyttä avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmää ovat listattuna Alfresco WCM, CMS Made Simple, Concrete5, DotNetNuke, Drupal, e107, eZPublish, Joomla!, Liferay, MODx, MovableType, OpenCms, Plone, SilverStripe, Textpattern, Tiki, Typo3, Umbraco, WordPress ja Xoops. (Water&Stone 2010). Listasta mainituista OSCMS:stä tutuimmat omasta kokemuksestani ovat Drupal, Joomla, CMS Made Simple, MODx ja Concrete5, koska näihin julkaisujärjestelmiin tutustuin tapausesimerkin valintaprosessin aikana (luku 5).

*Water&Stonen* toteuttamassa raportissaan ilmenee, että johtavimmat kolme avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmää ovat WordPress, Joomla! ja Drupal vuonna 2010. Nämä kolme julkaisujärjestelmää ovat hallitsevia raportin kaikissa arviointituloksissa. (Water&Stone, 2010.) Edellä mainittu raportin tulos ei yllättänyt, koska tapausesimerkin kohdalla kesällä 2010 koin WordPressin, Joomla!:n ja Drupalin olevan tunnetuimpia OSCMS:eitä. Kesällä 2010 etsin tietoa avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmistä Google-hakukoneella verkosta. Hakiessani hakusanoilla "julkaisujärjestelmä", "avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä", "CMS" tai "open source CMS" Googlesta, tulivat Joomla!, WordPress ja Drupal ensimmäisiin hakutulossivuihin. Lisäksi julkaisujärjestel-

miin liittyvillä erilaisilla keskustelupalstoilla ja blogeissa havaitsin näistä julkaisujärjestelmistä eniten keskustelua.

#### **4 AVOIMEN LÄHDEKOODIN JULKAISUJÄRJESTELMÄN VALINTA**

Nirav Mehtan (2009, 13) mukaan käyttäjä, joka aloittaa verkkosivujen pystyttämisen, haluaa helpoimman tavan hallita verkkosivustoaan. Hän mainitsee OSCMS:ien olevan ratkaisu hallitsemaan erityyppistä sisältöä, esimerkiksi blogiviestejä, kuva-albumeja, tapahtumia ja verkkokauppaa. Lisäksi hän kertoo markkinoilla olevan tarjolla tehokkaita OSCMS:eitä, joiden avulla käyttäjä saa hallittua verkkosivuston sisältöä hyvin. (Mehta 2009, 13.)

Seuraavaksi tarkastelen, miten avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valinta voidaan suorittaa ottamalla huomioon tulevat käyttäjät. Avoimen julkaisujärjestelmän valintaa lähestyn tutkimalla sitä, mitä vaiheita sen valinnan suorittamiseen kuuluu ja miten prosessi etenee. Lisäksi käsittelen sitä, mitä haasteita OSCMS:eihin liittyy. Luvun lopussa esitän toteuttamani graafisen ohjeistusmallin OSCMS:n valintaan.

##### 4.1 Julkaisujärjestelmän valitsemisen eteneminen

Tietokoneasiantuntijalla Chanh Ongilla on usean vuoden kokemus erilaisista tietokone-sovelluksista, ohjelmointikielistä ja hallintajärjestelmistä (Ong 2005). Ong (2005) toteaa, että OSCMS voidaan valita määrittelemällä omat vaatimukset, kokeilemalla käytännössä, tekemällä tutkimustyötä, määrittelemällä tarvittavat ominaisuudet ja toiminnallisuudet sekä määrittelemällä lopuksi tulevan sivuston ilme.

Käyn läpi avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessia ja etenemistä edellisten Ongin esittämien vaiheiden avulla. Hänen mukaansa nämä vaiheet antavat hyvän yleiskatsauksen siitä, miten valintaprosessi tapahtuu. Lisäksi vaiheet toimivat oppaana avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valitsemisessa. (Ong 2005.)

#### 4.1.1 Omien vaatimusten määrittely

Chanh Ong (2005) mainitsee, että yksi olennaisimmista vaiheista OSCMS:ien valinnassa on omien vaatimusten määrittely. Ong (2005) on laatinut listan asioista, joita tulisi ottaa huomioon omien vaatimusten tarkastelussa:

- **Sisällön tarkoituksen määrittely:** Onko sisältö räätälöity vuorovaikutuksen saamiseksi, esimerkiksi foorumien tapaan tai ilmaisemaan omia ajatuksia kuten blogit ja artikkelit?
- **Kirjausformaatti:** Mitä sisältö pitää sisällään? Rakentuuko sisältö esimerkiksi teksteistä, kuvista, videoista, audiosta, XML:stä, PDF:stä tai HTML:stä?
- **Miten sisältö varastoidaan:** Onko sisältö kansioissa (flatfiles) tai tietokannassa?
- **Tuki:** Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmissä yhteisön tuki on hyvin tärkeä. Onko tuki hyödyllistä? Kuinka aktiivinen tuki on?
- **Lisäosat:** Harvoin on saatavilla julkaisujärjestelmä, joka sopii täysin omiin tarpeisiin. Tärkeää on, että valittuun julkaisujärjestelmään on saatavilla niin paljon lisäosavaihtoehtoja kuin mahdollista.

Lisäksi Nirav Mehtan (2009, 38–40) mukaan julkaisujärjestelmän valitseminen ennen selkeää vaatimusten määrittelyä, on ensisijainen syy miksi valinnat epäonnistuvat. Mehta ohjeistaa, että julkaisujärjestelmiä ei kannata arvioida ennen kuin tietää täsmälleen, mitä haluaa sivustolta ja julkaisujärjestelmältä. Selkeä tietämys tarpeista ja odotuksista parantaa valinnan menestymisen mahdollisuutta. Mehtan (2009 38–40) mukaan omien vaatimuksen määrittelyssä voidaan käyttää apuna eri apuvälineitä ja hän pitää tehokkaina apuvälineinä kynää ja tyhjää paperia. Hän ohjeistaa, että vaatimusten määrittelyssä kannattaa listata kolme tärkeintä tavoiteltua tulosta, joita toivoo oman sivuston tuovan käyttämällä apuna kysymyssanoja "mikä", "miksi" ja "miten". Hän on laatinut kysymyksiä, joita voidaan käyttää jokaisessa kolmessa tavoitellussa tuloksessa apuna: mitä se tekee? Mitä se sisältää? Mitä se ei sisällä? Mitä sivusto edustaa? Miksi se tekee sitä? Miksi haluat sitä? Miksi ihmiset haluavat tulla sivustolle? Miten se toteutetaan? Miten tavoitteet saadaan toteutettua? Vaatimusten määrittelyssä on hyvä huomioida sivuston kohdeyleisö sekä näyttää vaatimuslistaa ulkopuoliselle, jotta saisi palautetta ja voisi parantaa vaatimuslistaa. (Mehta 2009 38–40.)

Ongin ja Mehtan ohjeiden lisäksi CMS Design Resource -verkkosivustolta (CMS Design Resource 2011) löytyi sivuston tekijöiltä monipuolinen artikkeli, jossa on asioita pohdittavaksi ennen julkaisujärjestelmän valitsemista. Heidän lähestymistapansa järjestelmän valintaan oli syvällisempi verrattuna Ongin ja Mehtan näkemyksiin, jotka olivat enemmän yleispäteviä. Näen, että sivuston välisivulta havaitut tiedot sopivat täydentämään omien vaatimusten määrittelyn vaihetta. Lisäksi kyseiseltä sivulta löytyy kattavasti tietoa julkaisujärjestelmistä.

CMS Design Resource -sivuston tekijöiden mukaan yksi tärkeimmistä asioista ennen julkaisujärjestelmän valintaa on pohtia, kenelle julkaisujärjestelmä valitaan (CMS Design Resource 2011). Valitaanko julkaisujärjestelmä omalle verkkosivulle, pienelle organisaatiolle tai monikansalliselle yritykselle? Jokaisella näistä edellä mainituista vaihtoehdoista on omia tarpeita. Lisäksi julkaisujärjestelmän valinnassa on hyvä pohtia, kuinka iso organisaatio tulee käyttämään julkaisujärjestelmää sekä kuinka monta käyttäjää tulee käyttämään sitä. On huomioitava, että tarvitaanko yrityksessä eri tason suorittajia. Joskus pienemmissä julkaisujärjestelmissä on mahdollisuus vain yhden tason suorittajaan ja joissakin julkaisujärjestelmissä on mahdollisuus erilaisille suorittajille (vrt. luku 3.3). Julkaisujärjestelmän valinnassa täytyy huomioida, että tulevilla käyttäjillä ei ole välttämättä teknistä osaamista siitä, miten verkkosivua hoidetaan. Se henkilö, joka valitsee julkaisujärjestelmän, pitää kyetä asettumaan sivuun omasta perspektiivistään ja näkeä tilanne käyttäjien näkökulmasta. (CMS Design Resource 2011.)

Verkkosivuston CMS Design Resourcen tekijät ovat toteuttaneet oman näkemykseni perusteella kattavan muistilistan pohdittavaksi ennen julkaisujärjestelmän valintaa (CMS Design Resource 2011):

1. Kenelle olet valitsemassa julkaisujärjestelmää?
  - Ovatko käyttäjät teknisesti osaavia vai eivät?
  - Kuinka monta käyttäjää käyttää julkaisujärjestelmää?
  - Pitääkö sinun kyetä kontrolloimaan, mitä sisältöä kukin yksittäinen käyttäjä tai käyttäjäryhmä voi muuttaa?
2. Mitkä ovat projektin tarpeet?
  - Kuinka korkeatasoista turvallisuutta tarvitaan?
  - Minkä tyyppinen verkkosivu on?
  - Minkälaisia tehtäviä asiakkaan täytyy pystyä suorittamaan?

- Kuinka nämä tehtävät vastaavat tarvittuja ominaisuuksia?
- Miten sisältö prosessoidaan? Pitääkö sisältö tarkastaa ja muokata?
- Lisäosien tarve? jne.

### 3. Logistiikka

- Onko mitään teknillisiä rajoituksia?
- Mikä on julkaisujärjestelmän valinnan aikataulu? Vaikuttaako aikataulu valintaan?
- Salliiko budjetti julkaisujärjestelmän hankkimisen?
- Mitkä ovat kykysi?

#### 4.1.2 Käytännön kokeilu

Chanh Ongin (2005) mukaan tämä kokeiluvaihe tapahtuu, kun on vaatimukset laadittu avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmälle. Tässä vaiheessa kokeillaan ja arvioidaan erilaisia julkaisujärjestelmiä ja sitä kautta yritetään löytää julkaisujärjestelmä, joka olisi miellyttävä (Ongin 2005). Miellyttävyyden lisäksi koen, että on hyvä tarkastella julkaisujärjestelmien käytettävyyttä tässä vaiheessa, koska OSCMS:ien heikkoutena on niiden käytettävyyden epäselvyys (luku 3.4). Lisäksi näkisin, että käyttäjälähtöisessä OSCMS:n valinnassa on tutkittava jo kokeiluvaiheessa, miten se toimii käyttäjien kannalta. Tällöin valintaprosessi etenee oikeaan suuntaan loppukäyttäjien kannalta. Jos loppukäyttäjät pääsevät valintaprosessin lopussa ensimmäistä kertaa kokeilemaan järjestelmää, voi järjestelmä osoittautua liian vaikeaksi heidän näkökulmasta. Kokeiluvaiheessa suosittelen James Robertsonin laatimaa hyvän julkaisujärjestelmän käytettävyyden ominaisuuksien listaa (luku 2.3.3) käytettävyyden tutkimisessa. Lista on sisällöltään laadukas, koska siinä on otettu hyvin huomioon tulevat käyttäjät.

Nirav Mehtalla (2009, 53) on kiinnostava näkökulma tähän käytännön kokeilun vaiheeseen. Mehta käyttää OSCMS:ien tutustumiseen, kokeilemiseen ja arviointiin esimerkkinä autoa. Hän mainitsee, että henkilö, joka ostaa auton, haluaa ensimmäiseksi koeajaa auton ennen ostopäätöstä. Koeajamalla autoa henkilö saa ensimmäisen kosketuksen autoon, jonka on harkinnut ostaa ja päättää, onko kyseinen auto juuri sopiva itselleen. Lisäksi Mehta on sitä mieltä, että käyttäjä ei saa todellista käyttäjäkokemusta kohteesta ilman, että itse testaa. Hän kertoo, että lukemalla tietoja ja arvosteluja kohteesta

käyttäjää ei saa oikeaa kuvaa tuotteesta tai palvelusta. Mehta lisää, että meillä on tapana arvostella ja vertailla tuotteita tai palveluita ennen kuin ostamme. (Mehta 2009, 53.)

OSCMS:ien yhteydessä Mehta (2009, 53) mainitsee, että käyttäjä voi saada ensimmäisen käyttökokemuksen OSCMS:ihin samalla tavoin kuin autoon. Hän neuvoo, että käyttäjät saavat mahdollisuuden kokeilla OSCMS:eitä osoitteessa <http://www.opensourcecms.com>, jossa käyttäjä voi internetin selaimessa kokeilla niitä ennen kuin lataa ne omaan käyttöönsä (kuva 1). Kyseisellä sivustolla on tarjolla useita julkaisujärjestelmien kokeiluversioita eli "demoja". (Mehta 2009, 53–54.)



Kuva 1. OSCMS:ien kokeiluversiot OpensourceCMS-sivustolla.

Mehta (2009, 57) ohjeistaa, että käyttäjän ei kannata kokeilla julkaisujärjestelmien kokeiluversioita niiden kotisivuilta, koska kotisivut vaativat käyttäjän ensin rekisteröitymään, mikä voi hidastaa huomattavasti kokeiluprosessia. Hän arvioi, että OpensourceCMS-sivusto mahdollistaa helpomman ja nopeamman tavan testata julkaisujärjestelmiä kuin julkaisujärjestelmien kotisivut, koska OpensourceCMS-sivusto ei vaadi käyttäjää rekisteröitymään. OpensourceCMS-sivusto tarjoaa käyttäjälle heti kokeiluversiot käytettäväksi. Lisäksi sivusto antaa mahdollisuuden käyttäjälle kokeilla helposti montaa julkaisujärjestelmää, erityisesti suosituimpia avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä. (Mehta 2009, 57).

Olen samaa mieltä Mehtan kanssa, että julkaisujärjestelmiä kannattaa kokeilla mieluummin OpensourceCMS-sivustolla kuin niiden kotisivuilla. Tapausesimerkissä (luku 5) en kokeillut avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä OpensourceCMS-sivustolla, koska en tiennyt sivuston tarjoavan sitä mahdollisuutta, vaikka vierailin sivustolla. Kokeilin sen sijaan OSCMS:iän kokeiluversioita julkaisujärjestelmien kotisivujen kautta tai latsin julkaisujärjestelmät suoraan koneelle, mikä osoittautui hitaaksi prosessiksi. Olen tapausesimerkin jälkeen kokeillut OpensourceCMS-sivustolla julkaisujärjestelmän Joomla! demoversiota, mikä oli miellyttävä tapa kokeilla julkaisujärjestelmää. Lisäksi Chanh Ong (2005) korostaa OpensourceCMS-sivuston olevan ainut verkkosivusto, joka tarjoaa käyttäjälle mahdollisuuden kokeilla useita OSCMS:eitä täydellä ylläpito-oikeudella ennen kuin asentaa julkaisujärjestelmän sivulleen käytettäväksi.

Kerron lyhyesti, miten OSCMS:iän kokeilu käytännössä toimii OpensourceCMS-sivustolla. Käytän esimerkkinä OSCMS:iä Joomlaa!, koska sen demoversiota olen kokeillut kyseisellä sivustolla. Joomla!-demoversio löytyy valitsemalla linkin *CMS/Portals* vasemman sivun CMS Demo-linkkilistasta (kuva 2 s.26). Kuvasta 2 voidaan nähdä, että Joomla! on heti ensimmäisenä sivun keskellä, johon tulevat julkaisujärjestelmät listattuna. Julkaisujärjestelmien järjestystä on mahdollista muokata kohdasta *Sortby*. Kuvassa 6 julkaisujärjestelmät on listattu paremmuusjärjestyksessä, parhaimmasta huonoimpaan.

Käyttäjä pääsee kokeilemaan Joomla!-demoversiota klikkaamalla ensin järjestelmän logoa tai nimeä (kuva 2). Klikkauksen seurauksena käyttäjälle avautuu uusi sivu, jossa on tarvittavat tiedot kokeiluversion käyttöympäristöön pääsemiseksi (kuva 3). Kuva 3 havainnollistaa, että linkin *Adminpage*, käyttäjätunnuksen *admin ja* salasanan *demo123* avulla kirjaututaan Joomla!-demoversioon. Käyttäjä pääsee kokeilemaan muita avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä samalla tavoin kuin esittämäni Joomla!-esimerkki.

The screenshot shows the Joomla! website's 'Open Source CMS / Portals Demos' section. The Joomla! 1.6 demo is highlighted with a red arrow, indicating it is the selected version for testing. The page includes a sidebar with 'CMS Demos', 'Services', and 'Supporters' sections. The main content area displays a list of demos with their respective ratings and descriptions. The Joomla! 1.6 demo has a rating of 4.6/5 (9161 votes cast) and is described as one of the most powerful Open Source Content Management Systems on the planet. The Concrete5 5.4.1.1 demo is also visible below it.

Kuva 2. Joomla!-julkaisujärjestelmän kokeiluversion valinta.

The screenshot shows the Joomla! 1.6 demo page. The 'Joomla Demo' section is highlighted with a red arrow, indicating the next step in the process. The page includes a sidebar with 'Services', 'Supporters', and 'BuyHTTP' sections. The main content area displays the Joomla! 1.6 demo details, including the category, stable release, started in, updated, native language, and license. The 'Demo Admin Page' link is highlighted with a red arrow, indicating the next step in the process. The page also includes a 'Demo will be deleted and re-installed in' timer and a 'Report an error on this page' link.

Kuva 3. Joomla!-julkaisujärjestelmän kokeiluversion käsiksi pääseminen.

Chanh Ong (2005) toteaa, että kokeiluvaiheessa kannattaa huomioida, että jokaisessa avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmässä on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Eri käyttäjät voivat pitää tietynlaisista julkaisujärjestelmistä, jotka sisältävät tiettyjä ominaisuuksia. Tärkein asia julkaisujärjestelmän valinnassa on, että se vastaa käyttäjän tapaan järjestää sisältöä. Tietyn julkaisujärjestelmän toiminnallisuuden ymmärtäminen saattaa vaatia käyttäjältä hieman vaivannäköä opetteluun. (Ong2005.) Olen samaa mieltä Ongin kanssa, että eri käyttäjät voivat tykätä tietynlaisista järjestelmistä, koska



ovat voineet tottua käyttämään määrätynlaisia järjestelmiä. Tapausesimerkin tutkimuksessa (luku 6.3.8) ilmeni yhdellä käyttäjällä mieltymyksiä tietynlaisiin järjestelmiin. Suosittelisin yleisesti, että käyttäjät unohtaisivat käyttötottumuksensa kokeiluvaiheessa ja antaisivat mahdollisuuden niillekin julkaisujärjestelmille, jotka eroavat heidän käyttämistään järjestelmistä. Vieras käyttöjärjestelmä ominaisuuksiltaan ja toiminnallisuuksiltaan voi olla hyvä vaihtoehto käyttäjälle, vaikka sen käyttö vaatisi hieman harjoittelua alkuvaiheessa.

#### 4.1.3 Tutkimustyö

Tutkimustyö tapahtuu, kun käyttäjä on tunnistanut OSCMS:eistä sopivan vaihtoehdon tai sopivia vaihtoehtoja käytännön kokeiluvaiheen aikana. Tutkimustyö kannattaa aloittaa lukemalla julkaisujärjestelmäehdokkaasta tai julkaisujärjestelmäehdokkaista niin paljon tietoa kuin mahdollista OpensourceCMS-sivustolta tai julkaisujärjestelmän omalta kotisivulta, esimerkiksi keskustelufoorumien kautta sekä käyttää apuna Googlen hakua. (Ong 2005.) Näkisin, että tutkimustyössä tärkeänä osana olisi tutkia julkaisujärjestelmien käytettävyyttä kuten kokeiluvaiheessa, jotta käyttäjälähtöisyys jatkuu valintaprosessissa.

Chanh Ong (2005) mainitsee, että käyttäjällä on mahdollisuus vertailla julkaisujärjestelmien ominaisuuksia osoitteessa <http://www.cmsmatrix.org/>. Käytin tapausesimerkissä (luku 5) hyödyksi Cmsmatrix-sivustoa avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmien vertailussa ja koin sivuston hyödylliseksi valintaprosessissa, koska sivulta löytyy paljon eri avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä. Lisäksi Ongin (2005) mukaan tutkimusvaiheessa on hyvä pohtia julkaisujärjestelmän turvallisuutta. Hän kertoo, että osoitteessa <http://osvdb.org/käyttäjällä> on mahdollisuus saada tietoa, kuinka haavoittuvainen julkaisujärjestelmä on ja kuinka nopeasti julkaisujärjestelmä paikkaa haavat eli ongelmat. Olen samaa mieltä Ongin kanssa julkaisujärjestelmän turvallisuuden tarkistamisesta, koska avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmien yksi heikkous on se, että sen turvallisuus on epäselvä (luku 3.4).

Ong lisää, että tutkimusvaiheessa käyttäjälle voi tulla eteen tilanne, jossa hän joutuu hylkäämään valitun julkaisujärjestelmän jostain erityisestä syystä. Silloin käyttäjän kannattaa palata takaisin kokeiluvaiheeseen ja kokeilla eri julkaisujärjestelmää. (Ong

2005.) Näkisin, että julkaisujärjestelmävaihtoehdon hylkäämiseen voi vaikuttaa esimerkiksi tiettyjen haluttujen toiminnallisuuksien puutteellisuus tai huono turvallisuus. Tapausesimerkin (luku 5) julkaisujärjestelmän valintaprosessissa hylkäsin sellaisia avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä, jotka koin ensisilmäyksellä hankalaksi tuleville käyttäjille opetella ja käyttää. Lisäksi karsin julkaisujärjestelmiä, joissa ei ollut hyvät käyttäjäoikeudet tai olivat saaneet huonoja arvosteluja muilta käyttäjiltä.

Chanh Ongin (2005) mukaan tutkimustyössä on hyödyllistä käyttää apuna OSCMS:ien arvosteluja OpensourceCMS-sivustolta, koska niiden avulla voi tehdä parhaimmista vaihtoehdoista listan, joka perustuu muiden käyttäjien arviointiin. OpensourceCMS-sivustolla kuka tahansa käyttäjä voi arvostella OSCMS:itä kohdasta *CMS Ratings* (kuvat 4–5). Arvostelun lisäksi käyttäjällä on mahdollisuus äänestää jokaista julkaisujärjestelmää yhden kerran. Kuva 5 havainnollistaa, että julkaisujärjestelmän äänestys tapahtuu asteikolla 1–5 tähtisymbolia käyttäen. Tapausesimerkissä (luku 5) hyödynsin tätä kyseistä arvostelusivua ja tutkin OSCMS:itä, jotka olivat saaneet neljä tai viisi tähteä. Ong (2005) lisää, että muiden käyttäjien kommentteja kannattaa lukea OpensourceCMS-sivustolta, jossa on kokeiluversiot eli kohdasta demot. Ongin mukaan nämä käyttäjien arvostelut ja kommentit auttavat avoimen lähdekoodin valintaprosessissa. (Ong 2005.)



Kuva 4. OSCMS:ien arvostelujen löytäminen OpensourceCMS-sivustolta.

The screenshot shows a website interface for 'OpenSourceCMS'. The main content area is titled 'CMS Ratings' and displays a list of CMS versions with their ratings. The ratings are shown as star icons, and the number of votes and comments is provided for each. The list is sorted by name (A to Z). The CMS versions listed are 60cycleCMS 2.5.2, ALPHA CMS 7.0, Anantasoftware Gazelle CMS 1.0, AneCMS 1, apprain 0.1.0, and Auto CMS 1.8. The page also features a sidebar with 'CMS Demos', 'Services', and 'Supporters' sections, and a 'Like us' section with a Facebook link.

Category:	All Categories
Below is a summary list of all ratings submitted by users on our site. Anyone can rate a CMS and everyone is limited to only one rating (vote) per CMS.	
Sort by: Name (A to Z)	Results per page: 25
1 2 3 4 5 6 Last >>	
★ ★ ★ ★ ★ 60cycleCMS 2.5.2	222 votes cast 4 comments posted <a href="#">View description of 60cycleCMS</a>
★ ★ ★ ★ ★ ALPHA CMS 7.0	34 votes cast 3 comments posted <a href="#">View description of ALPHA CMS</a>
★ ★ ★ ★ ★ Anantasoftware Gazelle CMS 1.0	168 votes cast no comments yet <a href="#">View description of Anantasoftware Gazelle CMS</a>
★ ★ ★ ★ ★ AneCMS 1	123 votes cast 6 comments posted <a href="#">View description of AneCMS</a>
★ ★ ★ ★ ★ apprain 0.1.0	77 votes cast 9 comments posted <a href="#">View description of apprain</a>
★ ★ ★ ★ ★ Auto CMS 1.8	156 votes cast

Kuva 5. Näkymä arvostelusivusta OpensourceCMS-sivustolla.

Yhdyn Ongin näkemykseen, että käyttäjien arvostelut ja kommentit auttavat valintaprosessissa. Tapausesimerkin kohdalla koin muiden käyttäjien arvioinnit julkaisujärjestelmistä erittäin hyödyllisiksi, koska arvioinnit sisälsivät tarpeellista ja merkittävää tietoa järjestelmien käytettävyydestä. Käytettävyyttä tutkiessa suosittelen lukemaan muiden käyttäjien arviointeja ja kommentteja.

#### 4.1.4 Ominaisuuksien ja toiminnallisuuksien määrittely

Chanh Ongin (2005) mukaan julkaisujärjestelmien tutkimusvaiheen jälkeen on vaihe, jossa määritellään ominaisuudet ja toiminnallisuudet, joita halutaan käyttää sivustolla. Ong on koonnut esimerkkikysymyksiä, joita voidaan käyttää apuna (Ong 2005.):

- Haluatko varastoida sisältösi kansioihin (engl.=flatfiles) tai tietokantaan?
- Onko sivustolla tarvetta käyttää kalenteria?
- Onko sivustolla tarvetta olla tallennuspaikka?
- Tarvitaanko sivustolla kuvagalleriaa?
- Tarvitaanko sivustolla työkalua, jolla voi rakentaa kyselyjä?
- Tarvitaanko julkaisujärjestelmässä monikielistä tukea tai kielten käännöstöiminnallisuutta.
- Tarvitaanko julkaisujärjestelmässä WYSIWYG-muokkausohjelmaa sisällön muokkaamiseen?

- Ovatko turvallisuus ja oikeudet tärkeitä sinulle? Miten haluat asettaa oikeudet muille käyttäjille ja määrätä pääsyn käsiksi sinun sisältöösi?

Ong (2005) puhuu tässä yhteydessä komponenteista ja moduuleista, jotka ovat nimeltään liitännäisiä (=plug-ins). Ne tarjoavat lisäosia järjestelmän ydintoiminnallisuuksiin ja ydinominaisuuksiin. Joissakin julkaisujärjestelmissä on perusasetuksissa lisäosia ja joissakin julkaisujärjestelmissä pitää lisäosat asentaa erikseen. Edellä mainittu asia voi vaikuttaa suuresti julkaisujärjestelmän valintaan. Ongin mukaan on hyvä tietää, että joitakin ominaisuuksia ei välttämättä ole saatavilla julkaisujärjestelmän perusasetuksissa tai lisäosissa. Tällöin käyttäjä voi joutua ostamaan kaupallisia lisäosatuotteita, maksamaan julkaisujärjestelmän toteuttajalle toteuttaakseen lisäosan tai opetella itse toteuttamaan tarvitsemansa lisäosan (Ong 2005). Käyttäjälle on hyödyllistä listata tarvitsemiaan ominaisuuksia ja toiminnallisuksia siten, kuin tekisi niistä ostoslistaa kauppareissulle sekä saada käytännön kokemusta. Käyttäjä ymmärtää kokeilujen kautta ominaisuuksien ja toiminnallisuuksien hyödyllisyyden omiin tarpeisiinsa. (Ong 2005.)

#### 4.1.5 Sivuston ilmeen määrittely

Kun on päätetty, mitä perusasioita julkaisujärjestelmässä pitää olla ja mitä lisäosia halutaan käyttää, on aika päättää, miltä sivusto näyttää. Useimmat OSCMS:it hyödyntävät ulkoasun luomisessa sivupohjia (engl.=templates) ja CSS-koodikieltä (engl.=cascadingstylesheets), jotka sallivat käyttäjiä muokkaamaan niitä oman sivun ilmeen mukaiseksi. Jos käyttäjä ei ole graafinen tai sivupohjien suunnittelija, verkossa on tarjolla paljon ilmaisia ja kaupallisia sivupohjia, joita käyttäjä voi oppia käyttämään ja muokkaamaan. Käyttäjä voi ladata sivupohjia julkaisujärjestelmään ja käyttää niitä sivustossaan. Joissakin julkaisujärjestelmissä on mahdollista valita erilaisia sivupohjia. (Ong 2005.)

#### 4.2 Julkaisujärjestelmän valitsemisen haasteet

Nirav Mehta (2009, 297) toteaa, että OSCMS:eitä on saatavilla satoja, mikä tuo käyttäjälle haastetta löytää juuri se paras vaihtoehto omiin tarpeisiinsa. Käyttäjän hakiessa Google-hakukoneen avulla OSCMS:eitä käyttäjä voi yllättyä, miten suuri lukumäärä tietoa on julkaisujärjestelmistä. Lisäksi haastetta julkaisujärjestelmän valintaan tuo se,

kun kaikki julkaisujärjestelmät lupaavat olevansa paras vaihtoehto kaikkiin tarpeisiin. (Mehta 2009, 297.)

Miten käyttäjä valitsee parhaan vaihtoehdon omiin tarpeisiin, kun ei ole olemassa niin kattavaa opasta, joka osaisi ymmärtää käyttäjien tarpeet ja ehdottaa sopivaa julkaisujärjestelmää (Mehta 2009, 13). Lisäksi tietokoneasiantuntija Chanh Ongin (2005) mukaan kysymykselle "Kuinka valita vapaan lähdekoodin julkaisujärjestelmä?" ei ole yksiselitteistä ja yksinkertaista vastausta. Näkisinkin, että julkaisujärjestelmän valinnassa täytyy päätös tehdä harkiten ja perehtyä avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiin hyvin, jotta löytää niiden joukosta mahdollisimman sopivan vaihtoehdon.

Nirav Mehta (2009, 297) on saanut selville, että OSCMS:ien valinnan haasteellisuuden vuoksi on syntynyt OSCMS:ien välinen kilpailu. Kilpailun englanninkielinen nimi on Packt Open Source Awards. Tämän kilpailun on toteuttanut kirjakustantaja Packt Publishing vuonna 2006. Kilpailulla on kaksi tarkoitusta: auttaa käyttäjiä valitsemaan paras vaihtoehto OSCMS:stä ja palkita julkaisujärjestelmien tuottajia kovasta työstä. Mehtan mukaan kilpailu on otettu hyvin vastaan ja kilpailua pidetään parhaana OSCMS:ien arviointimenetelmänä. (Mehta 2010, 297–298.) Tietoa kilpailusta löytyy osoitteesta <http://www.packtpub.com/open-source-awards-home>.

James Robertsonin (2006) mukaan useimmat organisaatiot tekevät julkaisujärjestelmän valinnan liian vaikealla tavalla kuin olisi tarvetta. Lisäksi organisaatiot tekevät virheitä valinnan aikana, joilla voi olla vaikutuksia valintaprosessin onnistumiseen sekä koko julkaisujärjestelmäprojektin menestymiseen. Robertson (2006) mainitsee virheitä, joita julkaisujärjestelmän valinnan aikana usein tehdään:

- Vaatimusmäärittely puuttuu.
- Tietämys ja kokemus julkaisujärjestelmistä puuttuvat.
- Oletetaan, että julkaisujärjestelmiä on vähän valittavana.
- Oletetaan, että isompi julkaisujärjestelmä on parempi kuin pienempi julkaisujärjestelmä.
- Ei osata tehdä selkeitä valintavaatimuksia.
- Kirjoitetaan liian paljon vaatimuksia tulevalle julkaisujärjestelmälle, mikä vaikeuttaa oikean julkaisujärjestelmän löytämistä.

- Valintaprosessi toteutetaan teknologialähtöisesti ja valinnan tekee pelkästään IT-osaaja. Sen seurauksena järjestelmä voi sopia teknologisesti, mutta ei sen tuleville käyttäjille.
- Halutaan julkaisujärjestelmässä olevan tehokas ja joustava työnkulku, mutta ei tiedetä miten tehokas ja joustava työnkulku käytännössä toimii.

Samoin Nirav Mehta (2009, 41) korosti, että vaatimusmäärittelyjen puuttuminen valintaprosessissa on syy, miksi valintaprosessit epäonnistuvat. Lisäksi Chanh Ong (2005) ja CMS Design Resourcen -sivuston tekijät (2011) korostivat, että vaatimusmäärittelyn tekeminen on olennainen osa valintaprosessissa. Näkisin, että vaatimusten määrittely julkaisujärjestelmälle voi lisätä suorituspainetta organisaatiolle, koska vaatimuksia pitäisi olla kohtuullinen määrä. Lisäksi näkisin vaatimusten määrittelyssä haasteena sen, että julkaisujärjestelmän tulisi olla sellainen, mikä kattaa organisaation kaikki tarpeet myöhemminkin, jos muita tarpeita tulee jatkossa. Miten toteuttaa vaatimuslista julkaisujärjestelmälle siten, että siinä huomioidaan tulevaisuuden tarpeet?

Olen yksimielinen James Robertsonin kanssa siitä, että julkaisujärjestelmän valinta voi epäonnistua, jos se suoritetaan teknologialähtöisesti ja valinnan suorittajan on vain IT-osaaja. Teknologialähtöisyydessä saatetaan unohtaa käyttäjät ja keskittyä siihen, että kaikki toimii sivuston kannalta hyvin. Lisäksi koen, että IT-osaaja ei osaa nähdä valintaa loppukäyttäjien näkökulmasta, koska hänen erikoisosaamisalueensa on enemmän tekninen puoli. Robertson (2008) ohjeistaakin, että julkaisujärjestelmän valintaa ei tehdä pelkästään IT-osaajan, eli teknisesti taitavamman käyttäjän perusteella, vaan huomioidaan tulevat käyttäjät. Robertson neuvoo käyttämään ainakin yhtä tulevaa käyttäjää edustamaan tulevia käyttäjiä koko valintaprosessin ajaksi, jolloin hänellä on mahdollisuus antaa kaikkien käyttäjien puolesta arvio tulevasta julkaisujärjestelmästä. (Robertson 2008.) Pidän Robertsonin ohjeistusta hyvänä, koska silloin valintaprosessissa korostuu käyttäjälähtöisyys, kun käyttäjä saa olla mukana valintaprosessissa koko ajan.

Lisäksi OSCMS:ien valinnassa koen haasteena luvussa 3.4 esitetyt Bitrixin (2011) ja Tolvasen (2010) OSCMS:ien heikkoudet. Näiden heikkouksien perusteella näkisin, että valinnan suorittajalle voi tulla eteen seuraavia kysymyksiä:

- Onko julkaisujärjestelmä turvallinen?

- Onko julkaisujärjestelmä käytettävyydeltään hyvä? Miten arvioida, onko julkaisujärjestelmä käyttäjille sopiva?
- Mitkä ovat julkaisujärjestelmän ylläpitokustannukset, vaikka julkaisujärjestelmä on saatavuudeltaan ilmainen?
- Mistä saadaan tukea julkaisujärjestelmän käyttöön?
- Onko julkaisujärjestelmän kehitys jatkuvaa? Onko julkaisujärjestelmään saatavilla päivitysversioita myöhemmin?
- Onko julkaisujärjestelmä olemassa vielä markkinoilla muutaman vuoden päästä?

Tapausesimerkin valintaprosessin perusteella lisäisin haasteisiin sen, että valinnan aikataulu ja ajankohta voi olla haaste. OSCMS:ien valintaprosessin pitäisi tapahtua sopivana ajankohtana, jotta valitsemiseen voi keskittyä kunnolla ja prosessi sujuu johdonmukaisesti. Tapausesimerkin kohdalla (luku 5) suurin osa valintaprosessin ajasta osui kesälle, jonka havaitsin olevan epäsuotuisa ajankohta kyseiselle projektille. Sen vuoksi, että tapausesimerkissä toiminut asiakas ja kouluni Metropolia Ammattikorkeakoulun opettajat viettivät kesälomia, mikä viivytti valintaprosessin aikataulua. Erityisesti olisin kaivannut Opettajilta tukea valintaprosessin suorittamiseen.

#### 4.3 Laadittu ohjeistusmalli valitsemiseen

Luvun 4 käytyjen asioiden perusteella olen toteuttanut graafisen ohjeitusmallin OSCMS:ien valitsemiseen (kuvio 2 s.36). Mallia luetaan vasemmalta oikealle. Mallin toteuttamisessa hyödynsin Chanh Ongin (2005) määrittelemiä viittä vaihetta avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaan. Ne vaiheet vaikuttivat selkeiltä ja olivat johdonmukaisessa järjestyksessä. Tällöin pidin vaiheiden järjestyksen samana. Mallin jokaisessa vaiheessa on lyhyt selitys siitä, mitä vaiheen aikana tehdään.

Vaiheeseen 1. olen lisännyt kohdan *taustatyö julkaisujärjestelmistä*, joka ei kuulunut Ongin määrittelemään 1. vaiheeseen. Lisäsin ko. kohdan siihen, koska koen, että on hyödyllistä olla jotain taustatietämystä julkaisujärjestelmistä ennen kokeiluvaihetta. Otin huomioon sen, että kaikilla valinnan suorittajilla ei välttämättä ole aikaisempaa tietämystä julkaisujärjestelmistä, joten taustatuntemuksesta on apua siirryttäessä 2. vaiheeseen. Tapausesimerkissä koin OSCMS:n valintaprosessin haasteelliseksi sen takia, koska aikaisempi tietämys ja osaaminen julkaisujärjestelmistä olivat vähäisiä. Voin

todeta, että julkaisujärjestelmiä on haasteellista lähteä suoraan kokeilemaan, jos ei tiedä millaisia julkaisujärjestelmiä kannattaa kokeilla. 1. vaiheessa on jo hyvä tietää, minkä tyyppisiä julkaisujärjestelmiä kannattaa lähteä 2. vaiheessa kokeilemaan ja tietää, mitkä julkaisujärjestelmät kannattaa karsia kokeiluista pois. OSCMS:itä on paljon saatavilla, joten hyvä taustatyö ennen kokeiluvaihetta on hyödyksi.

Muodostamani ohjeistusmalli havainnollistaa sen, että Ongin vaiheiden lisäksi olen lisännyt malliin 6. vaiheen, *käytettävyydestaus*. Vaiheen tarkoituksena on se, että ennen virallista julkaisujärjestelmän valintaa tehtäisiin käytettävyydestaukset julkaisujärjestelmävaihtoehdolle tai vaihtoehdoille. Lisäsin vaiheen, koska näen, että on hyvä testauttaa julkaisujärjestelmiä tuleville käyttäjille jo valitsemisen aikana, jotta tiedetään, mikä järjestelmä varmasti sopii heille. Tapausesimerkin valintaprosessissa (luku 5) jäi käytettävyydestä toteuttamatta, mikä olisi varmasti auttanut valitsemaan sopivaa OSCMS. Sen vuoksi kyseisen valintaprosessin jälkeen minulle jäi hieman epäselväksi se, että oliko valitsemani OSCMS käytettävyydeltään soveltuva sen tuleville käyttäjille. Tapausesimerkin tutkimuksen toteuttamisen (luku 6) kautta opin sen, että julkaisujärjestelmän soveltuvuuden arvioimisessa kohderyhmälle tarvitaan jokin testi tai tutkimus. Siten näin tärkeäksi asiaksi hyödyntää opittua asiaa tässä käyttäjälähtöisen OSCMS:n ohjeistuksen laatimisessa.

Samoin Sinkkosen (2009) mukaan käytettävyydestillä pystytään selvittämään, kuinka aloitteleva käyttäjä tai tuotetta harvoin käyttävä selviää sen kanssa. Testin avulla voidaan selvittää ongelmapaikkoja, mitata tehokkuutta ja sopivuutta käyttäjille (Sinkkonen ym. 2009). Näkisinkin tarpeellisena, että käytettävyydestauksiin osallistuisi kaikki mahdolliset tulevat käyttäjät. Sen perusteella, että saataisiin selville monipuolisesti käyttäjien käyttötottumuksia eli, millaisia järjestelmiä ovat tottuneet käyttämään ja, millaisista järjestelmistä käyttäjät pitävät. Kaikkein tärkeimpänä on havainnoida testissä sitä, että kaikki tulevat käyttäjät pystyvät oppimaan ja käyttämään sitä julkaisujärjestelmää, joka valitaan.

Käytettävyydestauksessa voitaisiin esimerkiksi hyödyntää juuri tapausesimerkin tavoin kahta tutkimusmenetelmää: havainnointia ja haastattelua (luku 6). Kahden tutkimusmenetelmän avulla sain selville käyttäjien kokemuksia julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytöstä hyvin monipuolisesti ja syvällisesti. Lisäksi käytettävyydestauksissa



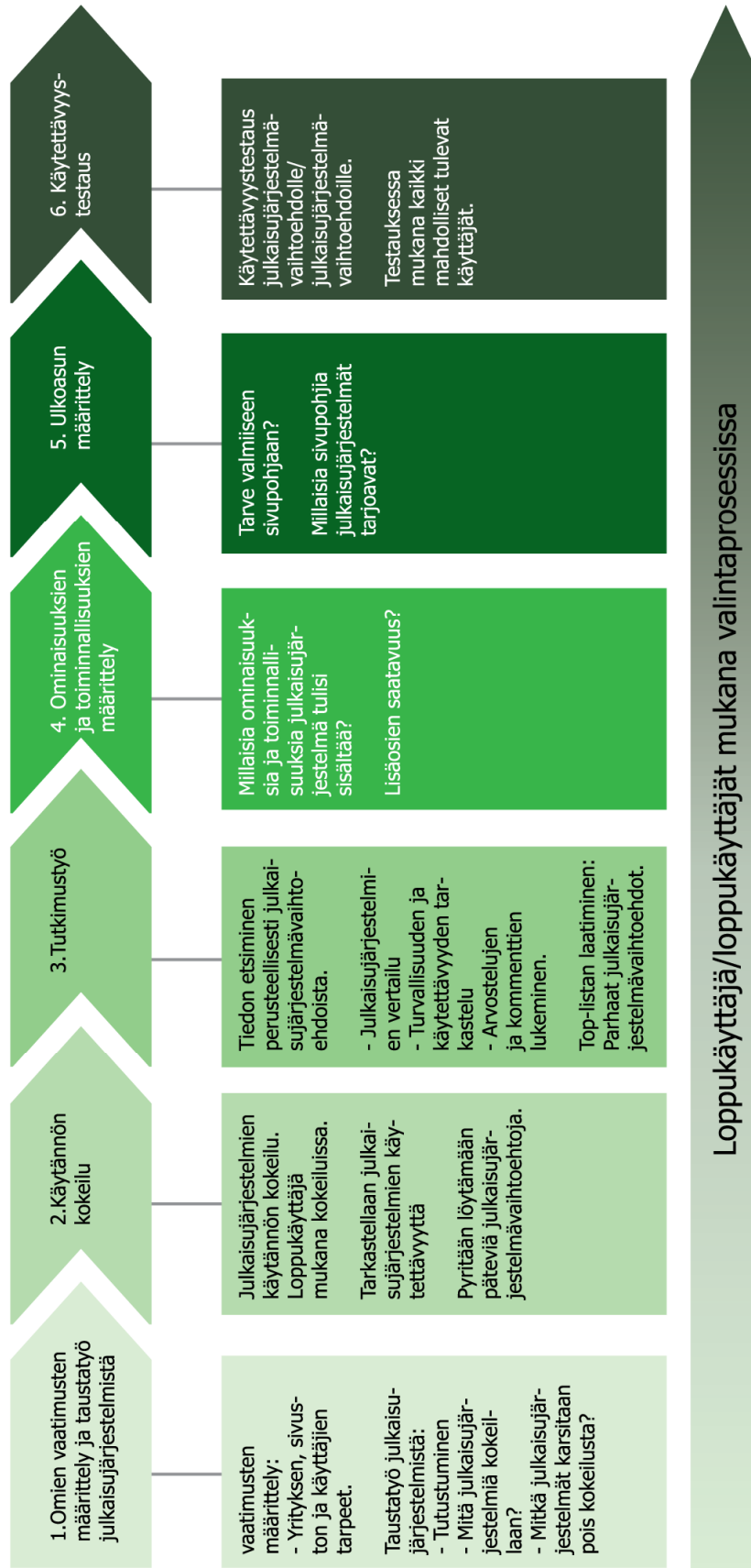
voitaisiin hyödyntää James Robertsonin (2007) laatimaa listaa käytettävyydeltään hyvän julkaisujärjestelmän ominaisuuksia (luku 2.3.3) ja Jakob Nielsenin (1993, 26, 2003) käytettävyysemääritelmää (luku 2.3.1). Tapausesimerkin tutkimusosiossa käytin avuksi kyseistä Nielsenin käytettävyysemääritelmää, jonka koin tarpeelliseksi julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytettävyyden tutkimisessa.

Valmistamani ohjeistusmalli havainnollistaa sen, että loppukäyttäjän tai loppukäyttäjien tehtävänä on olla mukana koko valintaprosessin aikana. Hyödynsin James Robertsonin (2008) ohjetta, jonka mukaan loppukäyttäjän olisi suotavaa olla mukana valintaprosessissa. Koin sen yhdeksi oleelliseksi osaksi ohjeistusta, koska ohjeen on tarkoitus olla käyttäjälähtöinen. Siten loppukäyttäjät pääsevät jokaiseen vaiheeseen mukaan ja vaikuttamaan siihen, mikä julkaisujärjestelmä valitaan. Erityisesti kokeilu- ja käytettävyytestausvaiheissa loppukäyttäjien tulisi olla mukana, jotta valinta tapahtuu käyttäjien osaamistason mukaan.

Olen rakentanut ohjeistusmallin siten, että valinnan suorittaja ei tarvitse olla IT-henkilö eikä teknisesti taitava. Kuitenkin valinnansuorittajalla on hyvä olla käsitys, mitä sisällönhallinta tarkoittaa. Henkilön pitää ymmärtää, mikä on julkaisujärjestelmän tarkoitus sisällönhallinnassa. Näihin asioihin käyttäjällä on mahdollisuus tehdä taustatyötä 1. vaiheessa ennen siirtymistä muihin vaiheisiin.

Mallinnuksessa ei ole määritelty kestoajoja vaiheisiin, koska näen, että OSCMS:n valintaprosessissa ne voivat vaihdella eri organisaatioissa. Koen, että valintaprosessin keston vaikuttaa se, että kuinka tiiviissä aikataulussa valintaprosessi pystytään suorittamaan. Tärkeintä on se, että valintaprosessi suoritetaan oikeana ajankohtana ja annetaan riittävästi aikaa valintaprosessin suorittamiseen. Jokainen vaihe esittämässäni ohjemallissa on tärkeä, joten niiden suorittamiseen täytyy varata aikaa. Erityisesti kolme ensimmäistä vaihetta ovat ne tärkeimmät. 1.vaihe on kaikkein tärkein vaihe, johon pitää perehtyä perusteellisesti. Se on pohja koko valintaprosessille. Jos omat vaatimuserittelyt on tehty hätäisesti, se vaikuttaa koko valintaprosessin onnistumiseen.

## Käyttäjälähtöisen avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessin ohjeistusmalli



Kuvio 2 Muodostamani OSCMS:n valintaprosessin ohjeistusmalli.

## **5 TAPAUS: JULKAISUJÄRJESTELMÄN VALINTA METROPOLIAN KULTTUURIN JA LUOVAN ALAN HANKKEILLE**

OSCMS:n valintaprosessista on esimerkkinä toteuttamani projekti Metropolian kulttuurin ja luovan alan hankkeille. Metropolian ja kulttuurin ja luovan alan lyhenne on KuuL, jota käytän jatkossa tässä opinnäytetyössä. Toteutin projektin kevään, kesän ja alkusyksyn aikana 2010 KuuL:lle. Projektissa oli tarkoitus suunnitella ja toteuttaa verkkosivupohja hankkeiden verkkosivuille sekä valita toteutetulle verkkosivupohjalle OSCMS:n. Tällöin hankkeiden sivuista vastaavat henkilöt pääsevät rakentamaan hankesivuja valmiiseen verkkosivupohjaan.

Tämä projekti KuuL:n hankkeille sisälsi uutta opittavaa ja haasteita. Uutta opittavaa oli julkaisujärjestelmien käytön opettelu ja avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valinta. Johdannossa mainitsin, että ennen projektin toteuttamista en osannut käyttää julkaisujärjestelmiä ja teoreettinen tietämys julkaisujärjestelmistä oli pinnallisella tasolla. Tiesin ennestään muutamista OSCMS:eistä, mutta en ollut kokeillut niitä teknisesti. Verkkosivupohjan suunnittelu ja toteutus julkaisujärjestelmään oli uutta, vaikka aikaisempaa osaamista oli jo verkkosivujen suunnittelusta ja toteutuksesta. Lisäksi uutena asiana projektissa oli projektin hallitseminen omin avuin, koska projekti oli laaja ja suoritin sen itsenäisesti.

Tässä luvussa käsittelen tapausesimerkkiä esittelemällä ensimmäiseksi asiakkaan briiffin eli toimeksiannon. Sen jälkeen käsittelen julkaisujärjestelmän valintaa esittelemällä työvaiheet ja julkaisujärjestelmän valinnan. Lisäksi tapausesimerkissä pohdin, miten käyttäjälähtöisyys ilmeni valintaprosessissani. Luvun lopussa käsittelen valintaprosessissa ilmenneitä haasteita.

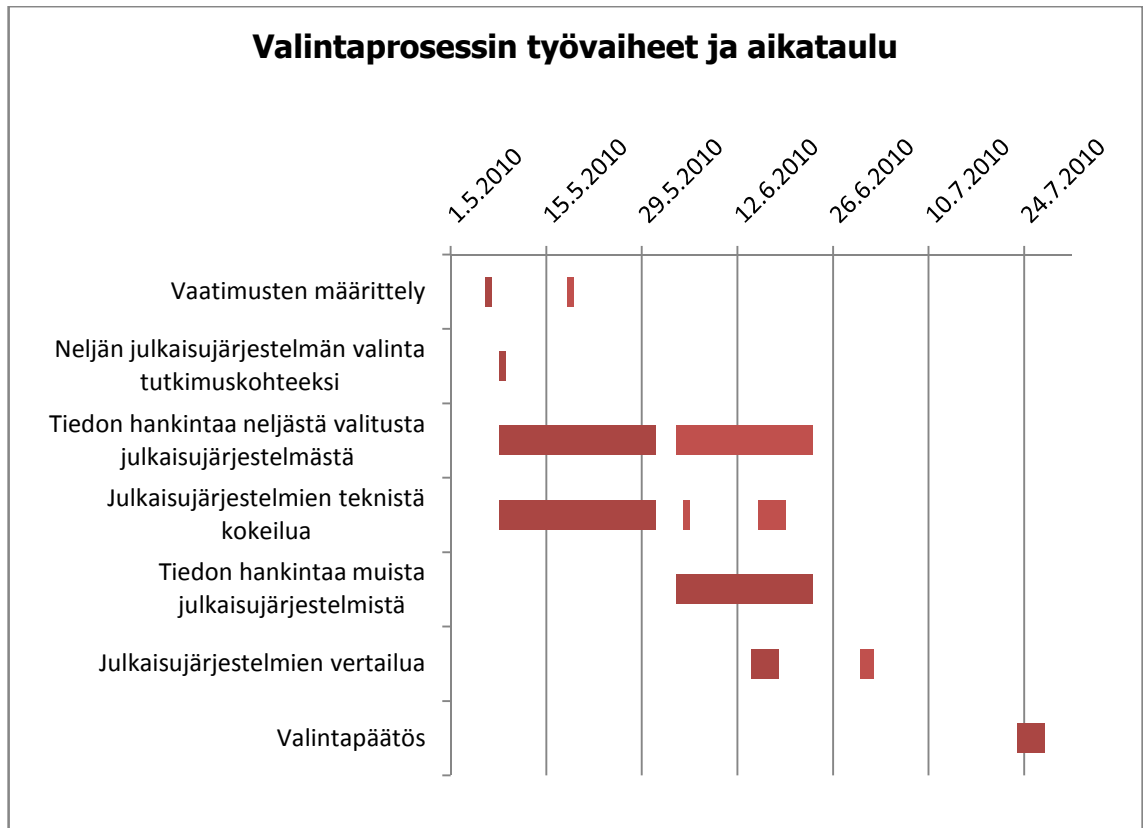
### 5.1 Asiakkaan briiffi

KuuL toimi asiakkaana tässä projektissa. KuuL pyysi minua suunnittelemaan ja toteuttamaan verkkosivupohjan, joka toimisi erilaisten hankkeiden sivuilla. Asiakas määritteli tarkoin, millainen verkkosivupohjan pitää olla ja millainen valitun julkaisujärjestelmän tulisi olla. Asiakas toivoi verkkosivupohjan olevan samaan aikaan sekä mahdollisimman yksinkertainen että monipuolinen ja joustava. Yksinkertaisuudella asiakas tarkoitti sitä, että pohja on hankkeiden sivujen toteuttajille helppokäyttöinen ja selkeä, jolloin eri

sisältöpaikkoja on tarpeellinen määrä sekä selkeästi aseteltu eri paikkoihin ja pohja ei sisällä mitään turhia elementtejä. Pohjan joustavuudella ja monipuolisuudella tarkoitetaan sitä, että eri sisältöjä on mahdollista vaihdella paikasta toiseen ja pohjassa on monipuolisesti erilaisia sisältöpaikkoja erilaisille tarpeellisille sisällöille. Kyseiselle verkkosivupohjalle asiakkaan pyynnöstä tarkoitus oli valita mahdollisimman helppokäyttöinen OSCMS, jonka avulla hankkeiden sivujen tekijät pystyvät rakentamaan sivuja helposti verkkosivupohjaan. OSCMS:n valinnassa tuli huomioida, että hankkeiden sivujen tekijöillä ei ole kaikilla vahvaa osaamista julkaisujärjestelmien käytöstä sekä vahvaa teknistä osaamista verkkosivujen toteuttamisesta ja päivittämisestä. Lisäksi KuuL toivoi julkaisujärjestelmässä voivan lisätä erilaisia käyttäjiä ja muokata heidän käyttöoikeuksiaan monipuolisesti. Tällöin avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valinnassa täytyi ottaa huomioon seuraavat asiat: selkeys ja yksinkertaisuus, helppo valikkosysteemi, helposti opittava ja helppokäyttöinen, hyvä käyttäjien lisääminen sekä monipuolinen käyttöoikeuksien säätely ja hankesivujen sisältöjen tarpeet täyttävä järjestelmä.

## 5.2 Julkaisujärjestelmän valintaprosessin työvaiheet

OSCMS:n valinta oli monivaiheinen ja pitkä prosessi, joka kesti kolme kuukautta, toukokuun alusta heinäkuun loppuun. Tavoitteenani oli, että en suorita valintaa hätiköivästi, vaan perehdyn OSCMS:eihin riittävän hyvin ja monipuolisesti. Tapausesimerkin valintaprosessia näin helpoksi kuvata aikatauluttamalla vaiheiden tapahtuma-ajankohdat kaavion muotoon, koska valintaprosessissa toistui samoja vaiheita useasti ja ne tapahtuivat useasti samaan aikaan toisten vaiheiden kanssa (kaavio 1). Käytin kaavion luomisessa apuna insinöörin ja keksijä Henry Ganttin kehittämää palkkikaaviota, jonka avulla voidaan esittää projekti ja sen työvaiheiden edistymisen suhteessa aikaan. Ganttin kaaviossa projektin työvaiheet tulevat kaaviossa vasemmalle puolelle allekkain ja aikajana tulee ylös vaakasuuntaisesti sekä työvaiheen kohdalle samalla riville tulee palkki kuvaamaan työvaiheen alkamista ja loppumista. (SpreadseetStore 2011.)



Kaavio 1. Tapausesimerkin OSCMS:n valintaprosessin työvaiheet.

Kaavio 1 havainnollistaa, millaisia eri työvaiheita olen käyttänyt avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessissa, missä järjestyksessä vaiheet ovat tapahtuneet ja kuinka usein ne ovat toistuneet. Valintaprosessi alkaa vaatimusten määrittelyllä ja loppuu valintapäätökseen. Kaavio kuvaa, mitkä vaiheet ovat tapahtuneet samoihin aikoihin.

OSCMS:n valintaprosessi asiakkaalle KuuL:lle ei tapahtunut tarkalleen samalla tavoin kuin teoriaosuudessa toteuttamani ohjeistusmalli valintaprosessiin (luku 4.3). Sen takia, koska kokemusta valintaprosessin suunnittelemisesta ja toteuttamisesta ei aikaisemmin ollut. Lisäksi projektin aikana en ottanut selvälle, miten julkaisujärjestelmän valitseminen kannattaisi tehdä, vaan määrittelin valintaprosessin vaiheet ja etenemisen itse vapaamuotoisesti. Osan vaiheista suunnittelin valintaprosessin alussa ja loput niistä lisäsin prosessin etenemisen aikana. Lisäksi aikataulutin prosessin alussa asioita, mitkä vaiheet toteutan missäkin vaiheessa ja, milloin valintaprosessin valintapäätös pitäisi olla tehty. Aikataulu ei aina pysynyt samana, vaan muuttui tilanteiden mukaan. Samoin

vaiheiden järjestys muuttui useasti valintaprosessin aikana. Ongelmatilanteet olivat usein syy vaiheiden järjestyksen vaihtumiseen ja aikataulun muuttumiseen.

Olen laatinut kaksi taulukkoa, jotka havainnollistavat tapausesimerkin OSCMS:n valintaprosessin eroavaisuuksia ja yhteneväisyyksiä (taulukot 3–4) verrattuna teoriaosuudessa toteuttamaani OSCMS:n valintaprosessin ohjeistusmalliin (luku 4.3).

Taulukko 3. Tapausesimerkin OSCMS:n valintaprosessin ja laatimani OSCMS:n valintaprosessin ohjeistusmallin eroavaisuudet.

Valintaprosessien eroavaisuudet	
Tapausesimerkki	Ohjeistusmalli
Ei kovin tarkka suunnitelma	Tarkka suunnitelma
7 vaihetta	6 vaihetta
Osa vaiheista toistui useasti	Vaiheet eivät toistu
Vaiheiden eteneminen epäjohdonmukaista	Vaiheet etenevät johdonmukaisessa järjestyksessä
Valintaprosessin eteneminen epäselvä välillä	Valintaprosessin eteneminen selkeä
Julkaisujärjestelmien turvallisuuden tarkastelu puuttui	Julkaisujärjestelmien turvallisuuden tarkastelu tapahtuu.
Loppukäyttäjä/loppukäyttäjät eivät mukana valintaprosessissa	Loppukäyttäjä/loppukäyttäjät mukana valintaprosessissa
Käytettävyydesti puuttui	Käytettävyydesti tapahtuu

Taulukko 4. Tapausesimerkin OSCMS:n valintaprosessin ja laatimani OSCMS:n valintaprosessin ohjeistusmallin yhteneväisyydet.

Valintaprosessien yhteneväisyydet	
Tapausesimerkki	Ohjeistusmalli
Vaatimusten määrittely	Vaatimusten määrittely
Julkaisujärjestelmien käytännön kokeilut	Julkaisujärjestelmien käytännön kokeilut
Tutkimustyö: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tietoa julkaisujärjestelmistä</li> <li>- käyttäjien arvostelut ja kommentit julkaisujärjestelmistä</li> <li>- julkaisujärjestelmien käytettävyyden tarkastelu</li> <li>- top-listojen laatiminen</li> </ul>	Tutkimustyö: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tietoa julkaisujärjestelmistä</li> <li>- käyttäjien arvostelut ja kommentit julkaisujärjestelmistä</li> <li>- julkaisujärjestelmien käytettävyyden tarkastelu</li> <li>- top-listojen laatiminen</li> </ul>
Ominaisuuksien ja toiminnallisuuksien määrittely	Ominaisuuksien ja toiminnallisuuksien määrittely
Ulkoasun määrittely	Ulkoasun määrittely
Käyttäjälähtöisyys näkökulmana valintaprosessissa	Käyttäjälähtöisyys näkökulmana valintaprosessissa
Valintaprosessi alkaa vaatimusten määrittelyllä	Valintaprosessi alkaa vaatimusten määrittelyllä

Seuraavaksi käyn läpi tarkemmin tapausesimerkin valintaprosessin vaiheiden sisältöjä. Ensimmäiseksi aloitan vaatimusten määrittely -vaiheesta. Vaatimusten määrittely tapahtui kahdesti ja ne toteutettiin yhdessä KuuL:n kanssa. Vaatimusten määrittelyssä kävimme yhdessä asiakkaan kanssa läpi tärkeimpiä asiakkaiden tarpeita. Tarpeissa käsitelimme hankkeiden sivujen ja tulevien käyttäjien tarpeet tulevalle julkaisujärjestelmälle. Kaikki tarpeet listasin ylös paperille, jotta muistin huomioida ne julkaisujärjestelmän valintaprosessissa. Vaatimusmäärittelyssä emme käyttäneet mitään apukysymyksiä apuna, vaan kävimme vapaamuotoisesti kaikki tarpeet läpi. Näin jällenpäin ajateltuna jonkinlainen apukysymyslista olisi ollut hyödyksi, koska tarpeiden pohtiminen olisi ollut vielä perusteellisempaa ja helpottanut valintaprosessia.

Teoriaosuudessa mainitsin Nirav Mehtan, Chanh Ongin ja CMS Design Resourcen - sivuston tekijöiden hyviä apukysymyksiä ja neuvoja (luku 4.1.1) omien vaatimusten kirjaamiseen. Heidän ohjeita olisimme esimerkiksi voineet käyttää hyödyksi.

Valintaprosessin aikana työvaiheet, tiedonhaku ja tekniset kokeilut, tapahtuivat samanaikaisesti. Ennen tiedon haun ja teknisten kokeilujen vaiheita, valitsin neljä OSCMS:iä, joita tarkastelin ja kokeilisin teknisesti. Valitsin tutkimuskohteiksi Drupal ja Wordpress, jotka tiesin entuudestaan sekä CMS Made Simple ja Concrete5, jotka olivat koulun opettajien ehdottamia OSCMS:eitä. Valintaprosessin aikana tutustuin myös muihin avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiin, esimerkiksi Joomla!:aan ja Modxiin.

Julkaisujärjestelmien tiedonhaku tapahtui käyttäen Googlen ja Yahoon hakua sekä hankin tietoa koulun opettajilta. Yksi opettaja neuvoi tutustumaan avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiin osoitteissa <http://php.opensourcecms.com/general/ratings.php> ja <http://www.cmsmatrix.org/>. Edellä mainitut CMS Matrix ja Opensource CMS - sivustot ovat samoja, jotka mainitaan teoriaosuudessa (luku 4.1.3) hyödyllisiksi. Käytin kyseisiä sivustoja apuna tiedon haussa ja omien kokemusten perusteella koin sivustot hyväiksi, koska ne auttoivat valintaprosessissa etenemään. Erityisesti OpensourceCMS-sivustolla hyödynsin muiden käyttäjien arvosteluja ja kommentteja valinnassa, koska käyttäjät saivat arvostella avoimesti ja äänestää julkaisujärjestelmiä asteikolla 1-5. Tutkin avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä, jotka olivat saaneet neljä tai viisi tähteä.

Julkaisujärjestelmän valintaprosessissa hylkäsin sellaisia OSCMS:eitä, jotka koin ensisilmäyksellä hankalaksi tuleville käyttäjille opetella ja käyttää. Lisäksi karsin julkaisujärjestelmiä, joissa ei ollut hyvät käyttäjäoikeudet tai olivat saaneet huonoja arvosteluja muilta käyttäjiltä. Käytännön kokemusta julkaisujärjestelmiin sain kokeilemalla niiden kokeiluversiona julkaisujärjestelmien kotisivuilta sekä lataamalla järjestelmiä suoraan koneelle.

OSCMS:n valintapäätös asiakkaalle perustui opettajien ja opiskelijatoverin näkemyksiin, käyttäjien julkaisujärjestelmien arvosteluihin Opensourcecms-sivustolla ja omiin henkilökohtaisiin käyttökokemuksiin. Lisäksi huomioin valintapäätöksessä, että valitsemani julkaisujärjestelmä tukisi asiakkaan tarpeita. Valintapäätös tapahtui vertailutyövaihei-



den kautta, jossa vertailin kaikkia tutkimiani julkaisujärjestelmiä toisiinsa ja sitä kautta karsin pois julkaisujärjestelmä-vaihtoehtoja.

Vertailuvaiheessa oli jäljellä kuusi julkaisujärjestelmää: Drupal, Joomla!, CMS Made Simple, Concrete5, Modx ja WordPress. Valintapäätöksen tein kolmen karsintavaiheen kautta. Ensimmäisessä karsintavaiheessa valitsin näistä kuudesta kolme varteenotettavaa vaihtoehtoa eli tein "top3"-listan, johon kuuluivat Drupal, CMS Made Simple ja Concrete5. Valintapäätöksen toisessa vaiheessa valitsin näistä kolmesta edellä mainituista OSCMS:stä kaksi parasta vaihtoehtoa eli toteutin "top2"-listan. "Top2"-listaan kuuluivat julkaisujärjestelmät CMS Made Simple ja Concrete5. Drupal ja Joomla! karsiutuivat pois, koska ne osoittautuivat hankalaksi käyttää ja oppimiskynnys käyttäjän kannalta vaikutti korkealta. WordPressin karsin pois, koska se on ensisijaisesti tarkoitettu blogipohjaisiin sivustoihin ja teknisesti en onnistunut valintaprosessin aikana kokeilemaan sitä. Samoin Modxia en valinnut top-listoihin, koska se tuntui tuntemattomalta ja en päässyt teknisesti käsiksi kunnolla sen käyttöympäristöön.

Kummatkin Concrete5 ja CMS Made Simple olivat OSCMS:eitä, joita pääsin teknisesti kokeilemaan eniten ja sain niistä eniten käyttökokemusta. Kummatkin vaikuttivat käyttäjien kannalta helppokäyttöisiltä ja yksinkertaisilta käyttöympäristöiltään, jossa saa helposti luotua verkkosivuja. Valintapäätös näiden kahden välillä tapahtui siten, että pohdin, kummassa järjestelmässä kykenen toteuttamaan verkkosivupohjaa asiakkaalle ja kumpi järjestelmä vastaa parhaiten asiakkaan tarpeisiin. Valitsin näistä kahdesta CMS Made Simplen asiakkaalle, koska verkkosivupohjien toteutus oli osaamiseni perusteella mahdollinen. CMS Made Simplessä riittää CSS- ja HTML-kielten osaaminen, jotta saa perussivupohjan aikaiseksi. Sen sijaan Concrete5 vaati php-ohjelmointikielen osaamista paljon verkkosivupohjien toteuttamiseen. PHP-ohjelmointikieltä en hallinnut hyvin, mikä vaikutti suurimmaksi osaksi päätökseen valita CMS Made Simple.

CMS Made Simple osoittautui parhaaksi vaihtoehdoksi asiakkaalle, koska asiakas toivoi helppokäyttöistä julkaisujärjestelmää hankesivuille. Kokonaisuudessaan arvioin julkaisujärjestelmän helpoksi opittavaksi käyttäjien kannalta. Lisäksi julkaisujärjestelmässä on seuraavat ominaisuudet, joita asiakas toivoi: käyttöympäristö on sisällöltään yksinkertainen ja selkeä, helppo käyttää ja hyvä käyttäjä- ja

ryhmäoikeuksien säätely sekä täyttää hankesivujen sisällölliset tarpeet. CMS Made Simplessä sisällön tuottaminen on helppoa, koska sen perusominaisuuksiin kuuluu WYSIWG-muokkausohjelma (luku 3.2). Lisäksi havaitsin, että CMS Made Simplen julkaisujärjestelmän tulevaisuuden näkymät ovat hyvät, joten järjestelmä ei ole poistumassa markkinoilta. Julkaisujärjestelmällä on omat kotisivut ja yhteisö, josta saa tukea ongelmiin. Opensourcecms-sivustolla julkaisujärjestelmää kuvataan helppokäyttöiseksi ja monipuoliseksi järjestelmäksi, johon on mahdollista saada lisäosia eli uusia toiminnallisuuksia. Sivuston arvostelusivulla järjestelmä on saanut myönteistä palautetta käyttäjiltä ja äänestyksessä saanut, asteikolla yhdestä viiteen tähteä, neljä tähteä. Käyttäjät ovat kokeneet CMS Made Simplen käytön helpoksi ja ovat tyytyväisiä sen käyttöön. (Opensource CMS). Käyttäjien kannalta tärkeäksi ominaisuudeksi näin käyttöympäristön kielen vaihtamisen, jolloin järjestelmän käyttöympäristössä on mahdollista vaihtaa käyttöympäristön kieli monelle muulle kielelle, esimerkiksi suomenkieliseksi.

### 5.3 Valintaprosessin haasteet ja toimivuus

Tapausesimerkin OSCMS:n valintaprosessissa yksi suurimmista haasteista oli se, että minulla ei ollut aikaisempaa osaamista julkaisujärjestelmien valitsemisesta. Lisäksi tietämys julkaisujärjestelmistä oli vähäistä ja teknistä osaamista julkaisujärjestelmistä ei ollut, mikä vaikutti siihen, että tiedon hakuun ja teknisiin kokeiluihin meni paljon aikaa. Tiedon haussa ongelmana oli se, että avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä havaitsin olevan erittäin runsaasti verkossa sekä paljon tietoa niistä. Tällöin oli hankala löytää pätevää tietoa OSCMS:eistä. Samoin Nirav Mehta (2009, 297) mainitsi OSCMS:ien suuren saatavuuden määrän olevan haaste valitsemisessa (luku 4.2)

Ratkaisin tiedonhaun ongelman kyselemällä apua opettajilta. Aikaisemmin mainitsin, että sain yhdeltä opettajalta muutaman hyvän verkkosivuosoitteen, joista OpensourceCMS -sivusto oli toinen. OpensourceCMS -sivusto oli suuri pelastus tiedon hakemiselle julkaisujärjestelmistä, koska sivustolta löytyi paljon hyödyllistä tietoa, jonka avulla pystyin tekemään ratkaisuja valintaprosessissa. Kyseisen sivuston käyttäjien arvostelut ja kommentit auttoivat karsimaan huonoja julkaisujärjestelmävaihtoehtoja pois.

OSCMS:ien käytännön kokeilut eivät aina onnistuneet, koska en onnistunut asentamaan OSCMS:eitä koneelle. Tällöin teknisten ongelmien selvittämiseen meni paljon

aikaa. Halusin selvittää ongelmat, koska halusin oppia, miten julkaisujärjestelmiä käytetään. Teknisten ongelmien kautta opin, miten ongelmia voi lähteä ratkomaan ja tätä voin hyödyntää jatkossa. Opin selvittämään ongelmia käyttäen apuna julkaisujärjestelmien keskustelufoorumeja sekä muiden käyttäjien tekemiä ohjeistusartikkeleita ja ohjeistusvideoita. Lisäksi koin kokeiluversioiden kokeilun julkaisujärjestelmien kotisivuilta haasteeksi, koska kotisivut vaativat rekisteröitymisen ennen kokeiluversioon pääsemistä ja se vei aikaa. Tapausesimerkin kohdalla en tiennyt, että OpensourceCMS-sivusto olisi tarjonnut helpoimman ja nopeamman tavan kokeilla julkaisujärjestelmiä, josta mainitsin teoriaosuudessa (luku 4.1.2). Tällöin olisin saanut enemmän käyttökokemuksia julkaisujärjestelmistä ja valintaprosessi olisi saattanut olla vielä monipuolisempi. Seuraavassa julkaisujärjestelmän valintaprosessissa tulen käyttämään OpensourceCMS-sivustoa julkaisujärjestelmien kokeilussa.

Samoin valintaprosessin aikana koin vaikeaksi löytää KuuL:lle sellaista julkaisujärjestelmää, mikä olisi mahdollisimman helppokäyttöinen ja yksinkertainen sekä oppimiskynnykseltään matala. Järjestelmän tulevien käyttäjien huomioiminen lisäsi suorituspaineita valinnan tekemiseen, koska en halunnut valita vaikeakäyttöistä järjestelmää asiakkaalle. Oma tietämys käytettävyydestä auttoi valintapäätöksen tekemisessä. Jälkeenpäin ajateltuna valintapäätöksen tekeminen olisi varmasti helpottunut vielä enemmän, jos olisin käyttänyt valintaprosessissa järjestelmän tulevaa käyttäjää apuna. Teoriaosuudessa mainitsenkin, että valintaprosessiin kannattaa ottaa tuleva käyttäjä mukaan (luku 4.2 ja 4.3). Helpointa valitsemisessa oli pohtia, mitä toimintoja valitussa julkaisujärjestelmässä tulisi olla, jotta se sopii KuuL:n hankesivujen rakentamiseen.

Valintaprosessin vaiheiden eteneminen oli haaste, koska suunnittelin samaan aikaan verkkosivupohjaa KuuL:lle. Välillä jouduin pitämään taukoa valintaprosessista ja suunnitella verkkosivupohjia ja vastaavasti toisinpäin. Edellä mainittu toimintatapa vaikutti valintaprosessin vaiheiden järjestyksen ja aikataulun muuttumiseen. Lisäksi tapausesimerkin projekti oli kokonaisuudessaan laaja sisällöltään, mikä vaikutti siihen, että projektia oli kokonaisuudessaan vaikea hallita. Valintaprosessin hallitsemisessa auttoi aikataulun tarkistaminen ja sen toteuttaminen uusiksi välillä. Lisäksi haasteena oli projektin ajankohta, josta mainitsin jo aikaisemmin luvussa 4.2.

Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessista selvisin haasteista huolimatta. Onnistuin tekemään päätöksen, minkä OSCMS:n valitsen asiakkaalle KuuL:lle. Päätöksessä onnistuin mielestäni huomioimaan asiakkaan tarpeet melko hyvin. Seuraavassa luvussa 6 tarkastellaan valitun julkaisujärjestelmän CMS Made Simplen soveltuvuutta KuuL:lle.

## **6 VALITUN CMS MADE SIMPLE -JULKAISUJÄRJESTELMÄN ARVIOINTI**

Asiakkaalle KuuL:lle valittua OSCMS:iä, CMS Made Simple, arvioin tässä opinnäytetyössä toteuttamani tutkimuksen avulla. Tutkimuksessa tarkastelin julkaisujärjestelmän soveltuvuutta KuuL:n hankesivuille ja hankesivujen toteuttajille. Järjestelmän soveltuvuutta hankesivujen toteuttajille tutkin käyttäjälähtöisestä näkökulmasta, joten tutkimuksessa tärkeässä roolissa olivat tutkimukseen osallistuvat henkilöt. Henkilöt pääsivät tutkimustilanteessa käyttämään valittua julkaisujärjestelmää sekä kertomaan avoimesti kokemuksiaan järjestelmän käytöstä.

Tutkimuksen lähtökohta oli kvalitatiivinen eli laadullinen. Laadullinen tutkimus "*on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedonhankintaa, ja aineisto kootaan luonnollisissa, todellisissa tilanteissa*" (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2002, 155). Lisäksi laadullisessa tutkimuksessa ominaista on, että aineisto tarkastellaan monitahoisesti ja yksityiskohtaisesti. Tutkimuksessa valitaan myös kohdejoukko tarkoituksen mukaisesti eikä satunnaisesti sekä tapauksia käsitellään ainutlaatuisina ja tulkitaan aineistoa sen mukaisesti. Laadullisessa tutkimuksessa suositaan menetelmiä, joissa tutkittavat pääsevät kertomaan näkökulmiaan ja heidän "äänensä" pääsee esille. Menetelminä voidaan käyttää esimerkiksi teemahaastattelua, ryhmähaastattelua ja osallistuvaa havainnointia sekä erilaisia dokumenttien ja tekstien diskursiivisia analyysejä. (Hirsjärvi ym. 2002, 155.)

Tähän tutkimukseen valitsin havainnointi- ja teemahaastattelumenetelmät tiedon keruuseen, koska tavoitteenani oli saada mahdollisimman monipuolista, laadullista, syvällistä tietoa ja käsitellä saatua aineistoa syvällisesti, monipuolisesti ja tarkasti. Arvioin, että näiden kahden menetelmän avulla onnistuisin saavuttamaan edellä mainitsemani tavoitteet. Käytin tutkimusmenetelmien valinnassa apuna teosta *Tutkimushaastattelu, Teemahaastattelun teoria ja käytäntö* (Hirsjärvi & Hurme 2008). Teemahaastattelusta

sain selville, että se on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä, jossa haastattelu kohdennetaan tiettyihin aihepiireihin ja teemoihin. Kaikille haastateltaville nämä aihepiirit ja teema-alueet ovat samat. Lisäksi selvitin, että teemahaastattelussa keskeistä on osallistuvien henkilöiden tulkintojen suuri merkitys. Teemahaastattelussa henkilöt pääsevät vastaamaan omin sanoin. Haastattelussa kysymyksiä ei laadita etukäteen tarkkaan kysymysmuotoon, vaan kysymykset muotoillaan haastattelun aikana. Ainoastaan aihepiirit ja teemat mietitään ennen haastattelua. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47–48.)

Teemahaastattelun koin sopivaksi tutkimukseeni, koska tutkimuksessani osallistuvien henkilöiden tehtävänä oli kertoa avoimesti omia kokemuksiaan julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytöstä. Lisäksi haastatteluun valintaan vaikutti se, että en halunnut laatia tarkkoja kysymyksiä ja vastausvaihtoehtoja, koska halusin saada haastateltavilta mahdollisimman tarkkaa tietoa julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytöstä. Koin tärkeäksi, että haastateltavat ovat pääroolissa haastattelutilanteessa, jotta saan kaiken tarpeellisen tiedon CMS Made Simplen arviointia varten.

Valitsin teemahaastattelun rinnalle havainnointimenetelmän, koska teoksessa *Tutkimushaastattelu, Teemahaastattelun teoria ja käytäntö* (Hirsjärvi & Hurme 2008, 38–39) mainitaan menetelmien yhdistämisen tuovan laajempia näkökulmia ja voivan lisätä tutkimuksen luotettavuutta. Teoksessa kerrotaan monen tutkimusmenetelmän käytön olevan hyödyllinen samassa tutkimuksessa, koska se lisää varmuutta tuloksiin ja vähentää heikosti perusteltuja väittämiä tuloksissa. Sen lisäksi havainnointimenetelmän ja haastattelun valintaan vaikutti se, että teoksesta löysin esimerkin havainnointi- ja haastattelumenetelmien käytöstä samassa tutkimuksessa. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 38–39.) Sen vuoksi kiinnostuin kokeilemaan kyseisiä menetelmiä. Arvioin, että tässä tutkimuksessani havainnointi ja haastattelu sopisivat hyvin yhteen aineiston keruuseen, koska pääsen tutkimaan käyttäjän käyttökokemusta julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytöstä monipuolisesti toimiessani havainnoijana ja haastattelijana.

## 6.1 Henkilöiden valinta tutkimukseen

Tutkimukseen valitsin seitsemän henkilöä, mikä vaikutti sopivalta määrältä tiedon keruuseen tässä tutkimuksessa. Jos olisin ottanut enemmän henkilöitä, saadun aineiston käsittely olisi vaikeutunut. Lisäksi arvioin alle viiden henkilön tuovan liian vähän tietoa.

Tarkoitukseni oli, että suurin osa tutkimukseen osallistuvista henkilöistä työskentelisi KuuL:lla, koska he ovat tekemisissä jollain tavalla hankkeiden sivujen toteuttamisessa tai saattavat myöhemmin joutua tekemisiin hankkeiden sivujen kanssa. Sain hankittua KuuL:lta viisi henkilöä, joista kolmelle olin pitänyt viiden tunnin mittaisen koulutuksen valitun julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytöstä syksyllä 2010. Valitun julkaisujärjestelmän kouluttaminen kuului osana julkaisujärjestelmän valinnan prosessia asiakkaalle. Valitsin tarkoituksella henkilöitä, jotka eivät ole käyneet koulutuksessa ja henkilöitä, jotka ovat käyneet koulutuksessa. Täten arvioin saavani erilaisempia käyttäjäkokemuksia CMS Made Simplen käytöstä.

Näiden viiden henkilön lisäksi valitsin kaksi henkilöä, jotka eivät työskentele KuuL:lla ja eivät ole käyneet CMS Made Simple -koulutuksessa. Kummallakin käyttäjällä tiesin ennalta olevan tietotekniikan osaamista enemmän verrattuna KuuL:lla työskenteleviin henkilöihin, minkä arvioin lisäävän tutkimuksessa saatujen tulosten monipuolisuutta.

## 6.2 Tutkimuksen rakenne ja toteutus

Tutkimus rakentui kahdesta osasta, koska käytin tutkimuksessa kahta tiedonkeruumenetelmää, havainnointi- ja teemahaastattelumenetelmiä. Tutkimuksessa oli havainnointiosuus, jossa tarkoituksena oli tutkijana havainnoida tutkimukseen osallistuvan henkilön käyttöä julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen ympäristössä. Havainnointiosuudessa käyttäjä suoritti antamiani tehtäviä, joiden avulla pyrin saamaan tietoa osallistuvan henkilön käyttäjäkokemuksia julkaisujärjestelmän CMS Made Simplen käytöstä. Käyttäjä sai kaikki tehtävät tulostettuna. Tehtävät ovat kokonaisuudessaan liitteessä 2. Tehtäviä oli kolme, joista ensimmäinen tehtävä oli tutustumista CMS Made Simplen käyttöympäristöön. Toinen tehtävä koostui 11 kohdasta, joiden avulla käyttäjän piti luoda yksi verkkosivu annetun kuvamallin mukaisesti valitsemalla sivupohja, tuomalla kuvia järjestelmään ja lisäämällä ja muokkaamalla kuva- ja tekstisisältöä. Kolmannessa tehtävässä käyttäjän tehtävänä oli tutustua CMS Made Simplellä toteutettuun hankesivuun, Kansalaisnavigointia Metropolissa osoitteessa <http://kansalaisnavigointia.metropolia.fi>. Tämä kolmas tehtävä oli pakollinen kaikille, joten ilmoitin käyttäjille suullisesti, koska heidän on aika siirtyä suorittamaan kyseistä tehtävää. Tulostetusta tehtävälästä puuttui tieto kolmannen tehtävän pakollisuudesta. Tehtävä oli pakollinen, koska halusin käyttäjien näkevän verkkosivun, joka on saatu aikaan CMS Made Simple

-julkaisujärjestelmällä. Lisäksi käyttäjät saivat kommentoida vapaasti sivua. Havainnointitilanteen kesto oli noin 30 minuuttia, joten käyttäjillä oli sen verran aikaa tehdä tehtäviä. Havainnointitilanteen aikana tutkimukseen osallistuvan henkilön tuli myös kertoa ääneen, mitä hän on tekemässä julkaisujärjestelmässä ja millaisia käyttökokemuksia julkaisujärjestelmän käyttö tuo.

Käyttäjät saivat käyttää apuna tulostamaani ohjeistusmateriaalia CMS Made Simplen käytöstä tehtävien aikana havainnointitilanteessa. Olin tehnyt kyseiset ohjeet CMS Made Simplen koulutusta varten osallistuville käyttäjille mukaan otettavaksi syksyllä 2009. Tulostettuja ohjeita oli kaksi erilaista. Ensimmäinen ohje sisälsi tietoa, miten rakennetaan ja päivitetään sivuja CMS Made Simple käyttöympäristössä. Toinen ohje sisälsi käyttöohjeen verkkosivupohjille, jotka suunnittelin CMS Made Simpleen. Esimerkiksi ohjeessa oli osio siitä, miten verkkosivupohja kannattaa valita hankesivuille. Lisäksi ohjeen alussa oli käsitesanasto, joka koostui julkaisujärjestelmään ja verkkosivuihin liittyvistä käsitteistä. Tämä toinen ohje ei ollut niin oleellinen tässä havaintotilanteessa, koska käyttäjien ei tarvinnut tietää suunnittelemistani verkkosivupohjista tarkasti. Ainoastaan käsitesanaston arvioin olevan hyödyksi käyttäjille. Sen sijaan ensimmäinen ohje oli oleellisempi ja tärkeä tehtävien tekemisessä havainnointitilanteessa, koska käyttäjä saa ohjeesta tietoa tärkeimpien asioiden sijainneista ja toiminnoista, joita tarvitaan sivujen rakentamisessa. Käyttäjä muun muassa saa tiedon sivupohjan valitsemisesta, kuvien lataamisesta, sivujen ja sisältöjen lisäämisestä. Tiesin jo etukäteen, kun annoin kyseisen ohjeen käyttäjille, että niistä puuttuu paljon yksityiskohtaisempia asioita, jotka auttaisivat käyttäjiä ymmärtämään vielä paremmin CMS Made Simplen käyttöä. Näiden kummankin ohjeiden tarkoitus tutkimuksessa oli saada käyttäjiltä tietoa: ovatko ohjeet tarpeelliset CMS Made Simpleä käyttäessä? Ovatko ohjeet toimivat? Puuttuuko ohjeista jotain tietoa ja pitäisikö niitä kehittää?

Tutkimuksen toisen osuuden teemahaastattelun toteutin käyttäjälle heti havainnointitilanteen jälkeen. Teemahaastattelussa kysyin asioita kytkeytyen havainnointitilanteeseen, jossa henkilön piti tehdä tehtäviä CMS Made Simplessä. Pyrin saamaan haastattelukysymyksillä monipuolisesti käyttäjien kokemuksia CMS Made Simplen käytöstä, käyttäjiä arvioimaan omaa käyttösuoritustaan sekä arvioimaan CMS Made Simplen käytettävyyttä. Muotoilin kysymykset haastattelutilanteessa. Kaikille käyttäjille kysymysten

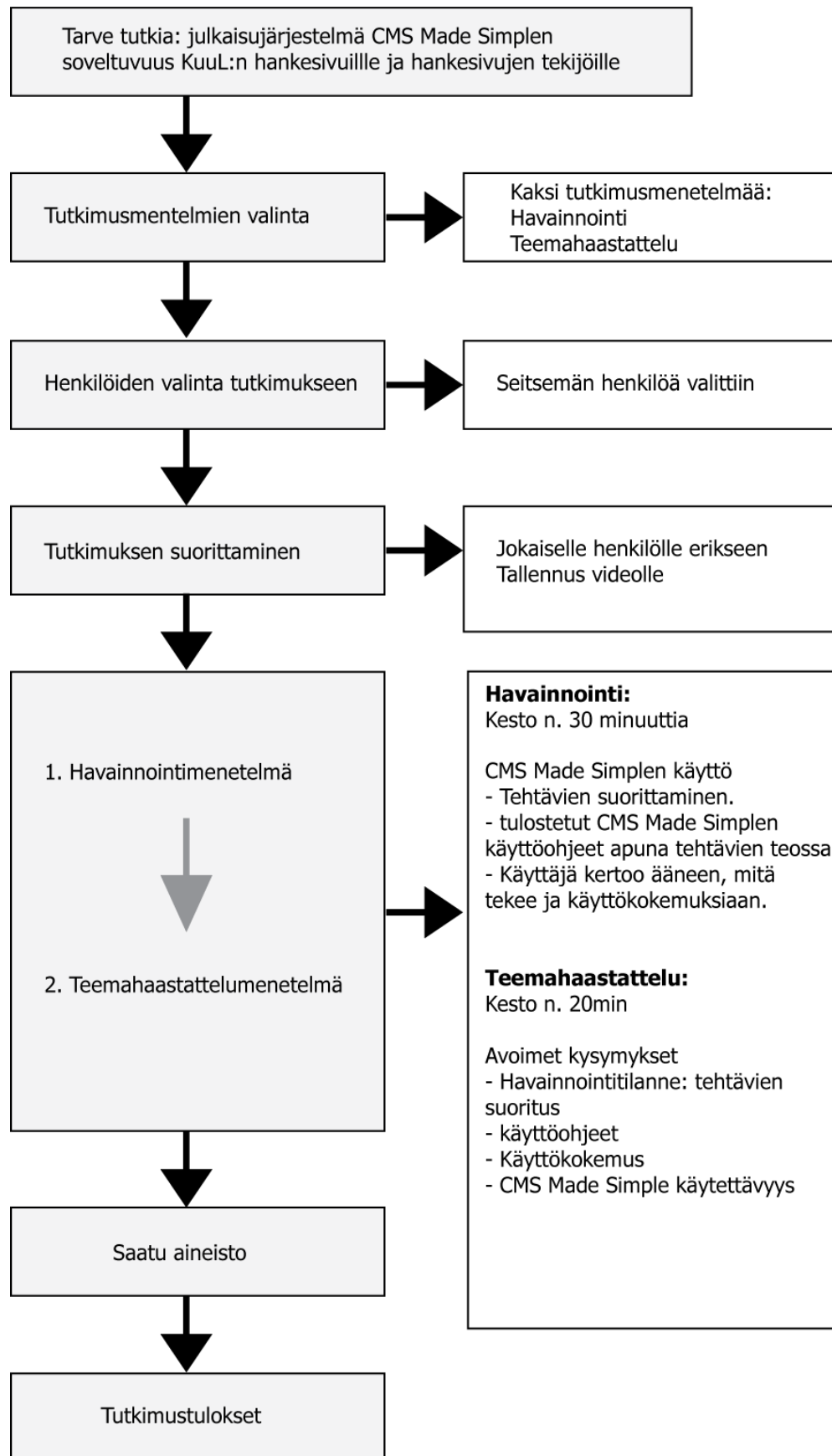
aiheet ja teemat olivat samat. Teemahaastattelun rakenne ja kysymysten aiheet ovat liitteessä 3.

Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa arvioin havainnointiin ja teemahaastatteluun kulu-  
van aikaa maksimissaan 50 minuuttia, joten haastatteluun kuluisi aikaa noin 20 mi-  
nuuttia, kun havainnointiin menee aikaa noin 30 minuuttia. Tutkimuksen suoritin seit-  
semälle henkilölle erikseen, joten sovin jokaisen tutkimuksen osallistuvan henkilön  
kanssa tutkimustilanteen ajat ja sopivat paikat henkilökohtaisesti. Ennen tutkimuksen  
ajankohtaa lähetin sähköpostitse ohjeistuksen (liite 1) tilanteen rakenteesta ja sisällös-  
tä kaikille osallistuville henkilöille. Lisäksi ennen tutkimuksen varsinaista suorittamista  
suoritin kahdelle, jotka eivät osallistuneet varsinaiseen tutkimukseen, tutkimuksesta  
testit. Testeissä testasin havainnointitilanteen ja teemahaastattelun onnistumista ajalli-  
sesti ja tutkimuksen toimivuutta, jotta saisin kaiken tarvittavan tiedon kerättyä.

Käytin videokameraa tiedon tallentamiseen, koska sen avulla arvioin saavani kaiken  
tarvittavan tiedon tallennettua havainnointi- ja haastattelutilanteista. Tutkimuksen tes-  
titilanteissa käytin videokameraa varmistaakseni videokameran olevan sopiva tallen-  
nusmuoto tiedon hankintaan. Testitilanteet osoittivat, että videon avulla saadaan  
kummastakin tilanteesta hankittua tietoa hyvin ja tarkasti, koska tilanteet tallentuvat  
kuvana ja äänenä. Havainnointitilanteen etenemistä olisi ollut vaikea seurata jälkeen-  
päin pelkän äänen avulla.

Tutkimuksen rakenteesta ja toteutuksesta on yhteenveto kuvion muodossa (kuvio 3).  
Kaavion tarkoituksena on selventää, miten tutkimus tapahtui.





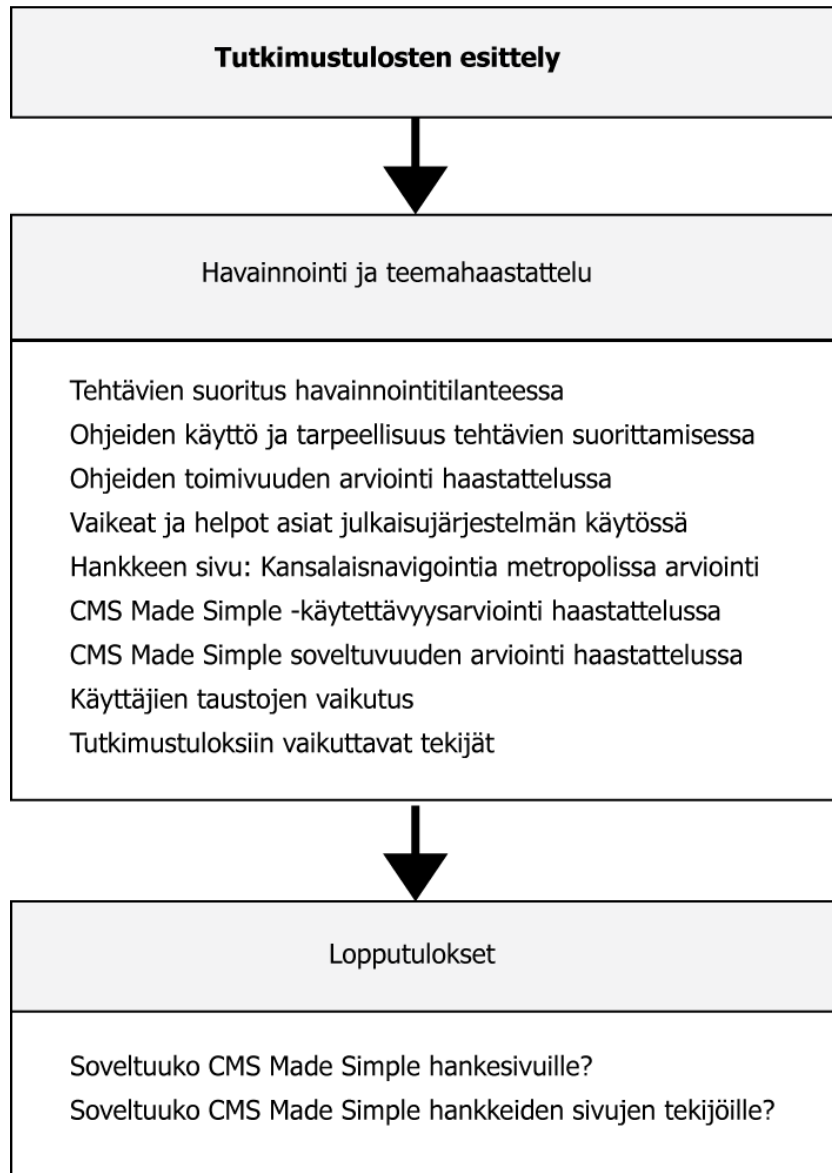
Kuvio 3. Tutkimuksen rakenne ja toteutus.

### 6.3 Tutkimustulokset

Tutkimusaineistoa käsiteltäessä tavoitteenani oli kerätä haastattelu- ja havainnointitilanteista mahdollisimman oleelliset ja tärkeät tiedot, jotka ilmentävät parhaiten käyttäjien käyttökokemuksia ja näkemyksiä julkaisujärjestelmästä CMS Made Simple. Tarkasteltuani tutkimusaineistoa, sain havainnointi- ja haastattelutilanteista paljon monipuolista ja hyödyllistä tietoa käyttäjien käyttökokemuksista ja mielipiteistä julkaisujärjestelmästä. Havainnointitilanteesta poimin tietoa tutkimustuloksiin, jotka kertovat miten käyttäjät suoriutuivat annetuista tehtävistä, tulostettujen ohjeiden käytöstä ja tarpeellisuudesta tehtävissä, vaikeista ja helpoista tilanteista käyttäjille tehtävien suorittamisessa sekä käyttäjien mielipiteistä hankkeen Kansalaisnavigointia metropolissa verkkosivusta. Havainnointitilanteesta en käyttänyt tutkimustuloksiin asioita, jotka kertovat tarkasti käyttäjän tehtävien suorittamisesta minuutti minuutilta, koska se ei ollut tarpeellista julkaisujärjestelmän käytettävyyden arvioinnissa. Katsoin järkeväksi ja oleellisemmaksi koota tiivistelmä käyttäjien käyttökokemuksista, koska tehtävien käytön aikana usein sama käyttökokemus toistui.

Haastattelutilanteesta poimin tiedot, joissa käyttäjä arvioi CMS Made Simplen käytettävyyttä eri ominaisuuksien perusteella ja kertoo mielipiteen CMS Made Simplen käytettävyyden tasosta. Koska tutkimuksen tarkoitus oli saada tietoa CMS Made Simplen soveltuvuudesta käyttäjille ja hankesivuille, otin tutkimustuloksiin mukaan käyttäjien arvioinnit CMS Made Simplen soveltuvuudesta. Lisäksi poimin haastattelusta käyttäjille vaikeat ja helpot tilanteet tehtävien tekemisessä, jolloin tiedolla täydensin havainnointitilanteesta saatua tietoa. Tutkimuksessa tarkoituksena oli selvittää tulostettujen ohjeiden toimivuus ja tarpeellisuus, joten otin tutkimustuloksiin mukaan käyttäjien arvioinnit ohjeista.

Olen koonnut kuvion muotoon sen, miten tutkimustulosten käsittely etenee (kuvio 4). Lisäksi kuvio 4 havainnollistaa yhteenvedon siitä, mitä asioita tarkastelen havainnointi- ja teemahaastattelutilanteissa.

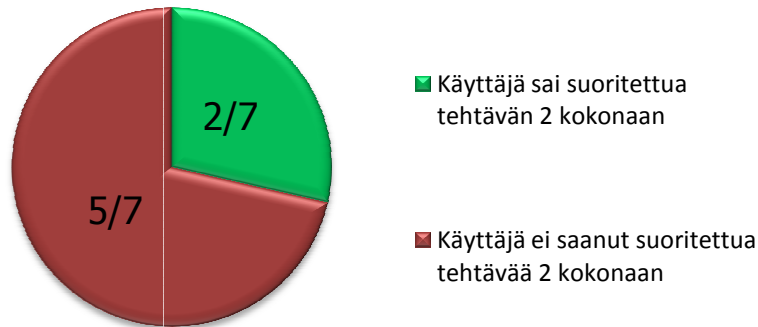


Kuvio 4. Tutkimustulosten esittely.

### 6.3.1 Tehtävien suoritus havainnointitilanteessa

Kaikki käyttäjät saivat suoritettua tehtävät 1 ja 3 havainnointitilanteessa. Tehtävässä 2 käyttäjien piti suorittaa 11 kohtaa, jotta he saivat sivun rakennettua annetun mallin mukaisesti (liite 2). Ainoastaan kaksi käyttäjää seitsemästä käyttäjästä sai suoritettua tehtävän 2 kokonaan (kuvio 5). He saivat luotua sivun annetun mallin mukaisesti ja suoritettua kokonaisuudessaan kaikki kolme tehtävää 30 minuutin aikana. Viidellä käyttäjällä oli haastetta ensimmäisissä tehtäväkohdissa, mikä vaikutti paljon siihen, että he eivät ehtineet suorittaa tehtävää kokonaan. Kolme käyttäjää onnistui tekemään yli puolet tehtäväkohdista ja kaksi käyttäjää ehti tehdä alle puolet tehtäväkohdista.

## Tehtävän 2 suorittaminen



Kuvio 5. Tehtävän 2 suorittaminen.

### 6.3.2 Ohjeiden käyttö ja tarpeellisuus tehtävien suorittamisessa

Havaitsin, että kaikki käyttäjät käyttivät annettuja tulostettuja ohjeistusmateriaaleja apuna tehtävän 2 suorittamisen aikana. Kolme käyttäjää seitsemästä käyttäjästä eivät käyttäneet ohjeita oma-aloitteisesti, vaan tutkijana muistuttelin niiden olemassaolosta osalle heistä. Koin tarpeelliseksi muistuttaa ohjeiden käytöstä, koska ne olivat annettu käyttäjille avuksi, jos tehtävissä ilmenee vaikeita tilanteita. Sen sijaan neljä käyttäjää seitsemästä käyttäjästä käytti oma-aloitteisesti ohjeita.

Suurin osa käyttäjistä koki, että ohjeet olivat välttämättömiä 2. tehtävän sivun luomisessa. Kaksi käyttäjää koki, että olisi pärjännyt tehtävissä ilman niitä kokeilemalla eri toimintoja ja sitä kautta yrittänyt löytää vastauksia siihen, miten asiat tehdään. Lisäksi yksi käyttäjä toivoi mieluummin ohjeiden olevan saatavilla suoraan julkaisujärjestelmästä verkossa eikä tulosteina, jotta olisi hyötynyt ohjeista.

### 6.3.3 Ohjeiden toimivuuden arviointi haastattelussa

Haastattelutilanteessa kysyin käyttäjiltä heidän mielipidettensä tulostettuihin ohjeisiin, joita he saivat käyttää havainnointitilanteen tehtävissä apuna. Tarkemmin tavoitteenani oli saada tietoa heiltä ohjeiden toimivuudesta ja toiveista ohjeisiin. Kaikki käyttäjät ilmoittivat, että ohjeet olivat toimivat. Kolme käyttäjää arvioi ohjeiden olevan selkeät ja hyvät. Kaksi muuta käyttäjää arvioi ohjeiden toimivuuden lisäksi, että ohjeet olivat

hyödylliset ja apuna havainnointitilanteen tehtävien tekemiseen. Yksi käyttäjä seitsemästä käyttäjästä mainitsi ohjeiden olevan hyvin havainnolliset ja keskeiset asiat oli hyvin esitetty niissä.

Lisäksi osalla käyttäjillä oli toiveita näihin tulostettuihin ohjeisiin. Yksi käyttäjä toivoi ohjeista yksityiskohtaisemmat siten, että käyttäjä, joka ei ole saanut koulutusta julkaisujärjestelmän käytöstä, saa apua ohjeista julkaisujärjestelmän oppimiseen. Yksi käyttäjästä toivoi enemmän havainnollistavia kuvia ohjeisiin. Kaksi käyttäjää toivoi parempaa ohjeistusta siihen, miten kuvia hallinnoidaan julkaisujärjestelmässä. Toinen heistä toivoi parempaa ohjetta, miten ladataan kuvia julkaisujärjestelmään. Toinen mainitsi, että ohjeista puuttuu kokonaan tieto, miten kuvia lisätään sisältöön.

#### 6.3.4 Vaikeat ja helpot asiat julkaisujärjestelmän käytössä

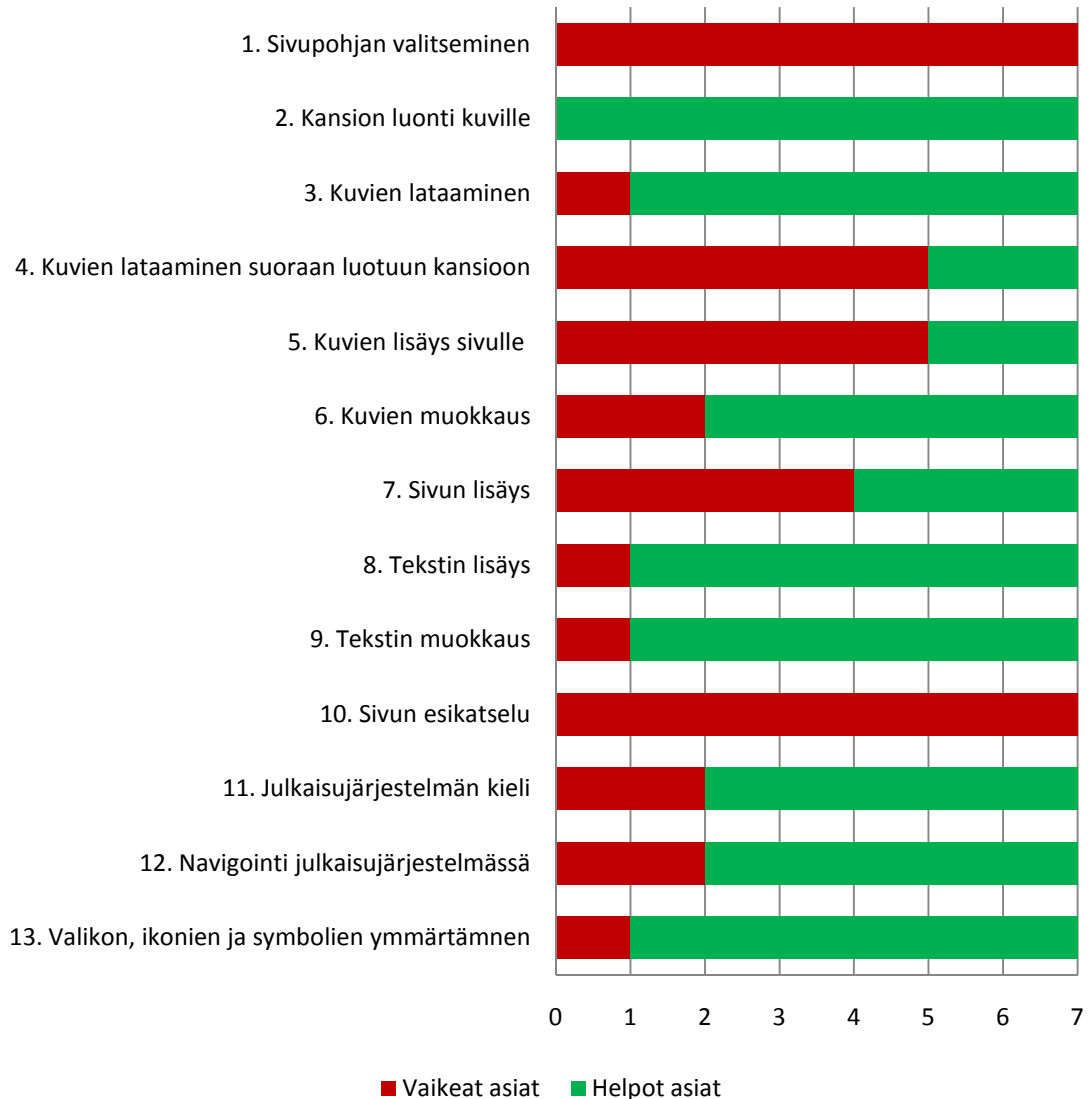
Kuvio 6 havainnollistaa, mitkä asiat ovat olleet käyttäjille vaikeita ja helppoja julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytössä. Kuvion perusteella voin todeta, että yli puolet asioista on ollut helppoja käyttäjille. Olen luokitellut asian helpoksi, jos vain muutama käyttäjä kokee asian vaikeaksi. Kun taas muut asiat luokittelin vaikeaksi, jos yli puolet käyttäjistä koki asian vaikeaksi.

Vaikeat asiat kohdistuvat käyttäjillä keskeisiin asioihin sivujen rakentamisen alkuun pääsemisessä; sivupohjan valitsemiseen, sivujen lisäykseen ja esikatseluun. Lisäksi käyttäjillä on ollut haastavaa ladata kuvia suoraan luomaansa kansioon ja lisätä kuvia sivulle. Käyttäjille oli haastavaa löytää, millä toiminnoilla sivupohja valitaan, sivu lisätään, sivu esikatsellaan, kuva ladataan kansioon ja lisätään sivulle. Sen sijaan tekstin lisäys sivulle ja tekstin muokkaus olivat käyttäjille helppoa, kun he löysivät sivunlisäystoiminnon. Samoin käyttäjien onnistuessa lisäämään kuvia sivulle, kuvien muokkaus tuntui suurimmasta osasta käyttäjistä helpolta. Lisäksi käyttäjät kokivat tyhjän kansioon luomisen kuville ja kuvien lataamisen ilman kansioita helpoksi.

Kuviosta 6 voidaan nähdä, että suurin osa käyttäjistä koki CMS Made Simple -julkaisujärjestelmän valikot, ikonit, symbolit ja kielen helpoksi hahmottaa, joten järjestelmässä liikkuminen on ollut heille helppoa. Syy, miksi CMS Made Simplen käytössä helppoja asioita on ollut enemmän, koska tulostetut ohjeistusmateriaalit olivat apuna

käyttäjille. Perusteluna, että neljä käyttäjää seitsemästä koki ohjeet välttämättömiksi tehtävien suorittamisessa.

### Vaikeat ja helpot asiat tehtävien suorittamisessa



Kuvio 6. Vaikeat ja helpot tilanteet julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytössä.

Lisäksi julkaisujärjestelmän kielen, valikoiden, symbolien ja ikonien helppoon ymmärtämiseen ja helppoon navigoimiseen muutamalle käyttäjälle vaikutti CMS Made Simlessä käytössä oleva suomenkieli. Nämä käyttäjät kokivat suomenkielen hyvänä järjestelmän ymmärtämisen kannalta. Sen sijaan kaksi käyttäjää koki suomenkielen vaikeaksi

ymmärtää, koska he olivat tottuneet toisenlaiseen kieleen muissa julkaisujärjestelmissä (kuvio 6).

CMS Made Simple -julkaisujärjestelmän kokonaisuuden hahmottamisesta sain käyttäjiltä erilaisia kokemuksia. Tehtävien suorittamisen aikana kolme käyttäjää seitsemästä käyttäjästä koki ymmärtävänsä CMS Made Simplen käytön hyvin sekä he kokivat CMS Made Simplen kokonaisuudessaan selkeäksi. Kahdelle käyttäjälle sivujen rakentamisen kokonaishahmottaminen tuntui hankalalta ja epävarmalta, joten he kokivat tarvitsevansa lisää osaamista sivujen rakentamiseen. Yksi käyttäjä sen sijaan koki järjestelmän käytön ymmärtämisen olevan kiinni siitä, että ymmärtää mitä eri toiminnoilla voi tehdä. Hänelle valikot tuntuivat selkeiltä, mutta erilaiset toiminnot olivat vaikeasti ymmärrettäviä. Yksi käyttäjä antoi myös kritiikkiä CMS made Simplelle, koska hän koki järjestelmän sisällön hankalaksi tajuta ja käyttää.

#### 6.3.5 Hankkeen sivu: Kansalaisnavigointia metropolissa arviointi

Kolmannessa tehtävässä käyttäjien piti kirjautua ulos CMS Made Simplestä ja mennä osoitteeseen <http://kansalaisnavigointia.metropolia.fi/> joka on KuuL:n yksi hankesivu ja se on toteutettu tällä CMS Made Simplellä. Tehtävässä pyysin käyttäjiä tutustumaan hankesivuun muutaman minuutin ajan, koska pyrin tehtävällä saamaan heidän kokemuksiaan hankesivusta. Tässä tehtävässä havaitsin kaikkien käyttäjien tutustuvan kyseiseen hankesivuun aktiivisesti kokeilemalla eri linkkejä. Kaikki käyttäjät tutkivat hankesivun toimivuutta; miten eri sisältö on jaoteltu ja miten eri linkit toimivat.

Lisäksi neljä käyttäjää arvioi hankesivun toteuttamisen onnistumista julkaisujärjestelmällä CMS Made Simple, mikä oli oleellinen tieto tämän opinnäytetyön kannalta. Nämä neljä käyttäjää olivat yksimielisiä siitä, että CMS Made Simplellä oli saatu aikaan hyvä hankesivu. Yksi heistä korosti, että järjestelmällä on saatu aikaan hyvin selkeä sivu, joka täyttää hankkeiden tarpeet ja antaa paljon mahdollisuuksia. Yksi neljästä käyttäjästä oli yllättynyt, miten hyvännäköiset sivut on saatu aikaan kyseisellä julkaisujärjestelmällä, koska hän koki CMS Made Simplen käytön äärimmäisen vaikeaksi.

Kaikki käyttäjät eivät arvioineet hankesivua suhteessa CMS Made Simpleen, koska tehtävästä kolme puuttui ohjeistus hankesivun arvioimisesta julkaisujärjestelmän kannalta.

Minun olisi pitänyt tutkijana pyytää heiltä kyseistä arviointia, jotta olisin saanut kaikilta toivomani hankesivun arvioinnin. Kuitenkin kaikki olivat tyytyväisiä tutkiessaan hankesivua, joten voin tehdä johtopäätöksen, että julkaisujärjestelmällä on tehty onnistuneet hankesivut.

### 6.3.6 CMS Made Simple -käytettävyyssarviointi haastattelussa

#### **a. Käytettävyyden arviointi tunnusmerkkien perusteella**

Teemahaastatteluun käytin hyödyksi Jakob Nielsenin käytettävyyden määritelmää, jota käsittelin aikaisemmin tässä opinnäytetyössä luvussa 2.3.1. Jakob Nielsen(2003) määritteli käyttöliittymän käytettävyyden koostuvan viidestä tunnusmerkistä: opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, ongelmat ja miellyttävyyys. Hyödynsin näistä edellä mainituista viidestä tunnusmerkistä neljää tunnusmerkkiä teemahaastatteluun. Jätin tunnusmerkin *ongelmat* pois, koska arvioin, että tunnusmerkillä tehokkuus pystyn saamaan tietoa mahdollisista ongelmista tutkimuksen havainnointitilanteessa CMS Made Simplen käytön aikana. Näkisin, että käyttöliittymän käyttö ei ole tehokasta, jos se aiheuttaa jatkuvasti käyttäjälle ongelmia ja käyttäjä ei saa tarpeitaan suoritettua, joten tehokkuutta voisi arvioida ongelmien kautta.

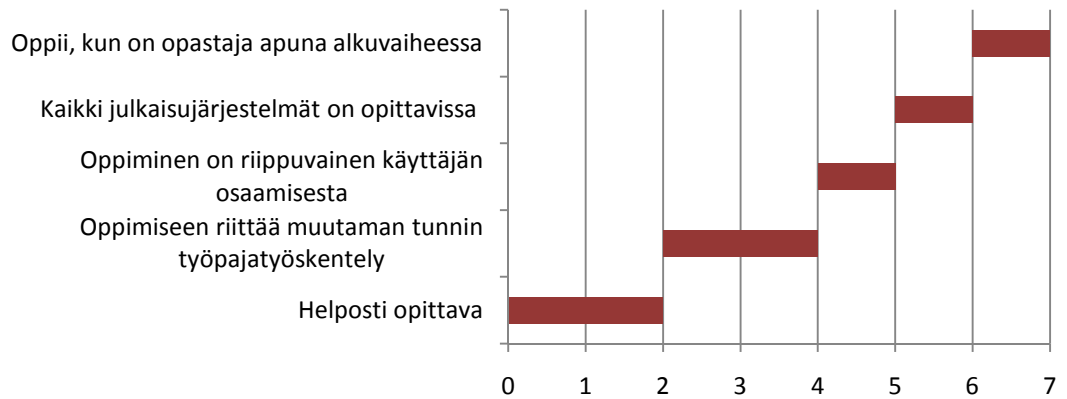
Näiden tunnusmerkkien *opittavuus, tehokkuus, muistettavuus ja miellyttävyyys* avulla pyysin käyttäjiä arvioimaan CMS Made Simplen käytettävyyttä perustuen käyttökokemukseensa havainnointitilanteen aikana. *Opittavuuden* kohdalla käyttäjien piti kertoa, kuinka helposti opittava CMS Made Simple järjestelmä on. *Tehokkuuden* kohdalla käyttäjien piti arvioida, kuinka tehokasta CMS Made Simplen käyttö on havainnointitilanteessa eli oliko käytön aikana ongelmia ja saivatko he omat tarpeensa suoritettua. *Muistettavuus* kohdalla käyttäjien piti arvioida, kuinka helposti CMS Made Simplessä muistaa valikon linkkien ja toimintojen sijainnit sekä, mitä eri toiminnoilla tehdään. Pitikö heidän käytön aikana muistella eri linkkien ja toimintojen sijainteja, joten niitä oli vaikea muistaa? Viimeisen tunnusmerkin *miellyttävyyys* kohdalla käyttäjien piti kertoa, kuinka miellyttävänä kokivat CMS Made Simplessä työskentelyn.

En saanut käyttäjiltä selkeitä ja täysin yhteneväisiä vastauksia julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen opittavuuteen, tehokkuuteen, muistettavuuteen ja miellyttävyyteen. Käyttäjien keskuudessa syntyi erilaisia mielipiteitä julkaisujärjestelmän käytöstä, mutta

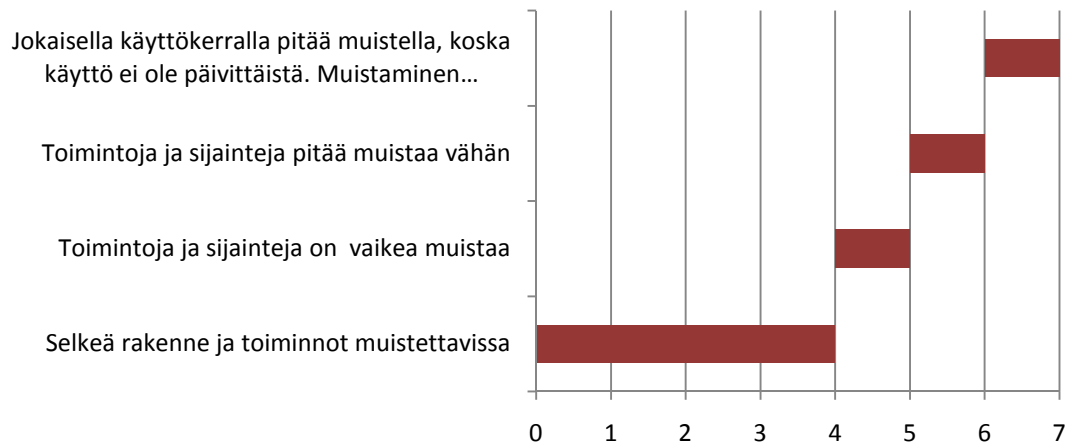


yhteneväisiäkin mielipiteitä löytyi. Edellä mainittujen seikkojen vuoksi näin järkeväksi koota tiivistelmän käyttäjien vastauksista diagrammien muotoon (kuvio 7). Kuvio 7 havainnollistaa sen, että jokaisessa tunnusmerkin diagrammissa on käyttäjien vastaukset vasemmalla puolella ja vastaukseen kohdistuva vastaajien määrä on oikealla.

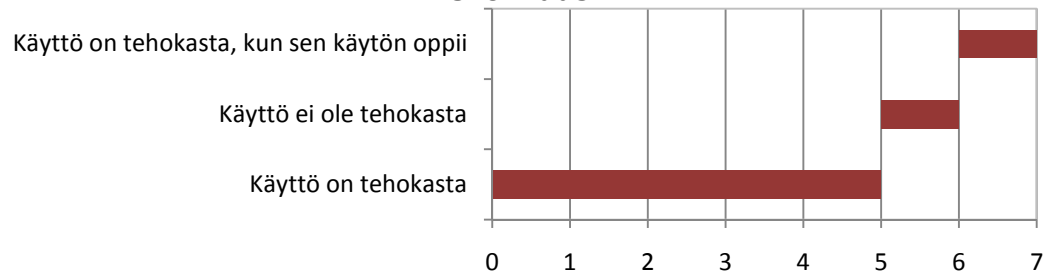
### Opittavuus



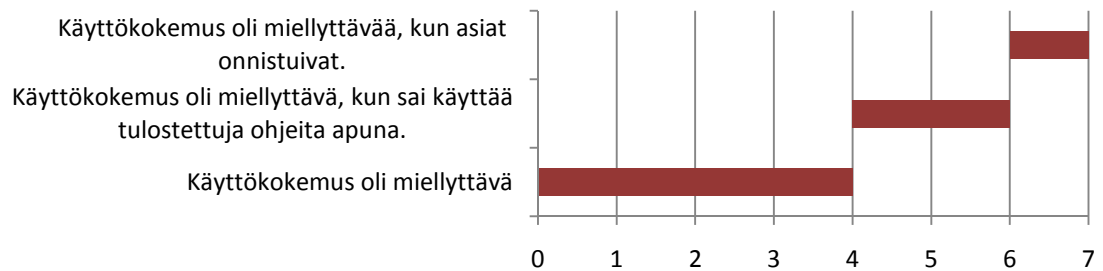
### Muistettavuus



### Tehokkuus



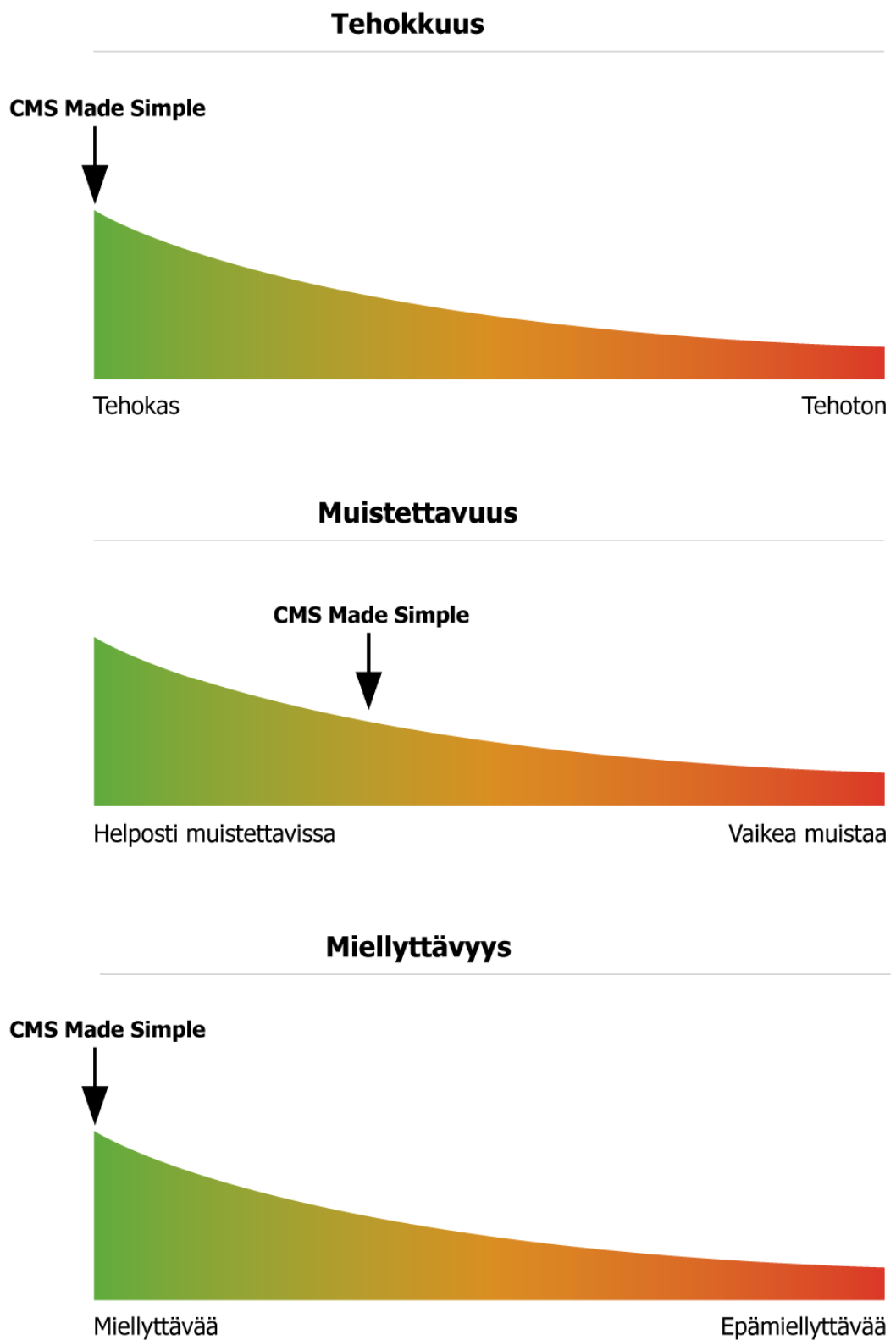
### Miellyttävyys



Kuvio 7. Seitsemän käyttäjän arviointi CMS Made Simplen käytettävyydestä neljän käytettävyyden tunnusmerkin perusteella.

Kuvio 8 (s. 62) havainnollistaa päätelmäni CMS Made Simple -julkaisujärjestelmän tehokkuudesta, muistettavuudesta ja miellyttävyydestä käyttäjien kokemukseen perustuen. Päätelmät perustuvat enemmistökäyttäjien mielipiteeseen. Tehokkuuden kohdalla CMS Made Simple oli helppo määritellä käytöltään tehokkaaksi, koska viisi käyttäjää seitsemästä käyttäjästä arvioi sen käytön tehokkaaksi ja yksi seitsemästä käyttäjästä arvioi käytön tehokkaaksi, kun sen käytön oppii (kuvio 7). Ainoastaan yksi käyttäjä vastasi, että käyttö ei ollut tehokasta. Muistettavuuden kohdalla oli hankalampaa määritellä, mihin CMS Made Simplen sijoittaa asteikolla helposti muistettavissa - vaikea muistaa. Kuitenkin enemmistö eli neljä käyttäjää seitsemästä koki järjestelmän rakenteen helpoksi ja toiminnot muistettaviksi, joten päätin CMS Made Simplen sijoittuvan lähemmäksi helppoa muistaa kuin vaikeaksi muistaa. Ainoastaan yksi käyttäjä tässä yhteydessä vastasi, että CMS Made Simplen toimintoja on vaikea muistaa. Tällöin sijoitin CMS Made Simplen vähän alle puolivälin kohdalle eli lähemmäksi helppoa muistaa, joten se tukee enemmistöikäyttäjien mielipidettä.

Kuvio 8 ei käsittele opittavuutta, koska opittavuudessa oli paljon erilaisia vastauksia yksittäisiltä käyttäjiltä (kuvio 7), joten oli vaikea tehdä johtopäätöstä, onko CMS Made Simple helposti opittava vai toisinpäin tai siltä väliltä. Ainoastaan kaksi käyttäjää oli selkeästi yhtä mieltä, että CMS Made Simple on helposti opittava. Näkisin, että CMS Made Simplen opittavuuden määrittelemiseen tarvitaan pidempi aika kuin havainnointilanteessa ollut 30 minuuttia. Käyttäjien olisi ollut ehkä helpompi vastata tähän selkeämmin, jos he olisivat saaneet enemmän aikaa järjestelmän käyttämiseen. Sanoisin, että muutaman tunnin kestoinen työskentely olisi riittänyt järjestelmän opittavuuden tason selvittämiseen.

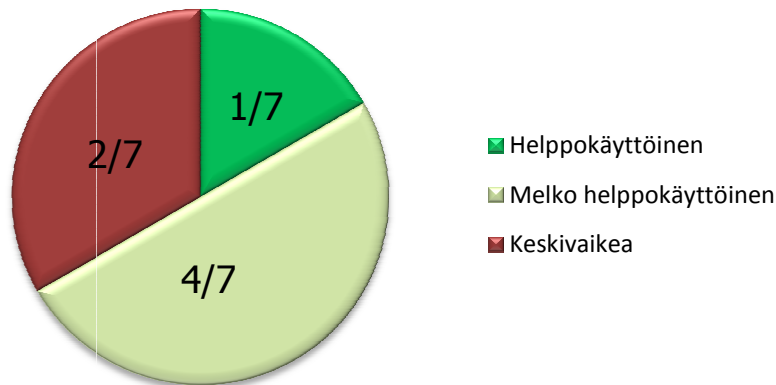


Kuvio 8. Yhteenveto CMS Made Simplen käytön tehokkuudesta, muistettavuudesta ja miellyttävydestä.

## b. Julkaisujärjestelmän käytettävyyden luokittelu

CMS Made Simplen käytettävyyttä tutkiessa pyysin käyttäjiä arvioimaan, kuinka helppoa tai vaikeaa on julkaisujärjestelmä CMS Made Simplessä työskentely heijastuen heidän omaan käyttökokemukseensa havainnointilanteessa. Pyysin heitä arvioimaan käytettävyyttä asteikolla helppokäyttöinen – vaikeakäyttöinen. Haastattelussa saamieni vastausten perusteella kaikki käyttäjät eivät olleet yhtä mieltä julkaisujärjestelmän käytettävyydestä, vaan tässä yhteydessä vastausten välillä syntyi hajontaa. Kuvio 9 alapuolella havainnollistaa sen, miten käyttäjät ovat vastanneet julkaisujärjestelmän käytettävyyden kysymykseen.

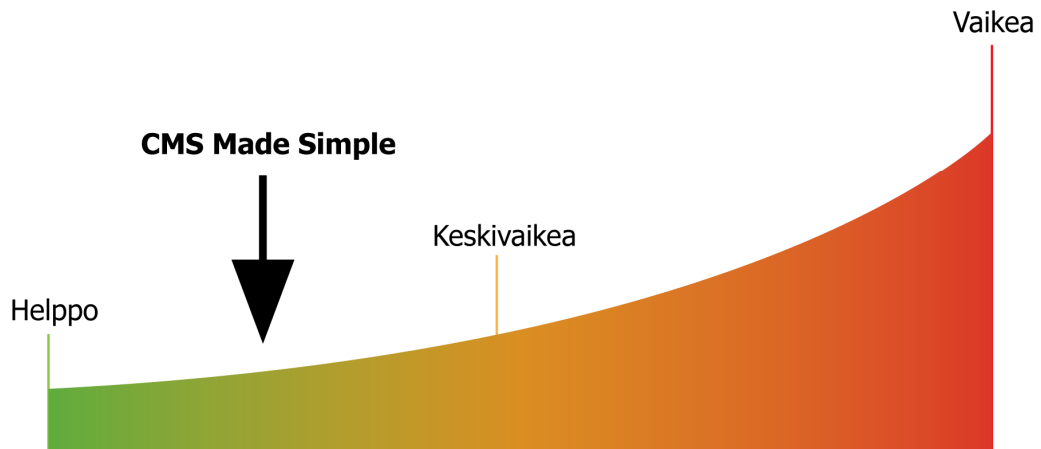
### Käyttäjien arviointi: CMS Made Simple käytettävyys



Kuvio 9. Käyttäjien arviointi CMS Made Simplen käytettävyydestä.

Käyttäjien vastausten perusteella voin päätellä, että suurin osa käyttäjistä kokee julkaisujärjestelmän käytön enemmän helppona kuin vaikeana. Käyttäjien kokemusten perusteella sijoittaisin CMS Made Simplen käytettävyyden helpon ja keskivaikean välille (kuvio 10 s.64). Sen vuoksi, että ainoastaan kaksi käyttäjää sanoo selkeästi julkaisujärjestelmän käytön keskivaikeaksi ja enemmistö käyttäjistä kokee käytön enemmän helppona kuin vaikeana. Kukaan käyttäjistä ei koe julkaisujärjestelmän käyttöä täysin vaikeaksi. CMS Made Simpleä ei voida sijoittaa täysin helpon kohdalle, koska ainoastaan yksi käyttäjä arvioi selkeästi CMS Made Simplen helppokäyttöiseksi.

## Julkaisujärjestelmän käytettävyyden asteikko



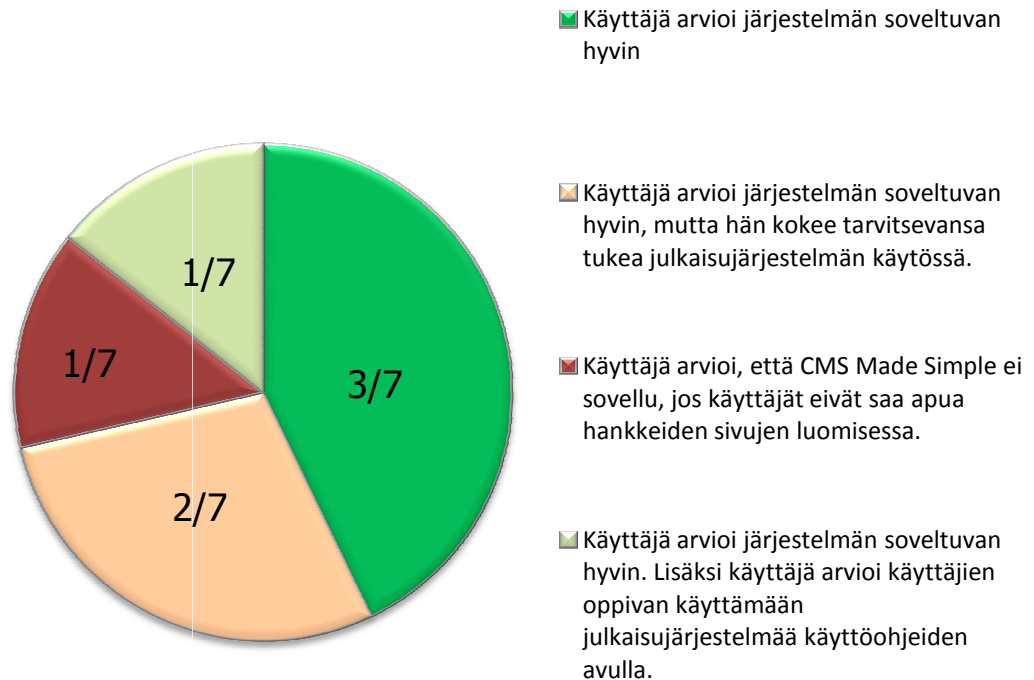
Kuvio 10. Yhteenveto julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen käytettävyydestä.

### 6.3.7 CMS Made Simple soveltuvuuden arviointi haastattelussa

Haastattelun lopussa kysyin käyttäjiltä heidän näkemyksiään julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen soveltuvuudesta hankkeiden sivuille ja hankkeiden sivujen toteuttajille. Tämän kysymyksen kohdalla käyttäjiltä tuli erilaisia vastauksia, joten päätin eritellä käyttäjien vastaukset eri osiin (kuvio 11 s.65). Osalla käyttäjistä oli sama näkemys CMS Made Simplen soveltuvuudesta. Kolme seitsemästä käyttäjistä arvioi selkeästi, että CMS Made Simple soveltuu hankkeiden sivuille ja hankkeiden sivujen toteuttajille. Nämä kaikki kolme käyttäjää työskentelevät hankkeiden sivujen parissa. Kaksi käyttäjää, jotka myös työskentelevät KuuL:lla, kokivat CMS Made Simplen sopivan hyvin hankkeiden tarpeisiin, mutta sen käytössä tarvitaan julkaisujärjestelmän osaavan henkilön tukea.

Käyttäjä, joka ei ollut KuuL:n työntekijä, arvioi CMS Made Simplen soveltuvan hankkeiden käyttöön ja koki, että käyttäjät oppivat julkaisujärjestelmän käytön ohjeistuksen avulla. Lisäksi toinen käyttäjä, joka ei ollut KuuL:n työntekijä, koki CMS Made Simplen hankalasti opittavaksi, vaikka hänellä on paljon kokemusta julkaisujärjestelmien käytöstä. Tämä käyttäjä myös arvioi, että CMS Made Simple käy hankkeiden sivuille, mutta ei hankkeiden sivujen toteuttaville käyttäjille. Hän perusteli, että hankkeiden sivujen toteuttajat tarvitsevat apua sivujen luomisessa, koska hänen käyttökokemuksensa perusteella CMS Made Simlessä sivujen rakentaminen on hankalaa.

### Käyttäjien arviointi: CMS Made Simple soveltuvuus hankkeiden sivuille ja hankkeidensivujen toteuttajille



Kuvio 11. CMS Made Simple soveltuvuus KuuL:n hankeiden sivuille ja hankkeiden sivujen toteuttajille.

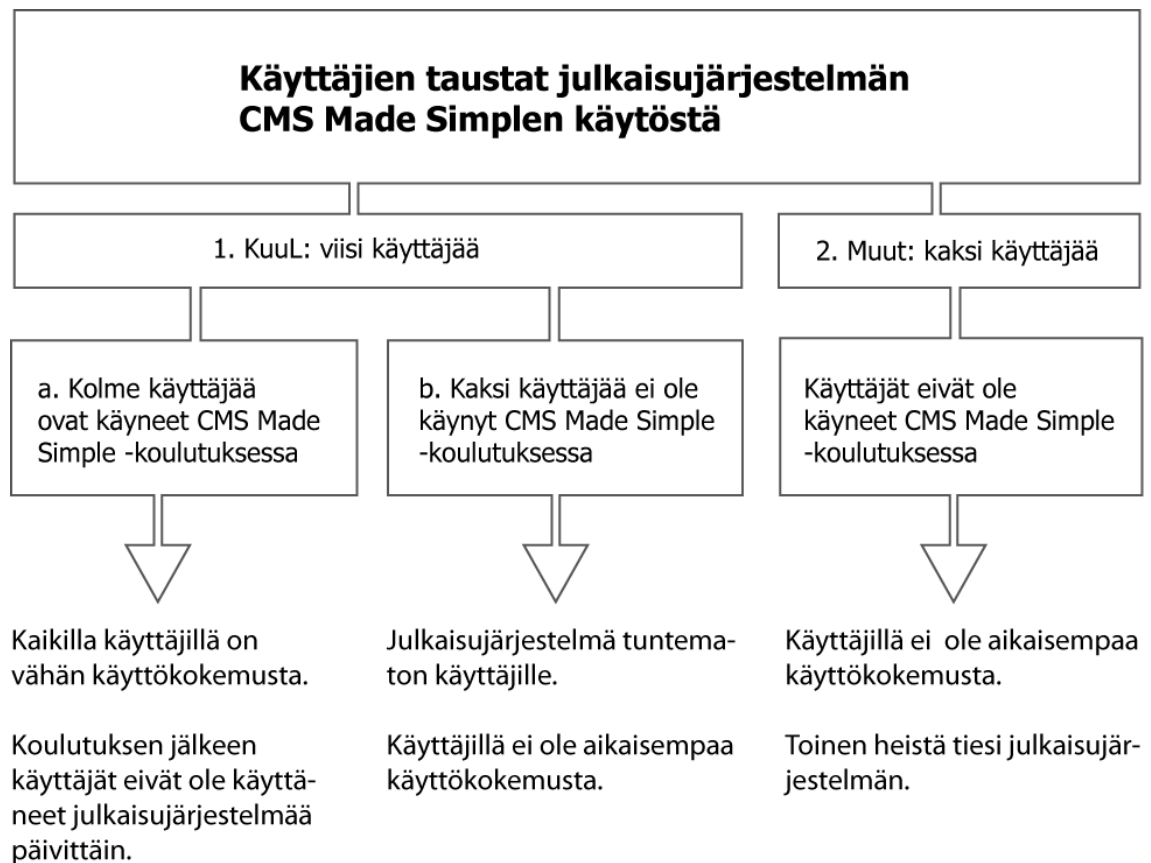
#### 6.3.8 Käyttäjien taustojen vaikutus

Kuvioon 12 (s. 66) olen koontanut yhteenvedon käyttäjien taustoista ja käyttökokemuksista CMS Made Simple -julkaisujärjestelmästä. Taulukossa olen jakanut käyttäjät kahteen ryhmään: 1. KuuL ja 2. muut. Lisäksi ryhmä 1 jakautuu kahteen alaryhmään: 1a. CMS Made Simple -koulutuksessa käyneet ja 1b. ei CMS Made Simple -koulutusta.

Havainnointi- ja haastattelutilanteista ilmeni, että ryhmällä 1a oli hyvin vähän kokemusta CMS Made Simplen käytöstä. Syksyllä 2010 pitämäni CMS Made Simple -koulutus oli tälle ryhmälle ensimmäinen käyttökokemus CMS Made Simple -julkaisujärjestelmästä. Tutkimuksessa sain selville, että he eivät ole käyttäneet päivittäin kyseistä julkaisujärjestelmää pitämäni koulutuksen jälkeen. Kaksi heistä on käyttä-

nyt tosi vähän järjestelmää sen jälkeen. Yksi heistä ei ole lainkaan käyttänyt CMS Made Simpleä opetustilanteen jälkeen.

Ryhmälle 1b CMS Made Simple oli järjestelmänä tuntematon ja heillä ei ollut aikaisempaa käyttökokemusta sen käytöstä ennen tätä havainnointitilannetta. Samoin ryhmällä 2 ei ollut aikaisempaa käyttökokemusta CMS Made Simplestä. Ryhmän 2 toiselle käyttäjälle CMS Made Simple oli tuntematon.



Kuvio 12. Käyttäjien taustat CMS Made Simple -julkaisujärjestelmän käytöstä.

Havainnointi- ja haastattelutilanteissa ilmeni, että suurimmalla osalla käyttäjistä oli yleisesti vähän kokemusta sisällön tuottamisesta ja päivittämisestä julkaisujärjestelmissä. Ainoastaan 2. ryhmän toisella käyttäjällä oli paljon kokemusta erilaisista julkaisujärjestelmistä, sivustojen luomisesta, sisällön tuottamisesta ja päivittämisestä sekä toisella oli vähän tietämystä julkaisujärjestelmistä ja niiden käytöstä. 2. ryhmän käyttäjät olivat kokonaisuudessaan kokeneempia järjestelmien käyttäjiä kuin 1. ryhmän käyttäjät.



Käyttäjien vähäinen kokemus julkaisujärjestelmien käytöstä näkyi selvästi käyttäjien käyttäessä CMS Made Simpleä sekä se vaikutti heidän tehtävien suorittamiseen havainnointitilanteessa. Havaittiin CMS Made Simplen käytön olevan epävarmaa monelle, joten he turvautuivat annettuihin tulostettuihin ohjeisiin tehtävien suorittamisessa. Vähäinen käyttökokemus julkaisujärjestelmien käytöstä vaikuttivat paljon siihen, että kaikki käyttäjät eivät ehtineet suorittaa kaikkia tehtäviä kokonaan CMS Made Simplessä. 1. ryhmässä julkaisujärjestelmien käyttöön eniten tottuneet käyttäjät etenivät tehtävissä pidemmälle kuin vähemmän tottuneet käyttäjät. 2. ryhmä eli kokeneemmat käyttäjät selvisivät havainnointitilanteiden tehtävistä parhaiten, koska he saivat kaikki tehtävät suoritettua.

Kokonaisuudessaan käyttäjien omalla osaamistalustalla oli suuri vaikutus tutkimustuloksiin, koska he vertailivat CMS Made Simplen käyttökokemusta muihin käyttökokemuksiin ja sitä kautta arvioivat CMS Made Simplen käytettävyyttä. Käyttäjille oli tärkeää, että tämä julkaisujärjestelmä olisi helpompi kuin aikaisemmat käyttämänsä järjestelmät. Useimmilla käyttäjillä ei ollut paljon tai ollenkaan vertailukohteita, joten arvioinnissa näkyi, että käyttäjien täytyi arvioida CMS Made Simpleä vähäisten käyttökokemusten mukaan. Tällöin useimmat käyttäjät eivät olleet tottuneet tietynlaisiin järjestelmiin, vaan arviointi perustui ainoastaan CMS Made Simpleen. He eivät osanneet sanoa, millainen julkaisujärjestelmän tulisi olla käytettävyydeltään.

Ainoastaan 2. ryhmän käyttäjällä, jolla oli paljon kokemusta eri julkaisujärjestelmien käytöstä, oli tottunut käyttämään tietynlaisia julkaisujärjestelmiä, joissa on tietynlaiset käyttöominaisuudet, toiminnot ja kieli. Tämä CMS Made Simple erosi paljon käyttöominaisuuksiltaan hänen käyttämistään julkaisujärjestelmistä. Havaittiin, että hänelle helpokäyttöisen julkaisujärjestelmän tulee olla tietynlainen, koska hänelle on syntynyt omanlainen mielikuva julkaisujärjestelmien käytettävyydestä. Lisäksi 1. ryhmän yksi käyttäjä sanoi haastattelussa, että eri julkaisujärjestelmien käyttökokemuksia ei pitäisi vertailla toisiinsa, koska jokainen julkaisujärjestelmä vaatii käyttötavoiltaan oman ymmärryksen.

### 6.3.9 Tutkimustuloksiin vaikuttavat tekijät

Tutkimustuloksiin vaikuttivat paikka, havainnointitilanteessa käytetty noin 30 minuutin aika ja tutkimustilanteessa käytetty video tallennusmuotona. Tutkimustilanteet pidettiin rauhallisissa paikoissa, joten paikoissa ei ollut häiritseviä tekijöitä, jotka olisivat vaikeuttaneet tutkimusaineiston hankintaa. Tutkimustilanteet sujuivat hyvin.

Tutkimuksessa havainnointitilanteen noin 30 minuutin aika vaikutti käyttäjiin siten, että huomasin osan käyttäjistä kiirehtivän välillä tehtävien tekemisessä. Lisäksi he eivät lukeneet aina tehtävänantoja tarkasti havainnointitilanteen aikana, mikä vaikutti siihen, että käyttäjät eivät tieneet aina, mitä tulee tehdä missäkin tehtävässä. Kaikki käyttäjät saivat lukea tehtävänannon ennen havainnointilannetta, mutta havaitsin silti tarkoin määritellyn ajan ja tehtävien tekemisen jännittävän vähän käyttäjiä ja vaikuttavan heidän keskittymiseen.

Käyttäjät olivat pääasiassa rauhallisia suorittaessaan tehtäviä, mutta tilanne ei kuitenkaan ollut heille normaali työskentelytilanne, koska käytössä oli videokamera. Havaitsin videokameran tuovan jännitystä tehtävien tekemiseen ja synnyttävän pieniä suorituspaineita käyttäjille. Edellä mainitut asiat voivat näkyä tutkimustuloksissa siten, että jotkut tutkimuksen tulokset voisivat olla toisin, jos havainnointitilanne olisi ollut paljon pidempi ja käyttäjät eivät olisi kokeneet suorituspaineita tehtävien tekemisessä. Kuitenkaan havainnointitilanteen aika ja videokamera eivät vaikuttaneet siihen, etten olisi saanut luotettavaa tietoa. Haastattelutilanne lisäsi varmuutta ja luotettavuutta havainnointitilanteessa saamiini tietoihin. Perusteluna se, että haastattelutilanteessa huomasin käyttäjien olevan rentoja ja heillä ei ollut enää suorituspaineita, koska tehtävien teko oli ohi.

### 6.3.10 Lopputulokset

Esitettyjen tutkimustulosten perusteella voitaneen todeta, että julkaisujärjestelmä soveltuu KuulL:n hankesivuille. Edellä mainitussa johtopäätöksessä on otettu huomioon seuraavat asiat: käyttäjät kokevat julkaisujärjestelmällä saavan hankkeille hyvät sivut, sivujen toteuttajat ovat tyytyväisiä hankesivujen toimivuuteen, julkaisujärjestelmä täyttää kaikki hankkeiden tarpeet. Johtopäätöksessä hyödynsin käyttäjien

käyttökokemuksia hankesivusta Kansalaisnavigointia metropolissa. Tutkimustuloksissa ilmennyt tieto, että kaikki käyttäjät olivat tyytyväisiä käyttäessään kyseistä hankesivua, oli merkittävä tekijä lopullisessa päätöksessäni. Erityisesti neljän käyttäjän yksimielinen mielipide, että CMS Made Simplellä on saatu aikaan hyvä hankesivu, vaikutti siihen, että arvioin valinnan onnistuneen hankesivun kannalta. Kyseinen hankesivu käyttää CMS Made Simplellä tehtyä verkkosivupohjaa, jonka tyylistä pohjaa tullaan käyttämään muillakin hankesivuilla, joten käyttäjien hankesivun arviointi on merkittävä.

Hankkeiden kanssa työskentelevältä käyttäjältä tullut arvio hankesivusta oli varmentava tekijä julkaisujärjestelmän hyvästä soveltuvuudesta hankesivuille. Perusteluna, että olettaisin hankkeiden kanssa työskentelevän henkilön tietävän parhaiten, mitkä asiat ovat tärkeitä hankkeiden sivuilla. Tämä käyttäjä arvioi myös, että Kansalaisnavigointia metropolissa -hankesivu on selkeä, antaa eri mahdollisuuksia ja täyttää hankkeiden tarpeet. Koska CMS Made Simplellä on saatu aikaan käyttäjille kokemukseltaan hyvät ja miellyttävät sekä hankkeiden kannalta toimivat sivut, voidaan CMS Made Simpleä pitää hyvänä ratkaisuna hankkeiden sivuille.

Tavoitteenani tässä tutkimuksessa oli tehdä loppuarvio tutkimustulosten perusteella julkaisujärjestelmä CMS Made Simplen soveltuvuudesta hankkeiden sivujen lisäksi KuuL:n hankesivujen toteuttajille. Tässä arvioinnissa on sen sijaan otettu huomioon käyttäjien käyttökokemus CMS Made Simplen käytöstä eikä miltä hankesivu tulee näyttämään ja toimiiko hankesivu. Edellisissä kappaleissa käsittelin vain CMS Made Simplen soveltuvuutta hankesivun kannalta, joten hankesivun toteuttajia en ollut vielä huomionnut. Tässä arvioinnissa pidin hyvin tärkeänä tutkimustuloksista saatua tietoa, jonka sain kerättyä hyödyntämällä Jakob Nielsenin määritelmää käytettävyydestä haastattelussa. Loppupäätökseeni CMS Made Simplen soveltuvuudesta hankkeiden sivujen tuottajille vaikuttivat myös muut tekijät. Loppuarviointiin otin seuraavia asioita mukaan: käyttäjien luokittelun CMS Made Simplen helppokäyttöisyydestä, käyttäjien suoriutuminen havainnointilanteen tehtävistä, tulostettujen ohjeiden käyttö ja tarpeellisuus tehtävissä ja ohjeiden arviointi.

Pidin Jakob Nielsenin käytettävyyden määritelmää hyvänä, kun arvioidaan tuotteen tai palvelun käytettävyyttä, koska se mielestäni huomioi hyvin kaikki tuotteen tai palvelun käytön osa-alueet. Kyseisen käytettävyyden määritelmästä hyödynsin hyvän

käytettävyyden tunnusmerkkejä, joten kyselin käyttäjiltä CMS Made Simplen opittavuutta, käytön tehokkuutta, linkkien ja toimintojen muistettavuutta ja käytön miellyttävyyttä. Olen samaa mieltä Jakob Nielsenin kanssa, että käyttöliittymä on hyvä käytettävyydeltään, jos se on helposti opittava, tehokas, miellyttävä ja helposti muistettava. Tutkijana näkisin, että CMS Made Simple pitää saada käyttäjiltä mahdollisimman hyvät arvioinnit noiden tunnusmerkkien perusteella, jotta sen voidaan luokitella soveltuvaksi hankkeiden käyttäjille.

CMS Made Simple sai melko hyviä pisteitä käyttäjien arvioinnissa. Suurimmaksi osaksi käyttäjät kokivat julkaisujärjestelmän käytöltään johdonmukaisena ja he pitivät julkaisujärjestelmän valikot, kuvakkeet ja symbolit selkeinä. Lisäksi käyttäjät antoivat hyvää palautetta CMS Made Simplen tehokkuudesta ja miellyttävyydestä. Julkaisujärjestelmä ei opittavuudessa ja muistettavuudessa pärjännyt niin hyvin kuin tehokkuuden ja miellyttävyyden kohdalla. Kaikki käyttäjät kokivat CMS Made Simplen opittavana, mutta moni käyttäjä koki sen oppimisessa tarvitsevansa alussa ohjausta ja tukea. Samoin käyttäjien piti muistella vähän CMS Made Simplen toimintoja tehtävien suorittamisen aikana. Lisäksi moni käyttäjä tarvitsi tulostettuja ohjeita CMS Made Simplen käytössä. Havaitsin, että ohjeilla oli vaikutusta siihen, miksi käyttäjät kokivat julkaisujärjestelmän selkeänä. Perusteluna, että ohjeista käyttäjät löysivät apua asioiden sijaintiin ja tekemiseen järjestelmässä.

Lisäksi olen huomionnut loppuarvioinnissa sen, että tutkimuksessa ilmeni suurimmalla osalla käyttäjillä vaikeuksia CMS Made Simplessä sivupohjan valitsemisessa, sivun lisäämisessä sekä sivun esikatselussa, jotka ovat oleellisia asioita osata, jotta sivun rakentaminen onnistuu CMS Made Simplessä. Lisäksi käyttäjän tulisi osata lisätä tekstiä ja kuvia sivulle, jotta hankesivusta tulee mielekäs. Jos käyttäjä ei hallitse tärkeitä asioita sivujen rakentamisessa, on hankesivujen toteuttaminen käyttäjälle hankalaa, ellei lähes mahdotonta. Tutkimuksen perusteella arvioin käyttäjien tarvitsevan julkaisujärjestelmän käytössä alussa tukea. Senkin takia, koska käyttäjillä oli ongelmia kuvien lataamisessa kansioon ja kuvien lisäämisessä sivulle. Tekstin lisäämisessä käyttäjillä ei ollut kuitenkaan ongelmia.

Kokonaisuudessaan CMS Made Simple koettiin käytöltään enemmän helppokäyttöisenä kuin keskivaikeana, mikä todentaa sen, että julkaisujärjestelmän oppimistaso on

matala. Lisäksi havainnointitilanteessa havaitsin, että monelle käyttäjälle riittäisi yhden päivän koulutus oppiakseen tärkeät asiat sivujen rakentamisessa. Kuitenkin julkaisujärjestelmän käytön pitäisi olla alussa päivittäistä, jotta käyttäjät oppisivat järjestelmän käytön hyvin. Tutkimustilanteessa monella CMS Made Simple -koulutuksessa käyneillä käyttäjillä oli vaikeuksia käytössä, koska he eivät olleet alussa käyttäneet ohjelmaa useasti ja julkaisujärjestelmän oppiminen oli jäänyt kesken. Edellä mainittujen asioiden perusteella loppuarvioni on se, että CMS Made Simple voidaan todeta soveltuvan KuuL:n hankkeiden sivujen toteuttajille vain, jos he saavat CMS Made Simplen oppimiseen alussa tukea, eli jonkinlaista ohjausta joltain CMS Made Simplen käytön osaavalta henkilöltä. Lisäksi heidän tulisi saada tulostetut ohjeet tueksi käyttöä varten, etenkin jos järjestelmän käyttö ei ole päivittäistä. Muussa tapauksessa CMS Made Simple sopii hyvin KuuL:n henkilökunnalle, koska se sai tutkimuksessa kokonaisuudessaan enemmän positiivisia käyttökokemuksia käyttäjiltä kuin negatiivisia.

## **7 YHTEENVETO**

Lähtökohta opinnäytetyölleni oli se, että halusin selvittää, miten avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä eli OSCMS voidaan valita ottaen huomioon sen tulevat käyttäjät. Päättökysymyksenä opinnäytetyössäni oli: miten valitaan avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä ottaen huomioon sen tulevat käyttäjät? Pyrkimyksenä oli saada perusteltu vastaus päättökysymykselle tarkentavien alakysymysten ja tapausesimerkin kautta. Tarkentavat alakysymykset olivat: mitä vaiheita kuuluu avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessiin? Ja mitkä ovat avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessin haasteet? Opinnäytetyössä tapausesimerkinä ja vertailukohteena toimi projekti, jossa valitsin Metropolian kulttuurin ja luovan alan hankkeille (lyh. =KuuL) julkaisujärjestelmän.

Opinnäytetyö eteni siten, että käsittelin ensin teoriaosuuden, jonka jälkeen esittelin tapausesimerkin ja tapausesimerkin tutkimuksen. Teoriaosuudessa käsiteltiin keskeisiä käsitteitä, avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä ja niiden valintaprosessia yleisesti. Teoriaosuudessa toteutin graafisen ohjeistusmallin käyttäjälähtöiseen OSCMS:n valintaan. Tapausesimerkissä kuvailin OSCMS:n valintaprosessia. Tapausesimerkin tutkimusosiossa arvioin KuuL:n hankesivuille valitun OSCMS:n soveltuvuutta hankesivuille ja

hankesivujen toteuttajille. Lisäksi kyseisen tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, mitä olisin voinut tehdä toisin valintaprosessissa.

Opinnäytetyössä sain vastauksen päätutkimuskysymyksen alakysymyksiin, joten pystyn vastaamaan, mitkä ovat avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessin vaiheet sekä haasteet. Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän vaiheet ovat seuraavat:

1. Vaatimusmäärittely ja taustatutkimustyö julkaisujärjestelmistä
2. Käytännön kokeilu
3. Tutkimustyö
4. Ominaisuuksien ja toiminnallisuuksien määrittely
5. Ulkoasun määrittely
6. käytettävyydestä

Kohdat 1-4 perustuvat Chanh Ongin (2005) määritelmään avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valitsemisesta. Vaiheet *taustatyö julkaisujärjestelmistä* ja *käytettävyydestä* ovat minun lisäämiäni. Tärkein vaihe valintaprosessissa on omien vaatimusten määrittely -vaihe, joka on elintärkeä valintaprosessin onnistumiselle.

Opinnäytetyössä sain selville, että avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaan liittyy paljon haasteita. Poimin tähän yhteenvedon ne haasteet, joilla on mielestäni suurimmat vaikutukset valinnan epäonnistumiseen:

- Vaatimusmäärittely puuttuu.
- Tietämys ja kokemus julkaisujärjestelmistä puuttuvat.
- Ei osata tehdä selkeitä valintavaatimuksia.
- Kirjoitetaan liian paljon vaatimuksia tulevalle julkaisujärjestelmälle, mikä vaikeuttaa oikean julkaisujärjestelmän löytämistä.
- Valintaprosessin toteuttaa pelkästään teknisesti taitava henkilö. Julkaisujärjestelmän tulevat mahdolliset käyttäjät eivät osallistu valintaprosessiin.
- Julkaisujärjestelmän turvallisuutta ei tarkastella.
- Julkaisujärjestelmän käytettävyyttä ei tarkastella.
- Ei oteta selvää, mistä saa tukea julkaisujärjestelmän käyttöön.

Saatuani selville opinnäytetyössä avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän vaiheet ja haasteet sekä käsiteltyäni tapausesimerkin, pystyn vastaamaan päätutkimuskysymyksen. Päätutkimuskysymyksen vastaus on seuraava:

*"Käyttäjälähtöinen avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessi voidaan suorittaa siten, että tuleva käyttäjä tai tulevat käyttäjät ovat mukana suorittamassa julkaisujärjestelmän valintaa. Tulevien käyttäjien mielipide on valinnassa keskeinen. Lisäksi valintaprosessin aikana tutkitaan julkaisujärjestelmien käytettävyyttä sekä valintaprosessin lopussa hyödynnetään käytettävyyttestejä, joihin osallistuvat julkaisujärjestelmän tulevat käyttäjät. Testien avulla pystytään määrittelemään, mikä julkaisujärjestelmä on sopiva valittavaksi tuleville käyttäjille. Käyttäjälähtöisessä avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valintaprosessissa käytetään kuutta eri vaihetta, joista mainitsin jo aikaisemmin. Kokonaisuudessaan valintaprosessissa korostuu käyttäjät ja käytettävyys. Valinta etenee suunnittelemani ohjeistusmallin mukaisesti. Kyseinen ohjeistusmalli toimii tukena käyttäjälähtöisessä valintaprosessissa. Lisäksi valinnassa kannattaa hyödyntää koko 4.lukua, koska se sisältää kattavasti ohjeita, miten eri vaiheet kannattaa suorittaa."*

Päätutkimuskysymyksen vastaukseni osa perustuu James Robertsonin (2008) ohjeeseen, että valintaprosessia ei suoritettaisi pelkästään IT-osaajan, eli teknisesti taitavan käyttäjän perusteella. Hän ohjeistaa käyttämään valintaprosessissa tulevaa käyttäjää tai tulevia käyttäjiä, jotta tuleva käyttäjä pääsee ilmaisemaan omat mielipiteensä ja kokemuksensa julkaisujärjestelmistä. Käytettävyyden tutkiminen ja käytettävyydestin käyttö vastauksessa perustuu siihen, että avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän haasteisiin kuuluu käytettävyyden kyseenalaisuus. Tällöin käyttäjälähtöisessä valintaprosessissa näen keskeisenä keskittyä tutkimaan monipuolisesti käytettävyyttä, jotta valinta onnistuu käyttäjät huomioiden. Tapausesimerkin valintaprosessi oli hankala suorittaa, kun ei ollut tarkkaa tietoa tulevista käyttäjistä. Samoin tapausesimerkin tutkimus osoitti, että loppukäyttäjät voivat olla hyvin erilaisia osajia, joten jonkinlainen tutkimus pitää olla valintaprosessissa kartoittaakseen käyttäjien osaamiset.

Tapausesimerkin tutkimus onnistui hyvin tutkimusmenetelmien, havainnoin ja teema-haastattelun avulla. Kahden tutkimusmenetelmän valinta oli kannattava, koska niiden

avulla sain riittävän monipuolista, laadukasta ja syvällistä tietoa. Ainoastaan saadun aineiston käsittely videoilta oli haastavaa, koska se vaati paljon aikaa ja perehtymistä sekä hyvää taitoa poimia tallenteesta olennainen tieto. Käyttäjien vastaukset olivat erilaisia, mikä vaikeutti tutkimustulosten kokoamisen. Tutkimusaineiston käsittelyn haasteista huolimatta, onnistuin poimimaan vastauksen saaduista tutkimustuloksista tutkimuksessa tavoiteltuihin kysymyksiin.

Näkisin, että kahden tutkimusmenetelmän käytön suoritustapaa voidaan hyödyntää ammattialallani erilaisissa käyttäjäkeskeisissä tutkimuksissa, esimerkiksi juuri julkaisujärjestelmän tai verkkosivun käytettävyyden tutkimiseen, käyttäjien osaamisen kartoittamiseen tai julkaisujärjestelmän valitsemiseen. Viitaten tapausesimerkin tutkimukseen, havainnoinnilla ja haastattelulla saatiin hyvin selville järjestelmän käytettävyys sekä kohderyhmän käyttäjien osaamiset julkaisujärjestelmien käytöstä.

Tapausesimerkissä toiminut asiakas hyötyy tapausesimerkin tutkimusosiosta, koska siinä arvioitiin heille valitun julkaisujärjestelmä CMS Made Simple soveltuvuutta heidän tarpeisiin. Asiakas saa tutkimusosion tutkimustulokset käyttöönsä halutessaan ja niiden avulla voidaan kehittää julkaisujärjestelmää ja sen käyttöä käyttäjien kannalta paremmaksi. Esimerkiksi tutkimustulosten avulla pystytään kehittämään heille tehtyjä ohjeita paremmiksi. Tutkimustuloksissa ilmenikin, että kyseisiä ohjeita pitäisi muokata yksityiskohtaisimmiksi ja lisätä joitakin asioita niihin käyttäjien toiveesta. Samoin tutkimustuloksissa tuli ilmi tieto, että käyttäjät tarvitsevat opastusta CMS Made Simplen oppimiseen alkuvaiheessa, joten kyseistä tietoa voidaan hyödyntää jatkossa ja pohtia uusien CMS Made Simplen koulutustilanteiden suunnittelua käyttäjille. Lisäksi KuuL:n henkilökunnalle voitaisiin tehdä tarkempi kysely siitä, mitä lisätoimintoja julkaisujärjestelmään kaivataan.

Tapausesimerkin tutkimuksesta opin, että julkaisujärjestelmä on helpompaa valita verkkosivulle sopivaksi kuin sen tuleville käyttäjille. Sen vuoksi tulevien käyttäjien kannalta valinta pitää suorittaa hyvin tarkasti ja harkiten. Opin tutkimuksesta, että käyttäjille julkaisujärjestelmän oppiminen ja käytettävyys ovat huomionarvoisia asioita. Lisäksi tutkimus osoitti, että Käyttäjille on tärkeää, että he saavat tukea oppimiseen ja käyttämiseen. Siten tapausesimerkin tutkimuksen perusteella arvioin, että parannettavaa tapausesimerkin valintaprosessissa on tulevien käyttäjien huomioiminen paremmin. Sen



takia, että tutkimuksessa tuli esiin asia, että käyttäjillä oli vaikeuksia olennaisimmissa asioissa sivun rakentamisessa julkaisujärjestelmä CMS Made Simplessä. Lisäksi tutkimustuloksista ilmeni käyttäjien avun tarve valitun julkaisujärjestelmän CMS Made Simplen oppimiseen ja käyttämiseen ainakin alkuvaiheessa sekä käyttöohjeiden tarve käytön tueksi. Valintaprosessissa olin keskittynyt liikaa siihen, että hankesivujen verkkosivupohja toimii julkaisujärjestelmässä ja muihin teknisiin asioihin, joten tulevien käyttäjien huomioiminen jäi vähemmälle. Täten valintaprosessissa minun olisi pitänyt toteuttaa käytettävyydestejä eri julkaisujärjestelmä vaihtoehtoista tuleville käyttäjille. Julkaisujärjestelmä tosin soveltui hyvin hankesivuille, mikä osoittaa sen, että onnistuin hankesivun kannalta hyvin valintaprosessissa.

Olen tyytyväinen kokonaisuudessaan KuuL:lle tekemääni OSCMS:n valintaprosessiin, vaikka siinä olikin haasteita matkassa. Ko. projekti oli minulle myös ensimmäinen käytännön kokemus vastaavasta valinnan suorittamisesta, missä tein valintapäätöksen ilman mitään valmista valintaprosessin ohjeistusta. Lisäksi valintaprosessissa on paljon yhteneväisyyksiä sisällöltään verrattuna toteuttamaani ohjeistusmalliin, mikä viittaa siihen, että valintaprosessi on melko hyvin onnistunut. Lisäksi asiakas KuuL on ollut tyytyväinen valittuun julkaisujärjestelmään. Seuraavassa OSCMS:n valintaprosessissa käyttäisin apuna toteuttamaani ohjeistusmallia ja 4.lukua kokonaisuudessaan, jotta saisin tulevat käyttäjät huomioitua julkaisujärjestelmän valinnassa riittävän hyvin.

Opinnäytetyössä toteuttamani ohjeistusmalli käyttäjälähtöiseen OSCMS:n valintaan on mielestäni sisällöltään ja ulkoasultaan laadukas, koska siinä on huomioitu tulevat käyttäjät. Mallin pyrin tekemään selkeäksi, jotta siitä selviää pääpiirteittäin kaikki vaiheet, mitä valintaprosessiin kuuluu ja miten valinta etenee. Lisäsin ohjeeseen lyhyitä tarkentavia selityksiä, jotta OSCMS:n valinnan tekijä saa nopeasti käsityksen mitä missäkin vaiheissa tulee tehdä.

Tapausesimerkki auttoi suuresti ohjemallin tekemisessä. Ohjemalli on parannettu versio tapausesimerkin valintaprosessin työvaiheille ja etenemiselle sekä sisällölle. Tapausesimerkin tutkimus auttoi näkemään sen, miten tärkeää on saada kuulla käyttäjien kokemuksia ja mielipiteitä julkaisujärjestelmän käytöstä, jotta saadaan tietää onko julkaisujärjestelmä soveltuva. Opinnäytetyön valmistumisen jälkeen olisi hyvä, että muodostamani ohjeistusmalli OSCMS:n valitsemiseen testattaisiin käytännössä. Testin avul-

la olisi hyvä selvittää, toimiiko ohjeistusmalli käytännössä sekä pitääkö ohjeistusmallia kehittää.

Opinnäytetyön aiheen käsittelyssä lähdemateriaalien etsiminen oli pitkä prosessi. Haasteena oli löytää sopivaa, laadukasta ja tuoretta tietoa painettuna tai sähköisenä. Parhaiten materiaalia löysin englanninkielellä, koska pätevää suomenkielistä materiaalia on vähän. Suurin osa lähdemateriaalista sain hankittua verkosta, koska painettua tuoretta materiaalia tästä aiheesta on niukasti. Kaupallisista julkaisujärjestelmistä löytyi enemmän infoa, mikä lisäsi haastetta aiheesta kirjoittamiseen. Opinnäytetyön alussa onnistuin löytämään hyvän kirjan, "Choosing an Open Source CMS, Beginner's Guide" joka on Nirav Mehtan kirjoittama teos vuodelta 2009. Kirja oli suuri apu opinnäytetyön aloittamisessa, koska siinä oli pätevää tietoa avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valinnasta. Suosittelen teosta kaikille, jotka ovat kiinnostuneet tästä aiheesta.

Teorettinen tietämys julkaisujärjestelmistä syventyi opinnäytetyöni tekemisen aikana. Opin avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmistä paljon uutta, mitä en tiennyt silloin, kun tein tapausesimerkin valintaprosessia. Vaikka aiheeni perustui käsittelemään pelkästään avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmiä, opin myös kaupallisista julkaisujärjestelmistä, kun etsin lähdemateriaalia.

Tämän opinnäytetyön kirjoittamisen jälkeen haluan syventää julkaisujärjestelmiin liittyvää osaamistani, koska olen kiinnostunut työskentelemään julkaisujärjestelmiin liittyvissä tehtävissä tulevaisuudessa. Tulevaisuudessa haluaisin tutkia julkaisujärjestelmiä seuraavasti:

- Kaupallisten julkaisujärjestelmien tutkiminen.
- Avoimen lähdekoodin ja kaupallisten julkaisujärjestelmien vertailu.
- Tutkia syvemmin julkaisujärjestelmien käytettävyyttä. Miten julkaisujärjestelmien kehittäjät ovat huomioineet niiden tulevat käyttäjät?
- Käyttäjälähtöisen julkaisujärjestelmän suunnittelu ja toteutus.

Tärkeäksi tavoitteeksi opinnäytetyössä asetin sen, että se toimisi muille opiskelijoille ja aiheesta kiinnostuneille oppaana avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmän valitsemisessa. Lähtökohtana oli se, että opinnäytetyön aiheesta on hyvin niukasti painettua kirjallisuutta ja lähteiden etsiminen verkosta vaatii paljon aikaa ja tutkimustyötä, jotta löytää hyviä ja laadukkaita lähteitä. Lisäksi suomenkielistä lähdemateriaalia tästä ai-

heesta on hyvin niukasti, kuten jo aikaisemmin mainitsin, mikä teki oppaan tekemisestä tärkeän. Onnistuin tavoitteessa ja opinnäytetyöni on sovellettavissa opetustilanteisiin, koska se sisältää pätevää perustietoa avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmistä ja niiden valitsemisesta. Samoin työni tapausesimerkki toimii hyvänä opetusesimerkkinä siitä, että julkaisujärjestelmän valinnan pystyy suorittamaan ilman ohjeistusta, mutta se on vaativaa ja aikaa vievää. Lisäarvoa opinnäytetyölle tulee siitä, että aiheen käsittely on monipuolinen ja laaja.

## Lähteet

Boiko, Bob. 2002. Content management bible. New York. Hungry Minds, Inc.

Bitrix, Inc. 2011. 10 Pitfalls of open source CMS, Customer and Web Developer Perspectives.[Verkkodokumentti]. Saatavuus <[http://www.bitrixsoft.com/download/files/Bitrix\\_10\\_Pitfalls\\_of\\_FOSS\\_CMS\\_White\\_Paper.pdf](http://www.bitrixsoft.com/download/files/Bitrix_10_Pitfalls_of_FOSS_CMS_White_Paper.pdf)> (luettu 3.3.2011).

Bristol University. 2009. Managing and maintaining a CMS website, Reference guide. [Verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.bristol.ac.uk/is/learning/documentation/webcms-1/webcms-1r.pdf>> (luettu 15.1.2011)

CMS Design Resource. 2011. How to choose a CMS. [Verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.cmsdesignresource.com/articles/how-to-choose-a-cms/>> (luettu 1.2.2011).

Hirsjärvi Sirkka & Hurme Helena. 2008. Tutkimushaastattelu, Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki. Yliopistopaino.

Hirsjärvi Sirkka, Remes Pirkko & Sajavaara Paula. 2002. Tutki ja kirjoita. Vantaa. Tummavuoren kirjapaino Oy.

Mehta, Nirav. 2009. Birmingham, UK. Packt Publishing Ltd.

Nielsen, Jakob. 25.8.2003. Usability 101: Introduction to Usability. [verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>> (luettu 17.3.2010).

Nielsen, Jakob. 2000. Www-suunnittelu. Jyväskylä. Gummerus kirjapaino.

Nielsen, Jakob. 1993. Usability Engineering. Boston. Academic Press.

Ong, Chanh. 2005. How to Choose an Open Source Content Management System.[Verkkodokumentti]. Saatavuus <[http://www.packtpub.com/article/how\\_to\\_choose\\_an\\_open\\_source\\_content\\_management\\_system](http://www.packtpub.com/article/how_to_choose_an_open_source_content_management_system)> (luettu 19.1.2011).

OpensourceCMC. 2011. [Verkkosivu]. Saatavuus<<http://www.opensourcecms.com>> (luettu19.1.2011).

Open Source Initiative. 2010. The Open Source Definition.[Verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.opensource.org/docs/osd>> (Luettu 15.12.2010).

Pohjanoksa Iiro, Kuokkanen Eevi&Raaska Timo, 2007. Viesti verkossa, Digitaalisen viestinnän käsikirja. Juva.WS BookwellOy.

Robertson, James. 2008. Practical ways to assess CMS usability.[Verkkodokumentti]. Saatavuus<<http://www.steptwo.com.au/columntwo/practical-ways-to-assess-cms-usability/>>(luettu 3.12.2010).

Robertson, James. 2007. 11 usability principles for CMS products. [Verkkodokumentti]. Saatavuus <[http://www.steptwo.com.au/files/kmc\\_usabilitycms.pdf](http://www.steptwo.com.au/files/kmc_usabilitycms.pdf)> (luettu 3.12.2010).

Robertson, James. 2006. Top 10 mistakes when selecting a CMS. [Verkkodokumentti]. Saatavuus <[http://www.steptwo.com.au/files/kmc\\_selectionmistakes.pdf](http://www.steptwo.com.au/files/kmc_selectionmistakes.pdf)> (luettu 3.3.2011).

Samela, Juha. 2002. Verkkosisällön hallinta. Helsinki. Edita Prima Oy.

Sinkkonen Irmeli, Kuoppala Hannu, Parkkinen Jarmo & Vastamäki Raino. 2006. Käytettävyyden psykologia. Helsinki. Edita Prima Oy.

Sinkkonen Irmeli, Nuutila Esko & Törmä Seppo. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Hämeenlinna. Kariston Kirjapaino Oy.

Spreadsheet Store. 2011. Gantt Chart Information. [Verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.spreadsheetstore.com/t-ganttchart.aspx>> (luettu 6.2.2011).

Tilastokeskus. 2011. Intranet. [Verkkodokumentti]. <<http://www.stat.fi/meta/kas/intranet.html>> (luettu 21.1.2011).

Tolvanen, Perttu. 2010. Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmien vahvuudet ja heikkoudet. [Verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://vierityspalkki.fi/2010/02/22/avoimen-lahdekoodin-julkaisujarjestelmien-vahvuudet-ja-heikkoudet/>> (luettu 24.2.2011).

Vierityspalkki. 2011. About: PerttuT. [Verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://vierityspalkki.fi/author/perttut/>> (luettu 24.2.2010).

Water&stone. 2010. 2010 Open Source CMS Share Report, [Verkkodokumentti]. Saatavuus <<http://www.waterandstone.com/sites/default/files/2010%20OSCMS%20Report.pdf>> (luettu 16.1.2011).

## **Ohjeistus tutkimukseen osallistuville**

### **Tutkimuksen tausta:**

Teen tämän tutkimuksen opinnäytetyötäni varten ja tutkimuksen avulla on tarkoitus tarkastella julkaisujärjestelmän, CMS Made Simple, valinnan onnistumista Metropolia Ammattikorkeakoulun kulttuurin ja luovan alan hankesivujen alustaksi sekä sopivuutta hankesivuja toteuttaville henkilöille. Tutkimuksessa käytetään havainto- ja haastattelumenetelmää tiedon keruussa. Tutkimuksen lähtökohta on laadullinen eli kvalitatiivinen. Menetelmien avulla tavoitteenani on saada monipuolista, syvällistä ja laadukasta tietoa tutkimukseen osallistuvilta henkilöiltä julkaisujärjestelmän, CMS Made Simplen, käytettävyydestä. Tutkimukseen osallistuvat henkilöt pääsevät kertomaan avoimesti omista käyttökokemuksistaan julkaisujärjestelmän käytöstä ja näkemyksiä sen soveltuvuudesta hankesivujen alustaksi.

Tutkimustilanteessa käytän videokameraa tallennusmuotona, koska sen avulla saan kaiken tarvittavan tiedon tallennettua havainto- ja haastattelutilanteista. Tutkimukseen osallistuvien vastauksia käsitellään luottamuksellisesti ja osallistujien nimet pidetään salassa.

### **Tutkimustilanteen rakenne:**

#### 1. Havainnointi

Aikaa kuluu maksimissaan noin 30 min.

Havainnointitilanteessa tutkimukseen osallistuva henkilö kirjautuu sisään antamillani tunnuksilla CMS Made Simple, julkaisujärjestelmään tai tarkemmin ottaen sen hallintapaneeliin. Hallintapaneelissa tutkimukseen osallistuva henkilö suorittaa kolme sivun rakentamiseen liittyvää tehtävää. Sen lisäksi havainnointitilanteen aikana tutkimukseen osallistuvan henkilön tulee kertoa ääneen mitä hän on tekemässä CMS Made Simplessä sekä hänen käyttökokemuksiaan ko. julkaisujärjestelmän käytöstä. Havainnointitilanteen aikana henkilö saa käyttöönsä oheismateriaalia toteutettujen verkkosivupohjien ja julkaisujärjestelmän käytöstä.

#### 2. Haastattelu

Aikaa kuluu maksimissaan noin 20 min. Haastattelu tapahtuu heti havainnointitilanteen jälkeen

## Havainnointitilanteen tehtävät

Havainnointitilanteen aikana pyydän teitä suorittamaan oheiset kolme tehtävää. Havainnointitilanteeseen kuuluu myös, että kerrotte käyttökokemuksistanne ääneen tehtävien aikana. Kertokaa esimerkiksi, mitkä asiat ovat helppoja ja mitkä vaikeita julkaisujärjestelmän käytössä.

**Aloitus:** Kirjautukaa antamalla tunnuksella ja salasanalla CMS Made Simple julkaisujärjestelmään osoitteessa [kuluhankkeet.edu.metropolia.fi](http://kuluhankkeet.edu.metropolia.fi). Sen jälkeen voitte ryhtyä suorittamaan alla olevia tehtäviä. Tehtävien suorittamiseen teillä on aikaa maksimissaan 30 minuuttia.

### 1. Tehtävä

Tutustukaa ja tutkikaa julkaisujärjestelmän, CMS Made Simple, käyttöympäristöä. Tutkikaa vapaasti erilaisia toimintoja, valikoita ja linkkejä nopealla vilkaisulla. Yrittäkää myös saada selville tai muistella missä voitte ladata kuvia, valita sivupohjan, lisätä uuden sivun ja esikatsella sivua. Käyttäkää tämän tehtävän suorittamiseen maksimissaan 5 minuuttia ja siirtykää tehtävään 2.

### 2. Tehtävä:

Tehtävänänne on rakentaa yksi verkkosivu CMS Made Simplessä antamani **esimerkkisivun mukaisesti** (tulostettu kuva esimerkksisivusta liitteenä). Sivun rakentamiseen käyttäkää samoja kuvia ja tekstejä sekä sijoittakaa ne samoin tavoin kuin ovat esimerkkisivussa. Kuvat ja tekstit saatte käyttöönnne tietokoneen työpöydälle laittamastani kansioista, joka on nimetty "**tehtavamateriaalit**". Tässä tehtävässä voitte käyttää apuna tulostettuja ohjeistuksia CMS Made Simplen käytöstä.

### **Aloittakaa rakentamaan sivua alla olevassa järjestyksessä, a–k:**

(Huom! Voitte myös siirtyä seuraavaan kohtaan, jos ette osaa jotain kohtaa ja palata takaisin aikaisempiin kohtiin.)

a.) Tehtävänänne on valita verkkosivun sivupohjaksi/verkkosivupohjaksi  
2.Hanke:pystynavigaatio2.

b.) Seuraavaksi tehtävänä on ladata kuvia CMS Made Simpleen. Ennen kuvien lataamista luokaa kansio nimellä "**teepannusivu**", johon lataatte kaikki kuvat.

Ladatkaa nämä kuvat kyseiseen kansioon: logo.gif, metropolia.jpg, pannu.jpg, kuvabanneri.jpg, rahoittajat\_kumppanit.gif, Facebook.png, wikilinkki.gif.

c.) Seuraavaksi lisätäkää kuva **logo.gif** paikkaan, jossa sivuston logo/nimi sijaitsee.

Muuttakaa logon kokoa pienemmäksi, kokoon 170x57.

d.) Seuraavaksi lisätäkää kuva **kuvabanneri.jpg** sivun ylälaitaan, jossa kuvabanneri sijaitsee.

e.) Seuraavaksi lisätäkää kuva **rahoittajat\_kumppanit.gif** kohtaan, jossa rahoittajien ja kumppanien logot sijaitsevat (poikkeus Metropolian logon sijainti).

f.) Seuraavaksi lisätäkää kuva **wikilinkki.gif** navigaation alapuolelle, jossa wikilinkki sijaitsee tässä sivupohjassa.

g.) Seuraavaksi lisätäkää logot **Metropolia.jpg** ja **Facebook.png** kohtaan, missä sijaitsevat ajankohtais- ja uutisosoio. Muuttakaa Metropolian logo pienemmäksi, kokoon 100x54 ja Facebookin logo pienemmäksi, kokoon 50x50.

h.) Seuraavaksi tehtävänä on lisätä uusi sivu ja nimetkää se nimellä "**Teepannu**". Lisätäkää sivulle samalla tekstiä ja kuva. Lisätäkää teksti sivulle word-tiedostosta, sisältöteksti.docx, copy- ja paste-komennoilla (työpöydällä olevasta kansioista tehtävämateriaalit). Kuvana käyttäkää pannu.jpg, jonka latisitte CMS Made Simpleen, teepannusivukansioon. Muuttakaa kuvan kokoa pienemmäksi, jotta se mahtuu sivulle, kokoon 170x170. Tallentakaa sekä esikatselkaa sivua.

i.) Seuraavaksi muokatkää tekemäänne **Teepannu-sivua**. Muokatkää tekstin otsikoiden kokoja niiden edessä olevien h1, h2 tai h3 eli otsikkohierarkian mukaan. Muuttakaa myös sisältötekstin pääotsikon nimeksi TEEPANNU. Tallentakaa sekä esikatselkaa sivua.



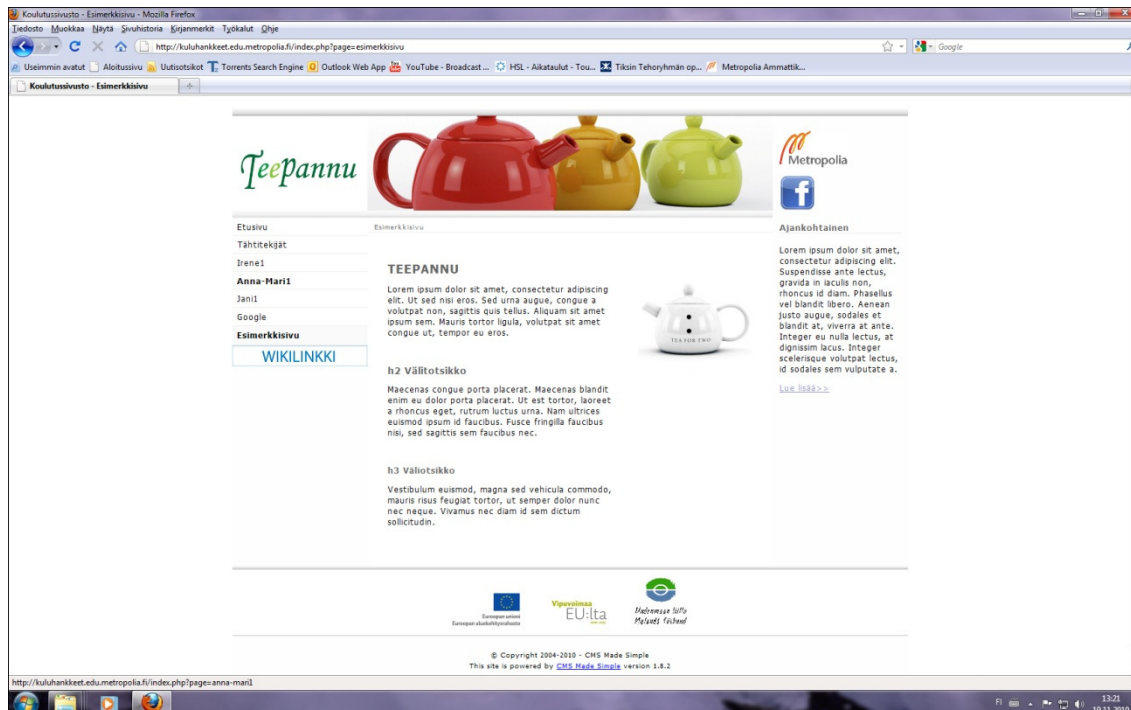
j.) Viimeisenä tehtävänä on lisätä Teepannu-sivulle uutisteksti kohtaan, missä sijaitsee ajankohtais- ja uutisosoio. Lisätkää uutisen Metropolia- ja facebook-logojen alapuolelle. Uutistekstin saatte uutinen.docx-tiedostosta (työpöydällä olevasta kansioista tehtavamateriaalit) copy- ja paste-komennoilla. Linkittäkää lisäämästänne uutistekstistä kohta "lue lisää" Metropolian verkkosivulle osoitteeseen <http://www.metropolia.fi>.

k.) **Esikatselkaa** valmista Teepannu-sivua. Siirrykää tehtävään 3.

### 3. Tehtävä

Lopuksi kirjautukaa ulos CMS Made Simplestä. Seuraavaksi menkää hankkeen Kansalaisnavigointia Metropolissa verkkosivulle osoitteeseen <http://kansalaisnavigointia.metropolia.fi>. Tutustukaa hankkeen verkkosivuun liikkumalla eri linkeissä. Tämä hanke on toteutettu tällä CMS Made Simplellä, joka toimi pilottina tässä julkaisujärjestelmän CMS Made Simple testaamisessa. Käyttäkää tämän tehtävän suorittamiseen muutama minuutti.

Mallikuva tehtävän verkkosivusta, joka käyttäjien pitää luoda.



## Teemahaastattelurunko

### CMS Made Simplen käyttökokemus käyttäjien näkökulmasta

1. Käyttäjän osaaminen (tausta)
  - Aikaisempi osaaminen verkkosivujen sisällön tuottamisessa ja päivittämisessä julkaisujärjestelmässä
  - Julkaisujärjestelmien käytön osaaminen sisällön tuottajana
  - Aikaisempi kokemus julkaisujärjestelmän CMS Made Simple käytöstä
2. Käyttäjän kokemus navigoimisesta/liikkumisesta CMS Made Simple järjestelmässä
  - Valikot, käyttäjän sijainti
  - Ikonit, symbolit ja kieli
  - CMS Made Simplen toiminnallisuuksien hahmottaminen
3. Käyttäjän kokemus sivupohjan valitsemisesta
  - mistä sivupohjan saa valittua (linkin löytäminen)
  - sivupohjan valinta
  - ymmärtäminen
4. Käyttäjän kokemus erilaisten tiedostojen lataamisesta järjestelmään
  - kuvat
  - tekstit
  - kansioiden luonti
  - kuvien lajittelu kansioihin
5. Käyttäjän kokemus sivujen lisäämisestä ja sisällön tuottamisesta sivuille
  - sivujen lisääminen
  - erityyppiset sisällöt (hahmottaminen)
  - teksti- ja kuvasisällön lisääminen
  - sivujen muokkaus
  - sivujen esikatselu
6. Käyttäjän kokemus kuvien muokkaamisesta
  - kuvien muokkaus
  - kuvien koon muuttaminen
7. Käyttöohjeet apuna havainnointitilanteessa
  - käyttäjän kokemus käyttöohjeista
  - ohjeiden toimivuus
  - havainnointitilanne ilman käyttöohjeita

8. Käyttäjän kokemus kokonaisuudessaan CMS Made Simple järjestelmästä
  - järjestelmän käytön ymmärtäminen/hahmottaminen
  - sivujen rakentaminen
  - oppimiskynnys: mikä on oppimistaso
  - tehokkuus: kuinka tehokasta on järjestelmän käyttö
  - muistettavuus: eri toimintojen tarkoitukset ja sijainti
  - miellyttävyys: kuinka miellyttävää on järjestelmän käyttö
  - järjestelmän käytettävyyden arviointi: helppo- vai vaikeakäyttöinen
  - soveltuvuus hankkeiden käyttäjille/hankkeiden sivujen alustaksi
  
9. Haastattelun loppu
  - Haastateltavan kysymykset/kommentit/lisäykset