

Opinnäytetyö (AMK)

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Sähköisen liiketoiminnan järjestelmät

2015

Riikka Mäenpää ja Ville Vahtera

VERKKOSIVUSTON TOTEUTUS JA KÄYTTÖÖNOTTO



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma | Sähköisen liiketoiminnan järjestelmät

2015 | 45 sivua

Päivi Killström

Riikka Mäenpää ja Ville Vahtera

VERKKOSIVUSTON TOTEUTUS JA KÄYTTÖÖNOTTO

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana on urheiluseura Perttelin Peikot, jolla oli tarve uudistaa verkkosivunsa. Perttelin Peikot ry on vuonna 1922 perustettu salolainen urheiluseura. Seuran vanhat verkkosivut olivat vaikeasti päivitettävissä ja kaipasivat uutta yhtenäistä ilmettä. Vanhat verkkosivut oli tehty Joomla!-sisällönhallintajärjestelmällä ja samalla työkalulla toteutettiin myös uusi sivusto.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli toteuttaa ja ottaa käyttöön uudistetut verkkosivut urheiluseura Perttelin Peikoille, sekä lisäksi kouluttaa urheiluseuran jäseniä sivuston päivittäjiksi. Tarkoituksena oli yhtenäistää verkkosivuston yleisilmettä ja luoda niistä ylläpidollisesti mahdollisimman helppokäyttöiset. Toimeksiantajaan pidettiin tiiviisti yhteyttä, minkä ansiosta sivustoon vaadittavista ominaisuuksista saatiin selkeä kuva. Näitä ominaisuuksia olivat muun muassa kuvagalleria, kalenterit, yhteydenottolomake sekä ennalta määritellyn ulkoasun noudattaminen.

Työssä perehdytään myös yleisesti erilaisiin projektityön menetelmiin sekä projektin hallintaan. Projektityön menetelmistä tässä työssä käytettiin muun muassa projektiositusta (WBS eli Work Breakdown Structure) sekä Gantt-kaaviota.

Opinnäytetyön lopputuloksena Perttelin Peikot ottivat uudistetun sivuston käyttöön sen valmistuttua ja tuleville sisällöntuottajille pidettiin koulutustilaisuus sivuston päivityksestä. Sisällöntuottajat ovat saaneet lisätyksi uutta sisältöä sivustolle myös projektin päätyttyä.

ASIASANAT:

Joomla!, projekti, projektinhallinta, käyttöönotto, verkkosivut

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business Information Technology | e-Business Systems

2015 | 45 pages

Päivi Killström

Riikka Mäenpää and Ville Vahtera

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF NEW WEBSITE

This thesis deals with design and implementation of a new website for the commissioner sports club Perttelin Peikot, who had a need to renew their site. Perttelin Peikot is a sports club established in 1922 and it is located in Salo. Their previous website was difficult to maintain and it needed a coherent look. The website was made with Joomla! content management system and the same tool was used to design the new website.

The objective of this functional thesis was to design and implement a reformed website for Perttelin Peikot and to train the members of the sports club so they would be able to update the website in the future. The idea was to unify the looks of the website and to create a site which is easy to administrate. Meetings with the client were kept frequently to achieve the required features on website. Some of these features were a photo gallery, a calendar, a contact form and to follow the pre-defined appearance.

The thesis also discusses different project work methods and project management. The methods used here include Work Breakdown Structure (WBS) and Gantt chart.

As the outcome of this project Perttelin Peikot adopted the renewed website after its completion. In addition, a training session about managing the website was held for future content providers. Content providers have been able to add new content to the website even after the project.

KEYWORDS:

Joomla!, project, project management, implementation, website

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 PROJEKTI JA SEN HALLINTA	7
2.1 Mikä on projekti?	7
2.2 Projektinhallinta	9
2.2.1 Viestintä	9
2.2.2 Projektin aikataulus ja resurssisuunnittelu	11
2.2.3 Riskit ja niiden hallinta	16
2.3 Projektioorganisaatio	18
2.4 Projektin elinkaari ja vaiheistus	20
3 KÄYTTÖÖNOTTO	25
4 JOOMLA!	30
5 PERTTELIN PEIKKOJEN VERKKOSIVUT	32
5.1 Projektin käynnistysvaihe	32
5.2 Projektin rakentamisvaihe	33
5.2.1 Määrittely	33
5.2.2 Suunnittelu	33
5.2.3 Toteutus	36
5.2.4 Testaus	37
5.2.5 Käyttöönotto	40
5.3 Projektin päättämisen vaihe	42
6 PROJEKTIN ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET	43
LÄHTEET	45

LIITTEET

Liite 1. Perttelin Peikkojen käyttöohje sisällöntuottajille

KUVAT

Kuva 1. Erilaisia käyttöönottopoja	28
------------------------------------	----

KUVIOT

Kuvio 1. Projektin elinkaari ja vaihejako	21
Kuvio 2. Projektin Gantt-kaavio	35

TAULUKOT

Taulukko 1. Testitapaukset	37
----------------------------	----

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena oli toteuttaa ja ottaa käyttöön uudet verkkosivut urheiluseura Perttelin Peikoille. Vanhat sivut olivat vaikeasti päivitettävissä ja tästä syystä useimpien jaostojen kohdalla tietojen päivitys oli jäänyt tekemättä jo pidemmältä ajalta. Uutta sivustoa suunniteltaessa kiinnitettiin erityisesti huomiota helppoon päivitettävyyteen, jotta seuran jäsenet pystyisivät jatkossa itse päivittämään sivustonsa. Tärkeä osa projektia oli kouluttaa seuran jäsenet niin, että joka jaostosta löytyisi vähintään yksi henkilö, joka osaisi pitää informaation jaoston sivulla ajantasaisena. Perttelin Peikot on salolainen urheiluseura, joka on perustettu vuonna 1922. Seura on jaettu kuuteen eri jaostoon, joiden urheilulajeina ovat hiihto, jalkapallo, salibandy, suunnistus, yleisurheilu ja lentopallo. Seuran omistukseen kuuluu myös urheilutalo, joka sijaitsee Perttelissä. Urheilutaloa vuokrataan erilaisiin tilaisuuksiin ja sen takia sille luotiin oma osionsa sivustolla. Aikaisemmin jokaisella jaostolla oli omat erinäköiset sivunsa, mikä teki kokonaisuudesta hajanaisen. Uuden sivuston tavoitteena oli luoda sekä jaostoille että urheilutalolle yhtenäinen ilme ja tehdä sivuista helposti muokattavat.

Perttelin Peikkojen toiveena oli, että sivuista tehtäisiin selkeät ja helposti päivitettävät. Lisäksi toivottiin, että sivusto toteutettaisiin käyttäen ilmaista Joomla!-sisällönhallintajärjestelmää. Vanhat sivut oli tehty käyttäen Joomlaa ja näin ollen osalla seuran jäsenistä oli hieman aikaisempaa kokemusta kyseisestä järjestelmästä. Käytettäessä sisällönhallintajärjestelmää sivuston päivitys on helpompaa ja lisäksi teknisen osaamisen tarve vähenee.

Opinnäytetyössä kuvataan projektityön menetelmiä ja sen hallintaa, itse sivuston tekemistä sekä käyttäjien koulutusta. Projektityön menetelmistä työmäärien arviontiin ja aikataulutukseen käytettiin esimerkiksi projektiositusta sekä Gantt-kaaviota.

2 PROJEKTI JA SEN HALLINTA

2.1 Mikä on projekti?

Projekteja tehdään lähes kaikissa yrityksissä, julkisen hallinnon organisaatioissa, yhdistyksissä ja jopa perheissä. Työntekijälle ei välttämättä voida luvata vaki-
tuista työsuhdetta tai tietynlaista toimenkuvaa ja tämä johtaa projektiryhmien ja
projektien syntymiseen. Projektissa jokainen työskentelee siellä, missä hänen
erityisosaamisensa ja pätevyytensä on parhaiten käytössä. Projekti on tarkkaan
suunniteltu työkokonaisuus tietyn päämäärän saavuttamiseksi. Kaikille projek-
teille ominaisia asioita ovat selkeä tavoite, asetettu aikataulu ja päättymispäivä.
Projektin etenemistä ja tuloksia seurataan ja kontrolloidaan sekä suunnitelma
projektin läpiviennistä on etukäteen tehty. Projektit myös toteutetaan suunnitel-
mallisesti ja ne lähtevät aina asiakkaan tarpeesta. Lisäksi projektien keskeinen
tehtävä on yhdistää eri ihmisten aikaansaannokset yhdeksi toimivaksi kokonai-
suudeksi. Projekti ei ole jatkuvaa toimintaa, vaan sillä on elinkaari ja näin ollen
selkeästi määritelty päätepiste. Päätepiste on tilanne, jolloin kaikki tavoitteet on
saavutettu. (Kettunen 2009, 15.)

Projekteja luokitellaan monella eri tavalla ja ne ovat tavoitteesta riippuen luon-
teeltaan hyvin erilaisia. Tavoite määrittää muun muassa sen, montako henkilöä
projektin toteuttamiseen tarvitaan, millaista osaamista tarvitaan ja kauanko pro-
jekti kestää. Muutamia esimerkkejä erityyppisistä projekteista ovat yritysten sisäi-
set kehitysprojektit, toimitusprojektit, toteutusprojektit ja tuotekehitysprojektit.
(Kettunen 2009, 17.)

Yritysten sisäiset kehitysprojektit saavat alkunsa kehitysideasta tai johdon anta-
masta toimeksiannosta ja niiden tavoitteena on kehittää yrityksen toimintaa. Si-
säisille kehitysprojekteille on tyypillistä, että projektin osanottajat toimivat niissä
oman työnsä ohella ja käyttävät projektiin ehkä vain osan työajastaan. Nämä pro-
jektit voidaan jakaa toteuttamisen suhteen kahteen toimintatapaan. Projektit voi-

vat olla joko täysin yrityksen sisäisesti toteutettavia tai sitten ne ovat osittain ulkopuolisen avun voimin toteutettavia. Sisäiset kehitysprojektit ovat hyvin yleisiä nykypäivän yrityksissä ja yhteisöissä. (Kettunen 2009, 17.)

Toimitusprojektit ovat monien tuotteita tai palveluja myyvien yritysten normaalia toimintaa. Ne ovat toistuvia toimenpiteitä, jotka toteutetaan projektina niiden ainutkertaisuutensa ja laajuutensa takia. Kyse voi olla esimerkiksi muutaman viikon asennusprojektista tai parhaimmillaan jostain isosta toimituksesta kauas ulkomaille. Toimitusprojekteilla on aina ulkopuolinen asiakas. Toimitusprojektit ovat toistuvaa toimintaa, mutta asiakkaiden ja asennusympäristön osalta ainutkertaisia. Lisäksi ne ovat kooltaan hyvin vaihtelevia, muutamista viikoista jopa useisiin vuosiin. (Kettunen 2009, 20.)

Toteutusprojektit ovat projekteja, joiden tavoitteena on tehdä ennalta määritellyn lopputuloksen mukainen toteutus. Toteutus voi olla esimerkiksi tapahtuma, tilaisuus, näytelmä tai vaikkapa koulutus. Nämä ovat toistuvia tapahtumia, jotka järjestetään omina tapahtuminaan, mutta tiettyjä selkeitä toimintatapoja noudattaen. Toteutusprojektille on tyypillistä, että toteutus tähtää johonkin tiettyyn ajankohtaan, johon mennessä kaikki on saatava valmiiksi. (Kettunen 2009, 24.)

Tuotekehitysprojekteja muodostetaan useimmiten, kun tavoitteena on kokonaan uuden tuotteen kehittäminen ja tuominen markkinoille. Tuotekehitysprojekteille ominaista on täsmällinen tavoite, vaikka lähtökohdat olisivatkin usein epämääräiset. Lisäksi vain pieni osa alkuperäisistä ideoista päättyy varsinaiseen tuotekehitysvaiheeseen. Suurin osa niistä karsiutuu tuotekehitysprojektin aikana ja markkinoille asti pääsevät tuotteet ja palvelut ovatkin hyvin pitkälle kehitettyjä. (Kettunen 2009, 27.)

Jatkuvasti muuttuva yhteiskunta, jossa tiedonsiirto ja tekniikka kehittyvät huimalla vauhdilla ovat johtaneet myös projektien vaatimusten kasvamiseen. Projektien tavoitteet kiristyvät kansainvälisen kilpailun takia, projektien tietojärjestelmät kehittyvät nopealla tahdilla ja projektipäälliköiden ammatilliset vaatimukset lisääntyvät, kun työtä tehdään globaalisti eri maissa. Näistä syistä johtuen projekteja pyritään hallitsemaan erilaisin projektinhallinnan keinoin. (Pelin 2011, 18.)

2.2 Projektinhallinta

Yksinkertaisimmillaan voidaan sanoa, että projektinhallinta on projektin suunnittelua, toteutusta ja valvontaa. Projektin suunnitteluun kuuluvia tehtäviä ovat esimerkiksi työn vaatimusten määrittely, työmäärän arviointi, toimintojen aikataulutus sekä projektin vaatimien erilaisten resurssien arviointi. Projektin toteutukseen kuuluvia tehtäviä puolestaan ovat muun muassa työn johtaminen sekä ryhmän jäsenten ohjaaminen. Projektin valvonnallisiin tehtäviin kuuluvat projektin edistymisen seuranta, suunnitellun ja toteutuneiden tulosten vertailu sekä riskien hallinta. Projektinhallinnan voidaan sanoa onnistuneen, jos projekti on saatu päätökseen suunnitellussa aikataulussa ja sovitussa budjetissa, tehokkaasti resursseja hyödyntäen ja asiakas on sen hyväksynyt. Projektinhallinnan tärkein tavoite on onnistunut projekti. (Kerzner 2013, 3.)

Pitkäaikainen projektinhallinnan asiantuntija ja kehittäjä Tohtori Martin Barnes on määritellyt projektinhallinnan tieteenksi, jonka avulla määritellään tietyn tehtävän suorittamiseen tarvittavat toimenpiteet ja tavoitteet. Sekä lisäksi organisoidaan joukko henkilöitä toimimaan siten, että projektille asetetut tavoitteet saavutetaan ja työ saadaan päätökseen. (Ruuska 2007, 31.) Ruuska (2007, 31) kiteyttää Barnesin määritelmän, toteamalla projektinhallinnan ja johtamisen olevan mitä suurimmassa määrin viestintää sekä ihmisten johtamista.

2.2.1 Viestintä

Viestintä on tiedon välittämistä ihmisten välillä. Jokaisella on kokemuksia siitä, miten helposti viesti ymmärretään väärin tai ei mene lainkaan perille. Hyvin yleistä on myös se, että viestin sisältö muuttuu matkan aikana. Mitä useamman henkilön kautta viesti kulkee, sitä todennäköisimmin sen sisältö poikkeaa alkuperäisestä.

Ruuska (2007, 83) kuvaa projektiorganisaation kiinteänä työyhteisönä, joka tarvitsee toimiakseen tehokkaan ja toimivan viestintäjärjestelmän. Viestintää voidaan projektissa pitää sekä resurssina että työkaluna. Resurssina viestintää voidaan suoraan verrata projektin muihin resursseihin, aikaan, rahaan tai vaikkapa

ihmisiin. Viestintää ja sen tehokasta käyttöä on muiden resurssien tavoin suunniteltava, johdettava ja valvottava. Viestintä on välttämätöntä muiden resurssien tehokkaalle hyödyntämiselle. Työkaluna viestinnän voidaan ajatella olevan liittäjä, joka liittyy projektin osat toisiinsa sekä koko projektin toimintaympäristöönsä. Viestinnän avulla johdetaan projekteja. (Ruuska 2007, 83.)

Projekteissa suuri osa johtamisen ongelmista liittyy jollakin tavalla huonosti hoidettuun viestintään. Projektissa viestinnän suunnittelu, käyttöönotto ja valvonta ovat projektipäällikön vastuulla. Hänen taidoillaan suunnitella organisaation viestintä käyttökelpoiseksi on huomattava vaikutus koko projektin toiminnalle. (Ruuska 2007, 142.)

Projektin aikana syntyy paljon informaatiota, joka on välitettävä nopeasti sitä tarvitseville. Erilaisina viestinnän välineinä voidaan käyttää mm. kirjallisia tiedotteita ja raportteja, sähköpostia, puhelinta, videoneuvottelua, ilmoitustauluja, kokouksia ja palaverieja sekä internetiä tai intranetiä. Jo projektin alkuvaiheessa kannattaa suunnitella tiedotettavat asiat ja dokumentit sekä suunnitella tiedottamisen vastuut ja ajankohdat. Viestinnän suunnittelussa on valittava oikea viestintätapa sekä harkittava viestin tavoitetta ja sisältöä. On huomioitava muun muassa, kelle viesti kohdistuu, mikä on viestin tavoite, milloin on paras ajankohta sekä miten viesti tallennetaan. Lisäksi on mietittävä, mikä on oikea väline sekä miten viestin perillemeno ja palautteen saaminen varmistetaan. Vaihtoehtoja viestinnälle on paljon ja vaihtoehtoa mietittäessä on muistettava myös tehokas ajankäyttö. Palaverit tai puhelinsoitot vievät usein paljon aikaa ja aiheuttavat keskeytyksiä työhön. Suullisen informaation säilyminen on myös ongelma, sillä se voidaan ymmärtää väärin ja muistiin saattaa jäädä virheellinen tieto. Kirjallinen informaatio on usein parempi vaihtoehto. (Pelin 2011, 286–289.)

Suullisen informaation kulussa on aina otettava huomioon, että sen on oltava kaksisuuntaista. Vastaanottajan palautteen perusteella voidaan arvioida, onko hän ymmärtänyt viestin oikein. Keskeisimpiä väärinymmärtämisen syitä on huono kuunteleminen. Usein sanotaankin puhumisen olevan helpompaa kuin kuuntelemisen. Tärkeiden asioiden ymmärtämiseksi kannattaakin esittää kysymyksiä. Ky-

symysten esittäminen auttaa kiteyttämään sekä myös kyseenalaistamaan asioita, korjaamaan virhetulkintoja, se myös synnyttää vuorovaikutusta ja näin ollen vaikuttaa siihen, että asiat painuvat paremmin muistiin. (Pelin 2011, 287.)

Kirjalliseen tiedottamiseen ja dokumenttien laadintaan kannattaa sopia yhtenäiset työkalut. Esimerkiksi voidaan sopia, että tekstit tuotetaan MS Word -ohjelmalla ja dokumentit toimitetaan pdf-tiedostoina paperin sijaan. Kirjallisissa raporteissa kannattaa pyrkiä selkeään ja ajankohtaiseen informaatioon. Esimerkiksi selkeiden Gantt-kaavioiden avulla voidaan auttaa tiedon havainnollistamisessa. (Pelin 2011, 289.)

Sähköisen viestinnän kehittyminen on tehostanut tiedonvälitystä työyhteisöissä. Sähköpostin ja internetin myötä erilaisten ohjeiden, tiedotteiden ja dokumenttien jakelu ja saatavuus ovat helpottuneet. Projektiraportointi voidaan hoitaa jopa reaaliajassa, esimerkiksi suoraan työmaalta. Viestinnän helpottuminen on toisaalta johtanut siihen, että informaation määrä saattaa kasvaa liian suureksi ja osa jää silloin menemättä perille. Esimerkiksi sähköpostin käytössä kannattaa huomioida se, että jos tulevan sähköpostin määrä kasvaa liian suureksi, vastaanottaja saattaa jättää osan lukematta. Tärkeäkin viesti voi tällöin joutua roskapostiin. Sähköpostin jakelu kannattaa aina suunnitella tarkoituksenmukaiseksi. Viestinnän lisääntyminen ei välttämättä paranna sen tehokkuutta. (Ruuska 2007, 119.)

2.2.2 Projektin aikataulutus ja resurssisuunnittelu

Aikataulun laatiminen sekä työmäärien arviointi ovat vaikeimpia tehtäviä projektia suunniteltaessa. Työmääristä pystytään alkuvaiheessa yleensä antamaan vain likimääräisiä ennusteita ja todellinen työn määrä selviääkin usein vasta projektin jo ollessa käynnissä. Työmäärien arviointi koetaan usein niin vaikeaksi, että lopulta arvio ns. ravistetaan hihasta. Tämä niin kutsutun hihavakion käyttäminen ei välttämättä ole huono juttu, jos sen käyttö perustuu kokemukseen. Käytännössä tällaista menettelyä voidaan soveltaa esimerkiksi sillä tavoin, että kaksi projektiryhmän asiantuntijaa antaa toisistaan riippumatta oman arvionsa työmääristä ja lopputulos on annettujen arvioiden keskiarvo. (Ruuska 2007, 189.)

Työmäärien arviointiin on kehitetty erilaisia menetelmiä ja projektin koosta riippuen kannattaa miettiä, mikä sopii parhaiten omaan projektiin. Pienemmissä projekteissa työmäärien arviointi on useimmiten melko suoraviivaista, eikä siihen kannata käyttää liikaa aikaa. Suurissa projekteissa työmäärien arviointiin puolestaan kannattaa panostaa enemmän. Isossa projektissa pienikin arviointivirhe saattaa kokonaisuutta ajatellen paisua isoksi. Jos projektin koko nousee yli 100 henkilötyöpäivän, on syytä käyttää jotain tutkittua työmäärien arviointiin kehitettyä menetelmää. Työmääriä arvioitaessa työtehtävät pitää pilkkoa riittävän pieniin osiin, jotta arvioiden tarkkuus saadaan luotettavalle tasolle, sillä varsinkin isojen toiminnallisten kokonaisuuksien työmäärät arvioidaan helposti liian pieniksi. Kun työmäärät on pilkottu helposti hallittaviin osiin, päästään useimmiten riittävän tarkkoihin työmääräarvioihin. (Kettunen 2009, 61.)

Työmäärien arviointiin kehitettyjä erilaisia menetelmällisiä malleja voidaan käyttää kokemukseen ja näppituntumaan perustuvien arvioiden tukena. Tunnetuimpia malleja ovat projektiositus (WBS eli Work Breakdown Structure) sekä Yhdysvaltain laivaston Polaris-ohjus projektiryhmän kehittämä PERT eli Program Evaluation and Review Technique. Sekä projektiositusta että PERT-menetelmää voidaan työmäärien arvioinnin lisäksi käyttää itse projektin aikaiseen työn etene-
misen seurantaan ja ohjaamiseen. (Kettunen 2009, 61.)

Työmääriä voidaan arvioida myös esimerkiksi Gantt-kaavion avulla. Gantt-kaavio tai janakaavio kuvaa projektin tehtävät janoina. Tehtävät sijoitetaan allekkain kaavion vasempaan reunaan ja jokaisella tehtävällä on oma rivinsä. Ajan kulkua kuvataan kaavion ylälaidassa ja se etenee vasemmalta oikealle. Tehtävät kuvataan janoina omilla riveillään, kukin tehtävänä kuvaa tehtävän alkamisajan, keston ja päättymisajan. Gantt-kaavion suurimpia etuja ovat selkeys ja helppolukuisuus. Kaaviosta näkee myös helposti, missä vaiheessa projekti on ja mitkä ovat työvaiheiden kestot sekä tarkat aloitus- ja lopetuspäivämäärät. Gantt-kaavion suurin puute on, ettei se kuvaa tehtävien välisiä riippuvuuksia. Eikä siitä näin ollen myöskään selviä tehtävien kriittisyydet ja pelivarat. Gantt-kaavio on kuitenkin erittäin kätevä projektin pääaikatauluissa tai kuvattaessa aikatauluja, joissa tehtävillä ei ole loogisia riippuvuuksia. Se toimii myös erityisen hyvin aikatauluissa, joissa

tehtävillä on runsaasti limityksiä. Gantt-kaaviot ovat usein käytettyjä esimerkiksi projektijohdon yhteenvedoissa ja tilanneraporteissa. (Kettunen 2009, 62; Pelin 2011, 123–124.)

PERT eli toimintoverkkomenetelmä kehitettiin poistamaan Gantt-kaavioiden heikkouksia. PERT-kaaviossa esitetään tehtävät, tapahtumat ja niiden väliset riippuvuudet. Kaaviosta saadaan selville projektin kriittinen polku sekä kaikkien tehtävien pelivarat. Toimintoverkko menetelmän käyttöä suositaan erityisesti silloin, kun halutaan arvioida eri työvaiheiden kestoa sekä niiden riippuvuutta toisiinsa. PERT-kaaviossa työvaiheet jaksotetaan aikataulun ja projektin etenemisen mukaan sillä tavoin, että nähdään, minkä työvaiheen tulee olla valmis ennen seuraavan aloittamista. Sen avulla riippuvuudet eri työvaiheiden välillä voidaan nähdä selvästi. PERT-kaavion avulla projektin aikana voidaan helposti arvioida, millainen vaikutus jonkin osa-alueen viivästymisellä on myöhempisiin työvaiheisiin. (Kettunen 2009, 68; Pelin 2011, 125.)

Work Breakdown Structure (WBS) eli projektiositus tarkoittaa projektin jakamista sopivan kokoisiin itsenäisesti suunniteltaviin ja toteutettaviin tehtäväkokonaisuuksiin, niin sanottuihin työpaketteihin. Työpaketit ovat projektiosituksen pienin elementti ja ne koostuvat yksityiskohtaisista tehtävistä. Kun kokonaisurakka on jaettu osiin, työpaketit ovat omina kokonaisuuksinaan helpommin arvioitavia ja johdettavia. Työpaketteja voidaan seurata omina osinaan myös esimerkiksi kustannusten näkökulmasta. Tavoitteena olisi jakaa työpaketit sellaisiin yhden tekijän tai työryhmän rupeamiin, joiden kesto kalenterissa on noin 2–4 viikkoa. Tämä siitä syystä, että sen mittaisen työrupeaman työmäärä tunneissa tai päivissä on varsin luotettavasti arvioitavissa. Isommissa projekteissa tämä ei yleensä ole mahdollista ja työpaketit ovat useimmiten isompia. Työpaketit luetteloidulla saadaan käsitys siitä, mitä tehtäviä projektin eri vaiheisiin kuuluu. Tarvittavien työpakettien listasta on helppo ruveta sijoittamaan tehtäviä aikatauluun. Projektiositusta voidaan käyttää kaikkien projektin osapuolien suunnitelmien, raporttien, aikataulujen ja budjettien pohjana. Projektiositusta voidaan käyttää työmäärien arvioinnin lisäksi koko projektin johtamistyökaluna. Kun työ on jaettu osiin, voidaan

esimerkiksi budjettia ja projektin aikataulutusta seurata hyvin yksityiskohtaisesti. (Kettunen 2009, 66; Pelin 2011, 91; Kerzner 2013, 533.)

Pelin (2011, 93) antaa neljä erilaista menetelmää projektin osituksen pohjaksi. Nämä menetelmät ovat vaiheittainen ositus, rakenteellinen ositus, työlajin mukainen ositus sekä järjestelmiin osittaminen. Vaiheittaisessa osituksessa projekti jaetaan peräkkäisiin vaiheisiin niin, että saadaan ajallisesti rajattuja itsenäisiä osia. Rakenteellisessa osituksessa projekti pilkotaan fyysisiin osiin, joka muistuttaa osaluettelon tekemistä. Rakenteellista ositusta käytetään useimmiten, kun kyseessä on jokin rakennusprojekti. Työlajin mukaisessa osituksessa projekti jaetaan siinä esiintyvien työlajien mukaisesti. Työlajeja ovat esimerkiksi projektinhallinto, suunnittelu, asennustyöt, jne. Järjestelmiin osittamisella projekti jaetaan systeemeittäin. Systeemillä tarkoitetaan toiminnallisesti itsenäistä kokonaisuutta, esimerkiksi tiedonsiirtojärjestelmää, lämmitysjärjestelmää tai vaikkapa valvontaja ohjausjärjestelmää.

Luotettava aikataulu nojaa tehtävien työmääräarvioihin, mutta arviot eivät vielä kerro, paljonko kalenteriaikaa projektin läpiviemiseen tarvitaan. Työmääräarviot kertovat, montako henkilötyötuntia tai -päivää projekti vie, mutta kalenteriin perustuva projektin kesto määritetään erilaisten riippuvuuksien pohjalta. Riippuvuuksia tutkimalla voidaan selvittää, onko eri tehtäviä mahdollista suorittaa samaan aikaan ja mitkä tehtävät on saatava valmiiksi ennen seuraavan aloitusta. Kaikissa projekteissa on sekä sisäisiä että ulkoisia riippuvuuksia. Sisäisellä riippuvuudella tarkoitetaan esimerkiksi työntekijän vapautumista itse työn tekoon ja ulkoisella puolestaan vaikkapa julkishallinnon suorittaman lupakäsittelyn kestoa. Projektin riippuvuudet voidaan jakaa kolmeen tyyppiin, loogiseen ja ajalliseen riippuvuuteen sekä resurssiriippuvuuteen. (Kettunen 2009, 73.)

Looginen riippuvuus tarkoittaa sitä, että työvaiheet voidaan suorittaa vain tietyssä järjestyksessä. Esimerkiksi talonrakennuksessa kivijalka on tehtävä ennen seinien pystytystä. Ajallisessa riippuvuudessa tehtävän suorittaminen on sidottu aikaan, seuraavaa työvaihetta ei voi aloittaa ennen kuin edellinen on saatu valmiiksi. Esimerkiksi rakennusluvan käsittely kunnan virastossa on määrittelemättömän pituista ajallista riippuvuutta. Resurssiriippuvuudella tarkoitetaan sitä, että

jonkin tehtävän tekeminen riippuu siitä, milloin sen tekemiseen tarvittavat resurssit ovat vapaana. Nämä resurssit voivat olla esimerkiksi ihmisiä, työtiloja, laitteita tai vaikka työkoneita. Työvaihe voidaan suorittaa vasta kun resurssit vapautuvat. (Kettunen 2009, 73–74.)

Projektissa hyväkään aikataulu ei auta, ellei tarvittavia resursseja ole saatavilla silloin, kun niitä tarvittaisiin. Resurssisuunnittelua voidaan tehdä lyömällä aikataulu tiukasti lukkoon ja hankkimalla tarvittavat resurssit jälkikäteen, tai vaihtoehtoisesti aikataulu laaditaan käytettävissä olevan kapasiteetin mukaan. Tuotekehitysprojekteissa aikataulu usein laaditaan käytettävissä olevien asiantuntijoiden ympärille. (Pelin 2011, 143.)

Resurssisuunnittelun tavoitteena on varmistaa resurssien oikea-aikainen saatavuus ja riittävyys sekä tehokas käyttö projektin kuluessa. Resursseja ovat esimerkiksi henkilöt, materiaalit, raha sekä koneet ja laitteet. Projektissa varsinkin henkilöresurssien käyttö on suunniteltava huolellisesti, sillä ihmistyö on nykyään erittäin kallista ja jokainen henkilötyöpäivä tulisi käyttää mahdollisimman tehokkaasti. Suomalaiseen työntekoon liittyy suuria sivukuluja ja vuosittaista työaikaa lyhentävät monet tekijät. Kun vuodessa olevista 260 arkipäivästä vähennetään vuosilomat, arkipyhät, pekkaspäivät sekä mahdolliset sairauslomat, jäljelle jää 180–200 päivää. Päivittäistä tehokasta työaikaa syövät lisäksi monet rutiinit ja ajanryöstäjät. Realistisesti voidaan ajatella henkilöiden maksimikäytettävyyden olevan normaaliolosuhteissa 70–80 % eli noin neljä päivää viikossa. Henkilöresursseja suunnitellessa tulisi ottaa huomioon myös tehtävään valittavan henkilön kokemus ja osaaminen. Projektin eteneminen on vahvasti riippuvainen mukana olevien henkilöiden ammattitaidosta ja osaamisesta. Työhön, jonka tekemiseen ammattilaiselta kuluu pari päivää, saattaa harjoittelijalta kulua toista viikkoa. Monesti erot ovat suuria ja ne on suunnittelussa otettava huomioon, sillä parhaita asiantuntijoita ei aina ole käytettävissä. Projektissa resurssipulaa voi tulla myös laitteista, koneista sekä varsin usein myös rahasta. Yrityksillä on usein rajallinen määrä koneita ja laitteita, ja ne on useimmiten jaettava linjaorganisaation kanssa.

Rahan vaikutus resurssina puolestaan näkyy erityisesti esimerkiksi valtion vuosi-
budjetilla rahoitettavissa projekteissa. Rahojen loppuessa projektikin pysähtyy.
(Ruuska 2007, 197; Kettunen 2009, 162; Pelin 2011, 145.)

Projekteissa aikataulujen laatiminen aloitetaan siten, että tehtävät laitetaan alka-
maan heti, kun edeltävät tehtävät ovat valmiita. Tällä tavoin niin sanottu kriittinen
polku, määrää projektin aikaisimman mahdollisen päättymisajankohdan. Kaikilla
muilla tehtävillä on pelivaraa. Kriittisellä polulla tarkoitetaan niiden toimintojen ja
tehtävien sarjaa joiden suorittamiseen kuluu eniten aikaa. Kriittinen polku on se
tehtäväketju, joka rajoittaa aikataulua. Jos jokin tehtävä kriittisen polun ulkopuo-
lella myöhästyy, ei se välttämättä tarkoita, että projekti kokonaisuutena myöhäs-
tyisi. Mutta kaikki myöhästymiset kriittisellä polulla vaikuttavat merkittävästi pro-
jektin aikatauluun ja päättymispäivään. Pelivara puolestaan tarkoittaa aikaväliä,
jonka sisällä tehtävän aloittamista voidaan siirtää, vaikuttamatta minkään muun
tehtävän aloittamiseen. Pelivaroja hyödyntämällä tasataan resursseja. Resurssi-
tasaus aloitetaan tärkeimmistä resursseista ja tehtävistä joissa on suurin kuormi-
tus. Resurssitasaus voidaan tehdä esimerkiksi siirtämällä tehtävien ajoitusta pe-
livojen sisällä siten, että saadaan resurssien tasainen, mutta tehokas kulutus.
Lisäksi voidaan tarkistaa onko tehtävien riippuvuuksia mahdollista muuttaa siten,
että kuormitus tasoittuisi. Resurssitasauksella pyritään välttämään tyhjäkäyntiä
tai esimerkiksi suuria heilahteluja työmäärissä. Resurssitasauksessa ei saa kui-
tenkaan käyttää kaikkia pelivaroja. Pelivarat eivät ole löysäilykohtia, vaan niitä
tarvitaan projektissa mahdollisesti ilmaantuvien yllätysten varalle. (Lehtimäki
2006, 21; Pelin 2011, 150.)

2.2.3 Riskit ja niiden hallinta

Pelin (2011, 218) antaa riskille määritelmän: riski on mahdollinen negatiivinen
poikkeama projektin tavoitteista. Yksinkertaisemmin voisi sanoa riskin olevan jo-
tain, joka voi mennä pieleen. Asiat eivät ehkä suju suunnitellusti. Riskit voivat
liittyä projektin sisäisiin asioihin tai tulla projektin ulkopuolelta. Jokainen projekti
sisältää riskejä, jotka voivat pahimmillaan johtaa projektin epäonnistumiseen.

Riskit ovat usein etukäteen tiedossa ja niiltä voidaan näin ollen myös suojautua projektin aikaisella riskien hallinnalla. Riskien hallinnan tärkeimpiä tehtäviä ovat riskien tunnistaminen sekä varautumissuunnitelman laatiminen. Riskeihin voidaan varautua kahdella tavalla: voidaan koettaa estää riskin toteutuminen tai vaihtoehtoisesti pyrkiä lieventämään sen haittoja. Projektin alkuvaiheessa kannattaa tehdä riskianalyysi ja sen lisäksi riskejä ja niiden mahdollista toteutumista kannattaa seurata esimerkiksi projekti- ja ohjausryhmän kokouksissa. (Lehtimäki 2006, 81–82.)

IT-projekteissa katsotaan yleisesti olevan viisi riskityyppien luokkaa, ulkoiset riskit, kustannusriskit, aikatauluriskit, tekniikkariskit sekä toiminnan riskit. Esimerkkejä ulkoisista riskeistä ovat viranomaissääntelyn muutokset, markkinoiden muutokset ja suhdannevaihtelut, lakiasiat tai vaikkapa onnettomuudet, kuten tulipalot, tulvat tai maanjäristykset. Ulkoiset riskit eivät ole yleensä projektipäällikön tai edes yrityksen hallittavissa, mutta niiden haittoja voidaan pyrkiä lieventämään. Kustannusriskejä voivat olla esimerkiksi projektitiimin, alihankkijoiden tai tavaran-toimittajan aiheuttamat kustannuslitykset, tuotteen tai projektin laajuuden kasvu tai hallitsemattomat muutokset ja huono kustannusarviointi tai arvioinnin virheistä johtuvat odottamattomat kulut. Näihin riskeihin projektipäällikön voi olla vaikea puuttua, mutta ne voidaan tunnistaa ja sitä kautta niitä voidaan myös hallita. Aikatauluriskit voivat pahimmillaan johtaa projektin epäonnistumiseen, jos esimerkiksi tuotteen lanseeraus viivästyy tai lanseerauksen kannalta sopiva hetki hukataan. Aikatauluriskejä voivat olla esimerkiksi odottamattomat resurssien menetykset, epätarkkojen aikatauluarvioiden synnyttämät virheet tai lisääntynyt erilaisien ongelmien ratkaisemiseen käytetty työ. Tekniikkariskit voivat johtua eri syistä, niiden seurauksena esimerkiksi järjestelmän toiminnallisuus tai suorituskyky ei vastaa odotuksia. Tyypillisiä esimerkkejä näistä riskeistä ovat väärin työkalujen käyttö, integraatio-ongelmat tai vaatimusmuutokset ilman oikeanlaista muutostenhallintaa. Toiminnan riskeille on tyypillistä, että niiden seurauksena projektin suunnitellut tai oletetut hyödyt jäävät toteutumatta. Yleisiä syitä ovat puutteellinen ristiriitojen ratkaiseminen, tapahtumien käsittelyyn varattujen asemien väärä koko tai järjestelmän toteutuksen ja käyttöönoton riskit – yritetään tehdä liian paljon liian pian. (Murch 2002, 163–165.)

2.3 Projektioorganisaatio

Ruuska (2007, 55) määrittelee organisoinnin tapahtumaksi, jossa ihmiset liittyvät yhteen saavuttaakseen sellaisia päämääriä, joihin he eivät yksinään pystyisi. Tämän seurauksena muodostuu yhteisö eli organisaatio.

Projektioorganisaatio on pelkästään tietyn projektin toteuttamista varten muodostettu organisaatio. Projektiiin valitut henkilöt kuuluvat projektioorganisaatioon vain ennalta määrätyn ajan ja tämän jälkeen he siirtyvät takaisin linjaorganisaatioon tai uuteen projektiin. Täysin erillään olevaan projektioorganisaatioon törmää harvemmin, erilaiset linja- ja projektioorganisaation yhdistelmät ovat tavallisimpia. Projekteissa on lisäksi tavallisesti mukana henkilöitä useammasta eri yrityksestä ja näin ollen projektioorganisaatio koostuu useasta osaprojektista. Henkilöstön määrä saattaa projektin eri vaiheiden aikana vaihdella runsaastikin. Alkuvaiheessa on projektissa mukana vain muutama avainhenkilö, mutta suunnittelu ja varsinkin toteutusvaiheessa henkilöresurssimäärä kasvaa voimakkaasti. Projektin loppua kohden henkilömäärä taas vähenee ja lopulta koko projektioorganisaatio puretaan ja projekti päättyy. (Pelin 2011, 63–64.)

Ruuska (2007, 126) kuvaa organisaation työvälineenä asetettujen tavoitteiden saavuttamiselle. Projektit voivat olla kooltaan ja luonteeltaan hyvinkin erilaisia ja siitä syystä myös organisoinnissa painottuvat erilaiset tekijät. Esimerkiksi projektin ollessa hyvin pieni, projektipäällikkö voi olla ainoa henkilöresurssi. Tällöin projektille ei yleensä muodosteta johtoryhmää, vaan nimetään ainoastaan valvoja. Projektipäällikkö myös suunnittelee yhteistyön linjahenkilöstön kanssa ja varmistaa, että he ovat käytettävissä oikea-aikaisesti. Yritysten sisäiset toimintatavat sekä projektin kesto ratkaisevat sen, sijoitetaanko henkilöresurssit suoraan projektipäällikön alaisuuteen vai jatkavatko he linjaorganisaation alaisuudessa. Jos kyseessä on pidempi, esimerkiksi useamman vuoden kestävä projekti, kannattaa muodostaa puhdas projektioorganisaatio. Tällä tarkoitetaan sitä, että keskeisimmät henkilöresurssit ovat projektipäällikön alaisuudessa. (Pelin 2011, 64.)

Projektioorganisaatio rakentuu tavallisimmin projektin asettajasta, projektipäälliköstä, johtoryhmästä sekä projektiryhmästä. Suuremmissa projekteissa voi olla

mukana myös projektisihteeri tai projektiassistentti, joka toimii projektipäällikön apuna. Yleensä hänen tehtäviinsä kuuluu erilaisia suunnittelu- ja valvontatehtäviä. (Pelin 2011, 66.)

Projektin asettaja on työn tilaaja ja näin ollen päättää myös projektin käynnistämisestä. Asettaja toimii projektin rahoittajana ja hänen tehtävänä on määrittellä, mitä tehdään ja missä ajassa sekä paljonko rahaa tai muita resursseja on käytettävissä. Hän myös nimeää projektin johtoryhmän sekä valitsee projektipäällikön. Päätöksen teon jouduttamiseksi ja selkiyttämiseksi projektin asettajan tai hänen edustajansa olisi hyvä olla mukana johtoryhmässä, mielellään jopa toimia johtoryhmän puheenjohtajana. (Pelin 2011, 66.)

Projektin johtoryhmä määrittelee projektin puitteet ja lähtökohdat, päättää kokonaistavoitteista sekä mahdollisista muutoksista. Johtoryhmään kannattaa ottaa henkilöitä joilla on selkeä yhteys projektiin. Yleisimmin johtoryhmän jäsenet valitaan sellaisista organisaatioyksiköistä, joiden toimintaan projektilla on suurin vaikutus. Johtoryhmästä ei pidä tehdä liian isoa, sillä päätöksenteon pitää olla sujuvaa. Johtoryhmä on projektin korkein päättävä elin ja sen toimintaa ohjaa projektin asettajan määräykset sekä yleiset projekteja koskevat ohjeet. Projektipäällikkö kuuluu aina myös johtoryhmään, hänen tehtävänä on valmistella johtoryhmän kokoukset ja tuoda käsittelyyn asiat, joihin tarvitaan johtoryhmän päätös. (Pelin 2011, 67.)

Projektipäällikkö on projektin operatiivinen johtaja, joka on vastuussa koko projektista ja hän on merkittävässä asemassa koko projektin onnistumista ajatellen. Hänen tehtävänä on varmistaa, että projekti valmistuu ajoissa, pysyy budjetissa ja saavuttaa asetetut tavoitteet. Projektipäällikön osallistuminen itse projektin toteutukseen riippuu projektin koosta. Päätoimisia projektipäälliköitä on vain suurissa projekteissa tai vaihtoehtoisesti silloin, kun projektipäälliköllä on useampia projekteja hallinnassa. Projektipäällikkö on usein asiantuntija alalla, jolle projektia tehdään, mutta hänen on silti muistettava, että asiantuntijan ja projektipäällikön rooleja ei tule sekoittaa keskenään. Projektipäällikön on saatava projektiryhmä työskentelemään mahdollisimman tehokkaasti, eikä tehdä kaikkea itse. Hyvä projektipäällikkö pääsee tuloksiin keskinkertaisenkin ryhmän kanssa, mutta

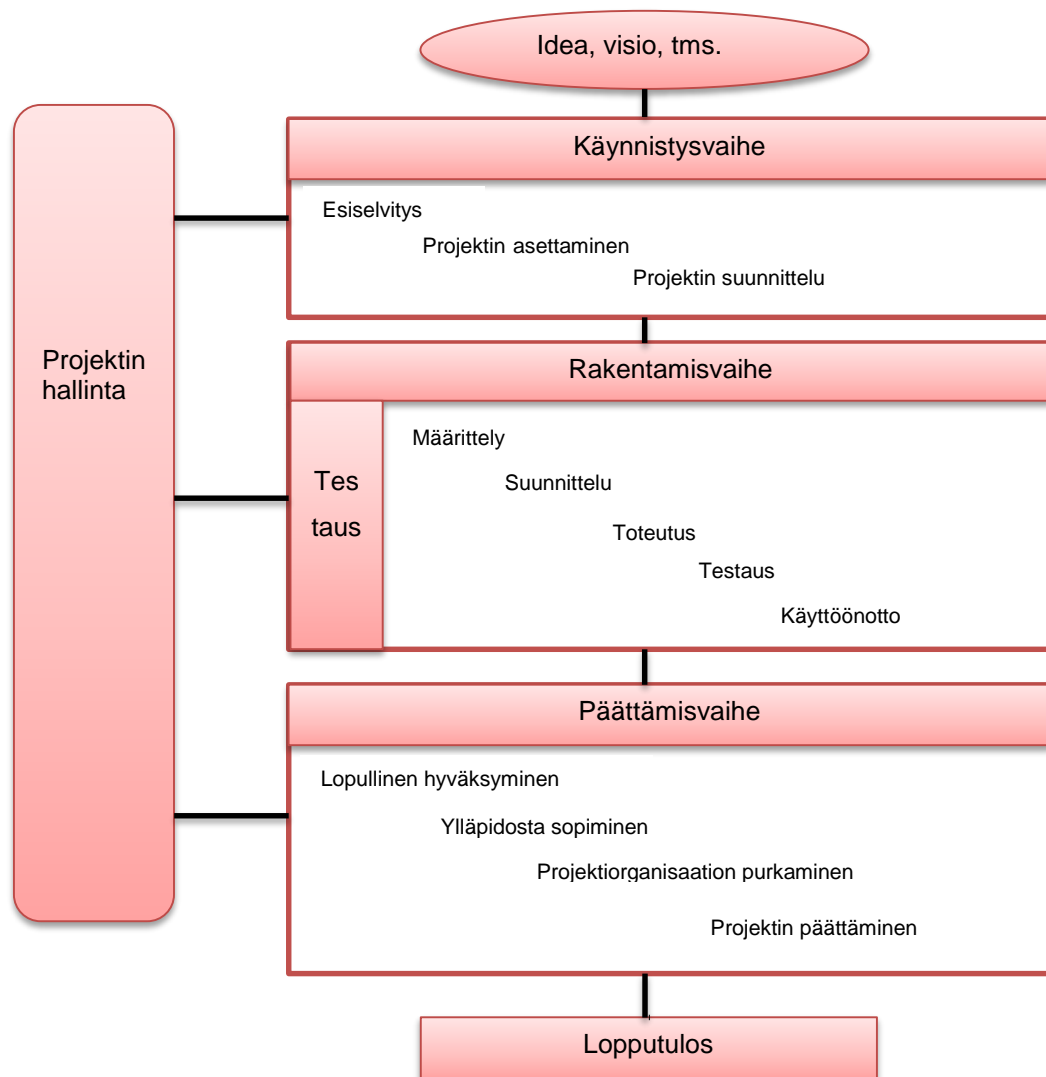
hyväkään ryhmä ei toimi ilman pätevää johtajaa. (Ruuska 2007, 142; Kettunen 2009, 158; Pelin 2011, 67.)

Projektiryhmä muodostuu erilaisista alan asiantuntijoista, joilla on projektissa vastuullaan oman erityisalueensa tehtäviä. Projektiryhmä vastaa projektissa käytännön toteutuksesta, se on niin sanottu moottori joka varmistaa, että projekti saavuttaa tavoitteensa. Projektiryhmän tärkeimpänä tehtävänä on pitää kiinni ennalta laadituista suunnitelmista ja raportoida heti projektipäällikölle mahdollisista ongelmista tai poikkeamista. (Ruuska 2007, 150; Pelin 2011, 68.)

2.4 Projektin elinkaari ja vaiheistus

Projekti on sarja toimia ja tehtäviä, joilla on aina selkeä etukäteen määritelty alkamis- ja päättymisajankohtansa. Projekti on toisin sanoen jaettu useaan erilaiseen vaiheeseen, joista käytetään yhdessä nimitystä projektin elinkaari. Projektin vaiheet voidaan jakaa monella eri tavalla. Vaiheet poikkeavat toisistaan ominaisuuksiltaan sekä työskentelytavoiltaan ja kullakin vaiheella on hyvin yleisesti omat tyypilliset ongelmansa ja toimintatapansa. Tavanomaisesti vaiheet jaksotetaan ajallisesti peräkkäin, mutta ne voivat olla myös osittain päällekkäisiä. Vaiheistuksella pyritään helpottamaan päätöksen tekoa. Tällä tavoin toimimalla ei tarvitse sitoutua epävarmoihin päätöksiin ja tarpeen tullen voidaan vaiheen lopussa palata takaisin projektin edelliseen vaiheeseen, jos esimerkiksi tulokset sitä vaativat. (Pelin 2011, 97–98; Ruuska 2007, 22.)

Ruuska (2007, 33) jakaa projektin elinkaaren projektia edeltäviin työvaiheisiin, sen aikaisiin työvaiheisiin sekä sitä seuraaviin työvaiheisiin, sillä tavoin, että vaihejako kattaa kaikki tehtävät projektin käynnistymisestä aina sen päättymiseen asti (kuvio 1). Tässä esitetty elinkaari tarjoaa selvästi määritetyn ja toistettavan prosessin esimerkiksi ohjelmistojen kehittämiseen.



Kuvio 1. Projektin elinkaari ja vaihejako (Ruuska 2007, 34.)

Projektin vaiheille on tyypillistä, että ne limittyvät toistensa kanssa ja päätyneeseen vaiheeseen voidaan joutua palaamaan seuraavan ollessa jo käynnissä (Ruuska 2007, 22). Koko projekti lähtee usein liikkeelle ideasta tai tunnistetusta tarpeesta, mutta syynä voi olla myös halu uudistaa jokin vanhentunut järjestelmä. Myöhemmin tässä tekstissä kerrottaessa projektin vaiheista käytetään sanoja järjestelmä tai kehitettävä järjestelmä, kun kuvataan kehitettävää ideaa tunnistettua tarvetta tai uudistettavaa järjestelmää. Ennen kuin projektia ruvetaan käytännössä toteuttamaan, tulisi kehitettävästä järjestelmästä tehdä esiselvitys. Esisel-

vityksen tarkoituksena on kartoittaa hankkeen taloudelliset ja tekniset edellytykset. Selvityksen tulosten perusteella projektin asettaja päättää onko projektin käynnistämiseksi riittävät edellytykset. (Ruuska 2007, 36.)

Mikäli esitutkimus antaa riittävät edellytykset projektin käynnistämiseksi, voidaan projekti asettaa. Projekti asetetaan erillisellä asettamiskirjeellä, jossa on lyhyesti kuvattuna projektin taustat, tavoiteaikataulu ja tehtävä. Kirjeessä nimetään lisäksi projektipäällikkö ja projektin johtoryhmä. Projektin asettaja on myös työn tilaaja, jonka tehtävänä on määrittellä, mitä tehdään ja missä ajassa sekä paljonko rahaa tai muita resursseja on käytettävissä. (Ruuska 2007, 37.)

Asettamisen jälkeen projektipäällikkö tarkentaa asettamiskirjettä ja esittelee oman näkemyksensä toimeksiannon sisällöstä. Jos projektin asettajalla ja projektipäälliköllä on sama näkemys projektista, voi projektipäällikkö laatia projekti-suunnitelman. Projektisuunnitelmalla on tärkeä osa projektinhallinnassa ja johtamisessa. Projektipäällikkö hyväksyy tekemänsä suunnitelman projektin johtoryhmällä. (Ruuska 2007, 37.)

Projektin rakentamisvaihe alkaa kehitettävän järjestelmän määrittelyllä. Määrittelyvaiheessa keskitytään toimintaan, eikä varsinaisesti oteta kantaa teknisiin ratkaisuihin. Määrittelyssä kerrotaan, mikä on järjestelmän käyttötarkoitus toisin sanoen, mitä sillä tehdään. Määrittelyvaiheessa arvioidaan, onko kehitettävä järjestelmä riittävän hyvä toteutettavaksi. Jos se katsotaan riittävän kannattavaksi taloudellisesti tai toiminnallisesti, siirrytään suunnitteluvaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa tarkennetaan määrittelyn tuloksia ja tehdään tavoitteista konkreettisia suunnitelmia. (Ruuska 2007, 39; Kettunen 2009, 43.)

Suunnitteluvaiheessa kuvataan yksityiskohtaisesti, miten kehitettävä järjestelmä on tarkoitus toteuttaa. Suunnitteluvaihetta ei lähdetä toteuttamaan, jos määrittelyvaiheen tulokset ovat osoittautuneet riittämättömiksi tai puutteellisiksi. Projekti voidaan joutua palauttamaan määrittelyvaiheeseen, jos eteen tulee liikaa määrittelemättömiä kysymyksiä esimerkiksi tavoitteista, osallistujista tai vaikkapa rahoituksesta. Määrittelyvaiheessa yksityiskohtia täydennetään niin pitkään, että edellytykset suunnitteluvaiheeseen toteutuvat. Suunnitteluvaiheen tuloksena syntyy

projektisuunnitelma, joka sisältää muun muassa projektin aikataulun, budjetin, resurssit, projektiorganisaation ja työsuunnitelman. Tässä vaiheessa on viimeinen mahdollisuus keskeyttää projekti, sillä toteutusvaiheen alettua projektin keskeyttämisestä tulee kallista. Ennen projektin toteutukseen siirtymistä tulee varmistaa, ettei projektin tavoitteissa tai toimintamalleissa ole epäselvyyksiä. Jos ollaan vähänkään epävarmoja, on projektin suunnittelua hyvä vielä jatkaa ennen toteutukseen siirtymistä. (Kettunen 2009, 44.)

Toteutusvaihe voidaan aloittaa, kun suunnitelmat ovat valmiita ja projektin toteuttamisesta on tehty lopullinen päätös. Projekti etenee tehdyn projektisuunnitelman mukaisesti. Tämä on luonnollisesti tavoitteena jokaisessa projektissa, mutta harvoin näin todellisessa elämässä käy. Projektisuunnitelmaa tulee toteutusvaiheen aikana muuttaa tai ainakin täydentää, koska hyvin usein projektia joudutaan muuttamaan toteutusvaiheessa. Toteutusvaiheen tuloksena syntyy tuotos, joka on kuvattu projektisuunnitelmassa. (Kettunen 2009, 44)

Testausvaiheessa testataan, että kehitettävä järjestelmä vastaa annettuja vaatimuksia sekä teknisesti että toiminnallisesti. Tarvittaessa tehdään korjauksia. Vaikka testaus onkin vasta rakentamisvaiheen lopussa oleva erillinen työkokonaisuutensa, on testausta suoritettava koko rakentamisvaiheen ajan. Testausvaiheen tarkoituksena on tehdä kaikki lopulliset testit, joilla varmistetaan järjestelmän valmius käyttöönottoa varten. Testausvaiheen tavoitteena on varmistaa, että järjestelmä sisältää kaikki tarvittavat toiminnot ja että se suorittaa ne oikein. Lisäksi tavoitteena on varmistaa, että järjestelmä toimii kaikkien siihen liitettävien järjestelmien kanssa ja että se täyttää laadulliset sekä erilaisten standardien asettamat vaatimukset. (Murch 2002, 114; Ruuska 2007, 39.)

Käyttöönottovaiheen tehtävä on varmistaa, että kehitetyn tuotteen tai järjestelmän käyttö voidaan aloittaa ilman häiriöitä. Käyttäjät pitää olla koulutettu, tiedotus pitää olla hoidettuna sekä ylläpito- ja tukijärjestelyistä on etukäteen sovittu. Käyttöönottovaiheeseen kuuluu yleensä jonkun mittainen koekäyttöjakso, jonka perusteella järjestelmän toimitus hyväksytään lopullisesti. Tämän koekäyttöjakson on hyvä olla riittävän pitkä, jotta järjestelmän kaikki toiminnot ja ominaisuudet tulisivat vielä kertaalleen tarkistettua. (Ruuska 2007, 39.)

Projektin viimeinen vaihe on projektin päättäminen. Projekteilla on usein taipumus jatkua, kun prosessin eri vaiheissa esille tulleita kehitysehdotuksia ryhdytään käyttöönottovaiheessa toteuttamaan. Jos kaikki esille tulleet kehitysehdotukset halutaan toteuttaa, ne tulee projektoida erikseen tai sopia tarvittavista ylläpitojärjestelyistä. Edellytyksenä projektin hallitulle päättämiseksi on lopputuotteen hyväksymiskriteerien yksityiskohtainen sopiminen, mikä on syytä tehdä heti projektin alussa. Projekti pitää päättää siinä vaiheessa, kun voimassa olevan sopimuksen mukainen lopputuote on otettu käyttöön ja tilaaja on hyväksynyt toimituksen. Tässä yhteydessä sovitaan yleensä myös jälkihoidosta eli mahdollisten käytössä ilmaantuvien virheiden korjaamisesta sekä ylläpidosta ja erilaisista tukijärjestelyistä. Projektin päättämävaiheeseen kuuluvia toimenpiteitä ovat myös muun muassa projektin loppuraportointi, projektiorganisaation purkaminen sekä jatkokehitysideoiden esille tuominen. (Ruuska 2007, 40.)

3 KÄYTTÖÖNOTTO

Erilaisten tietojärjestelmien käyttöönotto saattaa aiheuttaa organisaatioissa suuriakin muutoksia ja siksi käyttöönotto vaatii onnistuakseen tarkkaa suunnittelua ja varovaisuutta. Ongelmat tuleva esille yleisimmin juuri käyttöönottovaiheessa, mutta ne pitäisi pyrkiä havaitsemaan ja ottamaan huomioon jo käyttöönottoa suunniteltaessa.

Tietojärjestelmän käyttöönotossa projekti voi epäonnistua, vaikka järjestelmässä olisikin kaikki tarvittavat toiminnot ja ominaisuudet. Käyttöönotto tulee suunnitella huolellisesti, jotta välttyttäisiin epäonnistumiselta tai käyttäjien vastarinnalta. Käyttöönoton suunnittelun ja valmistelun tarkoituksena on aloittaa kaikki tarvittavat toimet uuden järjestelmän julkistamiseksi loppukäyttäjille sekä järjestelmän ottaminen käyttöön tuotantoympäristössä. Tarkoitus on varmistaa käyttöönoton suorittaminen ilman ongelmia aikataulun mukaisesti. Tavoitteena on mm. varmistaa siirtyminen vanhasta järjestelmästä uuteen, arvioida mahdollisia tilapäisiä siirtymiä, laatia suunnitelma muunnosaktiviteeteille ja valmistaa loppukäyttäjät ja toimipisteet järjestelmän käyttöönottoa varten. Käyttöönoton suunnittelun ja valmistelun prosesseihin kuuluvat tiedon muunnosprosessin suunnittelu, käyttöönotto- ja muunnossuunnitelmien viimeistely, muunnosmenettelyjen laatiminen, toimipisteiden valmistelu ja muunnostiedostojen luominen. (Murch 2002, 125–126; Turban ym. 2002, 637.)

Tiedonmuunnosprosessien suunnittelussa varmistetaan, että tarvittavat tiedot järjestelmään ovat saatavilla, suunnitellaan muunnosprosessin kulku ja mahdolliset muunnosohjelmat. Tässä vaiheessa kehitetään myös varasuunnitelmat siltä varalta, että kaikki tarvittavat tiedot eivät ole saatavilla kun muunnokset toteutetaan. Käyttöönotto- ja muunnossuunnitelmien viimeistelyssä määritellään kokonaislähestymistapa järjestelmän muuntamiselle tai päivittämiselle vanhasta kokoonpanosta uuteen. Toimipisteiden muuntamisjärjestys ja toimipisteiden muunnosaikataulujen riippuvuuksien määrittely vahvistetaan käyttöönottosuunnitelmassa. Muunnosmenettelyt ovat tärkeimmät työkalut, joilla suoritetaan käyttöönottosuunnitelmassa määritellyt työvaiheet. Nämä työkalut liittyvät muun muassa

tiedostojen ja tietokantojen luomiseen, päivittämiseen ja ylläpitoon sekä järjestelmän valvontaan, varmuuskopiointiin, varasuunnitelmiin ja käyttöönottoon eri toimipisteissä. Toimipisteiden valmistelusta täytyy tehdä suunnitelma, jossa arvioidaan kaikkien käyttöönottoon liittyvien mahdollisten fyysisten muutostöiden kustannukset. Suunnittelussa otetaan huomioon myös mahdolliset muut hankinnat kuten esim. tietokonelaitteistot ja ohjelmistot. Suunnitelmasta tulee löytyä tarkka aikataulu, jossa on selvitetty valmisteluun liittyvien tehtävien määräajat ja vastuhenkilöt. Muunnostiedostojen luomisessa kootaan käyttöönottoon tarvittavat tiedot olemassa olevista tietokannoista ja muista mahdollisista lähteistä. Tässä vaiheessa on kriittistä varmistaa, että tiedot on siirretty täydellisesti alkuperäisestä muodostaan uuden järjestelmän vaatimaan muotoon. (Murch 2002, 127–128.)

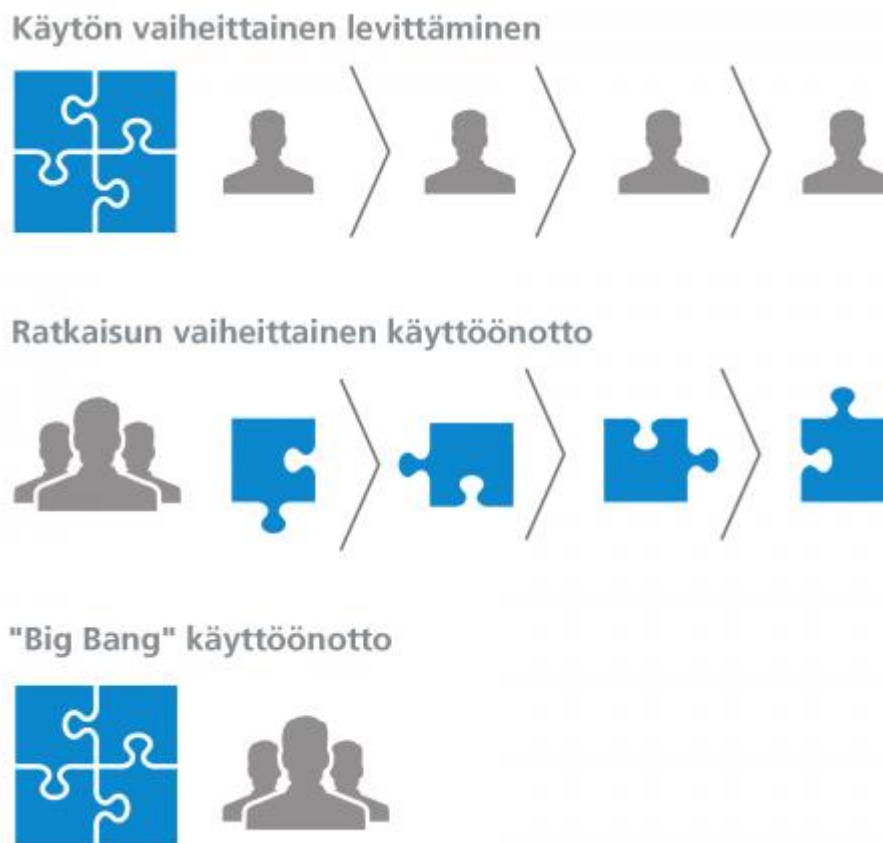
Tietojärjestelmän käyttöönotto kuuluu organisaation sisäisiin kehitysprojekteihin. Tietojärjestelmän käyttöönotto vaatii yleensä muunnoksen vanhasta järjestelmästä uuteen, mikä voidaan tehdä eri tavoilla. Rinnakkaisessa muunnoksessa vanha ja uusi järjestelmä toimivat rinnakkaisesti testiajan aikana, jonka jälkeen vanha järjestelmä lakkautetaan. Välittömässä siirtymisessä vanha järjestelmä lakkautetaan kokonaan ja uusi järjestelmä otetaan käyttöön heti. Pilottimuunnoksessa uusi järjestelmä otetaan käyttöön jossain tietyssä organisaation osassa, minkä jälkeen se otetaan myöhemmin käyttöön koko organisaatiossa. Vaiheittaisessa muunnoksessa järjestelmän eri osat otetaan käyttöön eri aikaan. Tämä on mahdollista, kun kyseessä on suurikokoinen järjestelmä, jonka osat on suunniteltu toimimaan myös itsenäisesti. (Turban ym. 2002, 637; Kettunen 2009, 18.)

Ennen kuin käyttöönottoa voidaan ryhtyä suorittamaan, on projektin tukijan, loppukäyttäjien ja tietohallinnon suostuttava järjestelmän muunnokseen ja siihen, että kaikki vanhat menettelyt, ohjelmat, tiedot ja laitteet poistetaan vähitellen käytöstä. Käyttöönoton hyväksyminen tulisi tehdä ennen muunnosten toteuttamista, kun niiden peruuttaminen tai lykkäys ei ole vielä myöhäistä. Käyttöönotto-vaiheen tarkoituksena on asentaa uusi järjestelmä tuotantoympäristöön ja viimeistellä muunnosprosessit, jonka jälkeen järjestelmä voidaan julkistaa asiakkaille ja loppukäyttäjille. (Murch 2002, 130.)

Käyttöönotto muodostuu kahdesta osasta, koulutuksesta ja tuotantoon siirrosta. Käyttöönotto on projektin kriittisin vaihe organisaation liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta. Projektin tuotokset siirretään käyttöönotto liiketoimintaorganisaatioiden vastuulle osaksi operatiivista toimintaa sekä tietojärjestelmän ylläpitäjän vastuulle osaksi jatkuvaa palvelua. Uuden järjestelmän käyttäjäkoulutus ja tehtäväkuvien muutosjohtaminen vaativat erityisesti huomiota. (Tietohallintomalli 2012.)

Muutosjohtamisella tarkoitetaan muutoksen sisällön ja hallinnan yhtäaikaista hallintaa. Muutosjohtamisella vastataan kysymyksiin miksi muutoksia toteutetaan, ovatko muutokset mielekkäitä, miten muutoksiin voidaan vaikuttaa ja onko muutos hallittavissa. Muutosjohtamisen sisällöllisiin toimenpiteisiin kuuluvat tehtävämuutosten, aikataulujen ja resurssien säätely, kun taas toteutustavassa keskitytään muutoksen eri näkökulmiin ja tarpeisiin. Muutosjohtamisen tavoitteena on lisäksi turvata aktiivisin toimenpitein yhteisten merkitysten ja tulevaisuuskäsittelyn luominen sekä aikaisemmista tavoista ja tottumuksista pyritään luopumaan. Projektin omistaja vastaa projektin kokonaismuutosjohtamisesta ja käytäntöjen siirtäminen ja tiedotuksen ajoitus kuuluvat sekä prosessin omistajan että esimiesten vastuulle. (Tietohallintomalli, 2012; Työterveyslaitos 2014.)

Käyttäjien kouluttamisella vähennetään käyttäjien turhautumista uuteen järjestelmään sekä vähennetään tappioita tuotantoon siirtymisvaiheessa. Käyttäjien kouluttamisella tulee myös motivoida käyttäjiä mm. esittämällä hyödyt, jotka uusi järjestelmä tuo yritykselle. Käyttäjien koulutus järjestetään usein yhteisesti kaikille käyttäjille, minkä jälkeen tietojärjestelmän käyttöä voidaan opettaa tarvittaessa eri käyttäjäryhmille erikseen. Käyttäjien kouluttaminen toimii myös muutosjohtamisen välineenä. (Turban ym. 2002, 637; Tietohallintomalli 2011.) Kuvassa 1 on esitelty erilaisia malleja käyttöönoton suorittamiselle.



Kuva 1. Erilaisia käyttöönottopoja (Tietohallintomalli, 2012)

Tuotantoon siirron valmisteleminen on suositeltavaa aloittaa jo projektin käynnistysvaiheessa niin, että kaikki sidosryhmät otetaan mukaan suunnitteluun. Tällä tavalla varmistetaan kaikilta käyttöönoton yhteinen näkemys sekä valmius muutokseen. Uuden tietojärjestelmän käyttöönoton prosesseihin kuuluvat valmiustarkastusten suorittaminen, järjestelmän muuntaminen, tuotannon seuranta ja parannusten dokumentointi. (Murch 2002, 130; Tietohallintomalli 2012.)

Käyttöönottoon yhdistetään myös käyttäjätyytyväisyys- ja valmiustarkastuksia muunnosten onnistumisen varmistamiseksi ja auttamaan muunnokseen liittyvien riskien vähentämisessä. Käyttäjätyytyväisyystarkastuksessa loppukäyttäjät tutustuvat uuteen järjestelmään valvotussa ympäristössä jolloin varmistetaan, että kyseiset käyttäjät on koulutettu asianmukaisesti. Valmiustarkastuksessa varmistetaan, että fyysinen ympäristö uudelle järjestelmälle on oikea ja että toimintaympäristö tukee järjestelmän kokoonpanoa. Järjestelmän muuntamisessa sovellus

muunnetaan vanhasta järjestelmästä uuteen laadittujen suunnitelmien mukaisesti. Tässä vaiheessa myös jaetaan uusi dokumentaatio ja otetaan käyttöön uudet automatisoidut ja manuaaliset prosessit. Vanhan järjestelmän oppaat ja automatisoidut menettelytavat poistetaan ja varmistetaan, ettei vanhentuneita tehtäviä enää suoriteta. Tuotannonseurannassa projektin jäsenet arvioivat uutta järjestelmää mahdollisten parannusten löytymiseksi. He tarkkailevat käyttöympäristön menettelyjä ja kehittävät niitä tarpeen mukaan työnkulun parantamiseksi. Käyttäjät myös etsivät muunnoksen aikana järjestelmästä korjattavaa tai parannettavaa. (Murch 2002, 130–132.)

Tietojärjestelmän käyttöönoton jälkeen sen ylläpito ja pienkehitys siirtyvät prosessin omistajan vastuulle. Nämä tehtävät voidaan myös siirtää väliaikaisesti projektin jäsenille, jos projekti jatkaa järjestelmän kehittämistä. Onnistuneen käyttöönoton jälkeen järjestelmä toimii määrittelemättömän ajanjakson ajan. Yleensä niin kauan, kun järjestelmä on tarpeellinen, ajantasainen ja sen käyttö on kannattavaa. (Turban ym. 2002, 637; Tietohallintomalli, 2012.)

4 JOOMLA!

Joomla! on avoimeen lähdekoodiin perustuva sisällönhallintajärjestelmä, jonka avulla pystytään luomaan dynaamisia verkkosivustoja. Sisällönhallintajärjestelmällä tarkoitetaan sellaista järjestelmää, joka palvelee koko organisaation sisällönhallintaa. Joomla!:lla tehdään mm. internet-, intranet-, ja extranet sivustoja yrityskäyttöön, verkkolehtiä, verkkokauppoja, yhdistyksen verkkosivuja, keskustelufoorumeita ja henkilökohtaisia verkkosivuja. Joomla! on suunniteltu niin, että se on helppo asentaa ja sen avulla voi helposti luoda verkkosivuja, vaikka kokemusta verkkosivujen tekemisestä ei olisikaan paljon. Tämän vuoksi verkkosivusto on mahdollista tehdä nopeasti ja verkkosivuston ylläpitäjien kouluttaminen onnistuu nopeasti. Joomla! tarjoaa myös tuhansia laajennuksia erilaisten toiminnallisuuksien suorittamiseksi verkkosivulla. (Joomla 2015; Verkkopedagogiikka 2010.)

Joomla! perustuu PHP- ja MySQL-kieliin ja on helppokäyttöisyytensä ja laajennettavuutensa ansiosta noussut yhdeksi suosituimmista sisällönhallintajärjestelmistä. Joomla!:n runko antaa myös kehittäjille mahdollisuuden luoda mm. varaston ohjausjärjestelmiä, raportointityökaluja, varausjärjestelmiä ja yhteydenpitojärjestelmiä. Joomla!:n avulla on tehty mm. iltalehti.fi ja iltasanomat.fi. (Joomla 2015; Elontaito 2015.)

Joomla!:n termistöön kuuluvat mm. julkinen liittymä, ylläpitoliittymä, artikkeli, kategoria, komponentti, nimike, moduuli, liitännäinen, sivupohja ja linkit. Julkisella liittymällä tarkoitetaan sivuston paikkaa, johon sekä vierailijat että rekisteröityneet käyttäjät pääsevät. Ylläpitoliittymällä tarkoitetaan ylläpitäjien ohjauspaneelia, jonka avulla sivuston ylläpitäjät hallitsevat sivuston ominaisuuksia. Artikkelit ovat Joomla!:n sisältöhierarkian yksittäinen osa, jossa voidaan esittää sivun staattista sisältöä. Kategoria on kokoelma samaan ryhmään kuuluvista artikkeleista. Komponenteilla tarkoitetaan Joomla!:n toiminnan ydinelementtejä, joihin kuuluvat mainospalkit, yhteystiedot, uutissyötteen, kyselyt ja linkit. Nimike on yleisnimi Joomla!:n sisältöhierarkian yksittäiselle osalle. Mahdollisia nimikkeitä ovat mm.

artikkeli, kategoria, valikkonimike ja linkki. Moduuli on pieni ohjelma, jolla laajennetaan Joomla!:n toiminnallisuuksia. Liitännäisellä tarkoitetaan pientä toimintaa, joka käsittelee artikkelin sisältöä ennen sen näyttämistä ja esittää muokattua sisältöä. Sivupohja määrittelee sivuston julkisen liittymän ulkoasullisen muodon. Linkit ovat Joomla!:n ydinkomponentti, ne hallitsevat ja esittävät hyperlinkkejä sivustolla kategorioiden avulla. (Joomla Translation Team 2008.)

5 PERTTELIN PEIKKOJEN VERKKOSIVUT

5.1 Projektin käynnistysvaihe

Tämä projekti oli luonteeltaan toteutusprojekti, jonka tavoitteena oli tehdä ja ottaa käyttöön uudistetut verkkosivut urheiluseura Perttelin Peikoille. Perttelin Peikkojen sivustoa tehtiin harjoitustyönä erään opintojakson osana. Koska projekti aloitettiin jo opintojakson aikana, siitä jäi puuttumaan muutamia normaalisti projekteihin kuuluvia vaiheita. Esimerkiksi vaatimusmäärittely oli jo pääosin tehty opintojakson aikana.

Perttelin Peikot projekti käynnistyi toukokuun loppupuolella Perttelin Peikkojen puheenjohtajan tapaamisella. Tapaamisessa esiteltiin jo tehtyä sivustoa ja keskusteltiin työn jatkamisesta. Perttelin Peikkojen puheenjohtaja oli tyytyväinen aloitettuun työhön ja hyväksyi ehdotuksen viedä projekti loppuun asti. Tapaamisen yhteydessä päätettiin myös projektioorganisaatiosta. Projektin asettajana toimi Perttelin Peikkojen puheenjohtaja, joka toimi myös projektin valvojana. Projektin johtoryhmänä toimivat sivuston tulevat ylläpitäjät eli jokaisen jaoston vastaavat henkilöt. Koska kyseessä oli pienikokoinen projekti, me sivuston tekijät toimimme sekä projektipäälliköinä että projektiryhmän jäseninä. Projektioorganisaatio olisi tässä projektissa luonteeltaan täysin erillinen organisaatio. Projektiin osallistuvien henkilömäärä arvioitiin pysyvän samana koko projektin ajan.

Toimeksiantajan mukaan verkkosivut toimivat palvelimella int2000, mutta Perttelin Peikoilla oli 50 Mt:n kokoinen ilmainen sivutila valmiina arkku.net-palvelimella, johon uudet verkkosivut oli tarkoitus sijoittaa. Sivuston toteuttamiseen, käyttöönottoon ja ylläpitäjien koulutukseen oli projektin alkaessa käytettävissä noin puoli vuotta. Toimeksiantajan mukaan myös maksullisen lisätilan hankkiminen oli mahdollisista, jos tuo 50 Mt:n kokoinen tila ei riittäisi uusille sivuille. Näiden selvitysten myötä todettiin, että projektin aloituksella oli riittävät taloudelliset ja tekniset edellytykset.

5.2 Projektin rakentamisvaihe

5.2.1 Määrittely

Uuden sivuston käyttötarkoituksena oli mahdollistaa erilaisten seuran tapahtumatietojen, joukkueiden kokoonpanojen tai vaikkapa kilpailutulosten julkaiseminen. Sivuston tuli olla helposti päivitettävissä sekä ulkoasultaan yhtenäinen. Sivustolla piti myös säilyttää joitakin asioita vanhoilta sivuilta. Säilytettäviä asioita olivat mm. oma osio jokaiselle jaostolle ja urheilutalolle sekä erillinen esittely koko urheiluseurasta ja sen toiminnasta. Sivuston tuli lisäksi ulkoasullisesti noudattaa ennalta määritettyä värimaailmaa, joka pohjautui seuran logoon. Jokaiselle jaostolle oli tehtävä oma kalenterinsa, johon tulisi voida lisätä erilaisia tapahtumia. Urheilutalon kalenteri tuli toteuttaa siten, että ylläpitäjät voisivat sen avulla tehdä erityyppisiä varauksia urheilutalossa järjestettäville tilaisuuksille. Etusivulla olevan kalenterin tulisi yhdistää kaikkien jaostojen kalenterien tapahtumat.

Jokaiselle jaostolle tuli lisäksi tehdä mm. kuvagalleria, omat alasivunsa uutisille ja yhteystiedoille sekä lomake yhteydenottoja varten. Jaostojen vastaaville oli tehtävä käyttäjätunnukset ja annettava sellaiset oikeudet, jotta he voisivat päivittää ja lisätä uutta sisältöä omien jaostojensa sivuille. Sivustolla tuli lisäksi olla tila, jossa johtokunta voisi säilyttää omia tiedostojansa. Johtokunnan tiedostojen tulisi olla vain johtokunnan jäsenten nähtävillä. Näiden määrittelyjen myötä projektin katsottiin olevan toiminnallisesti valmiina suunnitteluvaiheeseen.

5.2.2 Suunnittelu

Suunnitelmana oli käyttää erilaisia Joomla!:n ilmaisia lisäosia sivuston ominaisuuksien tekemiseen. Kilpailujen tuloksien hallintaan käytettäisiin lisäksi Google Drivea. Sivuston helppokäyttöisyyden saavuttamiseksi ylläpitäjien suunniteltiin muokkaavan sivuja pääosin sivuston julkisen liittymän eikä ylläpitoliittymän kautta. Tällöin ylläpitäjän tulee vain kirjautua sisään sivulle ja ylläpitoon tarvittavat ominaisuudet tulevat näkyviin. Tavallisille sivulla vierailijoille

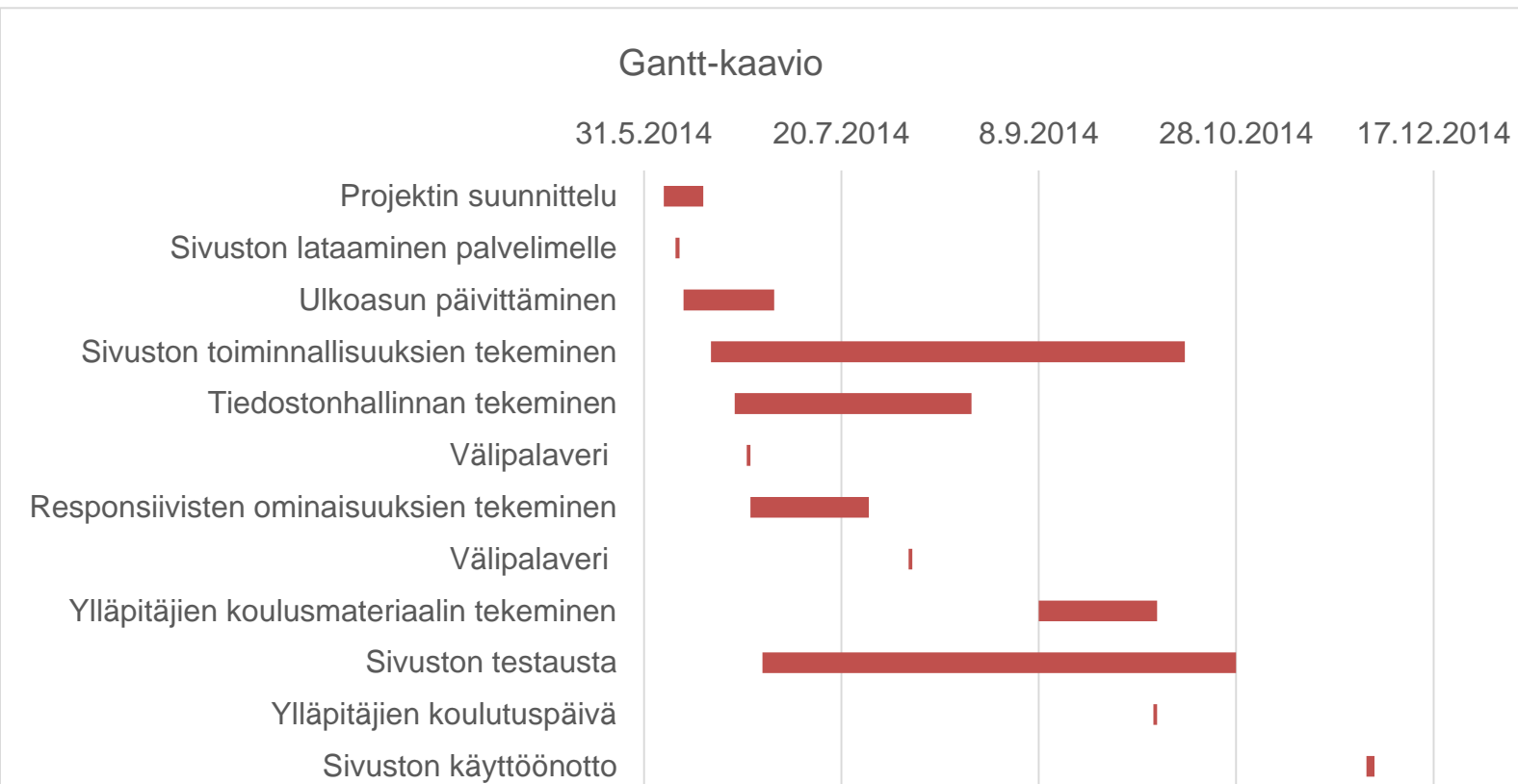
kyseiset ominaisuudet olisivat piilotettuja. Sivusto päätettiin lisäksi toteuttaa responsiiviseksi. Responsiivisella sivulla tarkoitetaan sitä, että sivusto tunnistaa käytettävän laitteen ja muokkaa sisällön, ulkoasun ja erilaiset toiminnollisuudet automaattisesti riippuen siitä, mitä laitetta käytetään. (Responsiivisuus 2015).

Sivuston ulkoasulliseen suunnitteluun hyödynnettiin Tarja Anuntin ja Tuula Kylmälän tekemää suunnitelmaa, jonka he olivat esittäneet opinnäytetyössään ”Verkkosivujen suunnittelu urheiluseura Perttelin Peikot ry:lle”. Responsiivisten ominaisuuksien mahdollistamiseksi käytettiin siihen tarkoitettua mallipohjaa.

Projektin hallinnassa ja suunnittelun apuvälineenä käytettiin projektiositusta ja aikataulun havainnollistamiseen Gantt-kaaviota. Projekti ositettiin käyttäen vaiheittaista ositusta. Koska projekti oli pieni, työpaketit jaettiin noin 2–4 viikkoa kestäviin työrupeamiin. Projektin työpaketteja olivat muun muassa verkkosivujen sijoittaminen palvelimelle, ulkoasun suunnittelu ja toteutus, kuvagallerioiden toteutus jokaiselle jaostolle sekä uutiset-, yhteystiedot- ja ota yhteyttä -alasisivujen toteutus. Työpaketteihin kuuluivat myös määriteltyjen tietojen ja ominaisuuksien muunnos vanhoilta Perttelin Peikkojen verkkosivuilta uuteen sivustoon, tiedostonhallinnan suunnittelu ja toteutus, responsiivisuuden toteutus, urheilukilpailujen tulosten tuominen sivustolle, ylläpitäjien rekisteröinti sivulle, ylläpitäjien oikeuksien määrittely ja toteutus sivuston muokkaukseen liittyvissä toiminnoissa, ylläpitäjien koulutuksen suunnittelu ja toteutus, sivuston testaus sekä sivuston käyttöönotto. Projektin eri työtehtävien suunnittelun jälkeen, tuli huomioida tehtävien väliset riippuvuudet. Näistä tehtävistä vain muutamat olivat loogisesti riippuvaisia toisistaan. Esimerkiksi verkkosivujen työstämistä ei olisi voitu aloittaa ennen kuin sivut olisi sijoitettu palvelimelle. Sivustoa ei olisi myöskään voinut testata ennen kuin testattavat ominaisuudet olisi tehty valmiiksi sekä ylläpitäjien koulutuksen suunnittelua ja toteutusta ei olisi voitu suorittaa ennen kuin verkkosivun kaikki vaaditut ominaisuudet olisivat olleet valmiit.

Työmäärien ja riippuvuuksien arvioinnin myötä sivustoa työstettiin n. 2–3 kertaa viikossa 8 tunnin ajan. Mikäli työvaiheet valmistuisivat suunniteltua nopeammin tai vaihtoehtoisesti, jos projektiryhmän jäsenet eivät pystyisi työstämään projektia tiettyinä aikana tai riittävällä tehokkuudella, projektin toteutukseen käytettävän

ajan pitäisi kaikesta huolimatta riittää. Projekti alkoi 1.6.2014 ja tavoitteena oli saada projekti valmiiksi vuoden 2014 loppuun mennessä. Toimeksiantajan sopimus edellisen internet-palveluntarjoajan kanssa päättyisi vuodenvaihteessa ja uudet sivut, uuden palveluntarjoajan palvelimella pitäisi saada käyttöön siihen mennessä. Kuviossa 2 on koottuna Gantt-kaavio projektin eri vaiheista.



Kuvio 2. Projektin Gantt-kaavio

Sivuston tekemiseen tarvittavat rahalliset resurssit olivat melko pienet, sillä ensisijaisesti käytettiin ilmaisia lisäosia sivuston toiminnallisuuksien tekemiseen. Suunnitelman mukaan ainoa tarvittava rahallinen resurssi olisi mahdollisen lisätilan hankkiminen uudelta palveluntarjoajalta. Lisätilan kustannus olisi noin 60 € vuodessa. Projektin henkilöresurssit olivat sivuston tekijät. Työtiloina käytettiin koulun ATK-luokkia sekä kirjaston ryhmätyötiloja. Verkkosivuston tekemiseen vaadittavaan laitteistoon ei tarvinnut tehdä uusia hankintoja. Resurssien välisiä riippuvuuksia ei ollut, vaan kaikki resurssit olivat käytössä aina

tarvittaessa. Projektin riskit määriteltiin melko pieniksi. Projektissa ainoat riskit olisivat projektiin osallistuvien motivaation menettäminen tai vaikkapa tapaturmaan joutuminen. Viestintä Perttelin Peikkojen kanssa hoidettaisiin pääosin sähköpostilla sekä palavereissa. Sivuston tekijöiden välinen viestintä tapahtuisi pääosin henkilökohtaisissa tapaamisissa tai puhelimitse. Suunnitelmien ollessa valmiit, siirryttiin projektin toteutusvaiheeseen.

5.2.3 Toteutus

Projektin toteutus aloitettiin siirtämällä kurssilla tekemämme työ arkku.netin-palvelimelle. Kun sivusto saatiin toimimaan verkossa, sen työstäminen tehostui merkittävästi. Sivuston ulkoasu muokattiin Anuntin ja Kylmälän tekemän suunnitelman mukaan. Responsiiviset ominaisuudet määriteltiin mallipohjan asetuksissa sekä muokkaamalla mallipohjan CSS-tiedostoja. Jokaiselle jaostolle ja urheilutalolle sekä urheiluseuran etusivulle tehtiin oma kalenterinsa sekä kaikille jaostoille oma yhteydenottolomakkeensa ja tiedostojenhallintajärjestelmänsä sekä riittävästi alisivuja mm. uutisia ja kilpailutuloksia varten. Tiedostojenhallintajärjestelmän tarkoituksena oli mahdollistaa kuvagallerian helppo muokkaaminen ja johtokunnan tiedostojen säilyttäminen. Perttelin Peikoille tehtiin oma Gmail-tili, jotta Google Drive saataisiin käyttöön jaostojen kilpailutulosten hallintaa varten. Ylläpitäjiä varten tehtiin kirjalliset käyttöohjeet. Käyttöohjetta tehdessä huomioitiin sen tarkka yksityiskohtaisuus, jotta kuka tahansa voisi ryhtyä Perttelin Peikkojen sisällöntuottajaksi. Tarkoituksena oli, että kun uudet ylläpitäjät ryhtyisivät huolehtimaan verkkosivustosta, olisi heidän helppo omaksua verkkosivuston ylläpitoon liittyvät asiat käyttöohjeen pohjalta.

Kesken sivuston toteutuksen havaittiin, että sen koko tulisi ylittämään käytössä olleen 50 Mt:n palvelintilan. Tässä vaiheessa tilattiin 1 Gt:n Arkku Business palvelu. Kaikki kehitettävät toiminnallisuudet pystyttiin kuitenkin tekemään ilmaisten lisäosien avulla. Sivuston toteutuksen aikana pidettiin välikatselmus 26.6.2014, jossa sivuja esiteltiin seuran jaostojen vastaaville. Tilaisuudessa varmistettiin, että sivuston ulkoasu oli vaaditun mukainen. Tässä vaiheessa

havaittiin joidenkin ominaisuuksien tarpeettomuus. Esimerkiksi keskustelupalsta ja kaksikielisyys karsittiin pois. Sivustoa esiteltiin tarkemmin 6.8.2014 seuran johtokunnan kokouksessa. Palaverissa myös tarkennettiin sivustoon haluttavia ominaisuuksia. Toteutus eteni pääosin suunnitelman mukaan, mutta tiettyjen projektin vaiheiden huomattiin vievän hieman enemmän aikaa kuin oli suunniteltu. Esimerkiksi responsiivisten ominaisuuksien luomiseen kului aikaa suunniteltua enemmän, millä ei kuitenkaan onneksi ollut vaikutusta projektin lopulliseen valmistumisajankohtaan.

5.2.4 Testaus

Sivustoa testattiin miltei koko rakentamisvaiheen ajan, kuten kuviossa 1 on kuvattu. Testausta varten luotiin jokaiselle jaostolle testikäyttäjät, joiden avulla testattiin lisäosien toimivuutta ja ylläpitäjien oikeuksia sivujen muokkaamisessa. Sivuston responsiivisuutta testattiin eri laitteilla ja erikokoisten näyttöjen resoluutioilla. Myös eri selainten vaikutusta sivustoon testattiin Google Chromen, Safarin ja Mozilla Firefoxin avulla. Tehdyt testitapaukset luokiteltiin neljään luokkaan, jotka olivat vierailijoiden käyttötapausten testaus (VI), ylläpitäjän käyttötapausten testaus (YL), pääkäyttäjien käyttötapausten testaus (PL) sekä ulkoasun testitapaukset (UL). Vierailijoilla tarkoitetaan tässä tapauksessa niitä käyttäjiä, joilla ei ole tunnuksia sivulle. Vierailijat suorittavat heihin liittyviä toimintoja kirjautumattomana, kun taas ylläpitäjien ja pääkäyttäjien testitapauksiin kuuluu aina sisäänkirjautuminen sivustolle. Vierailijoihin liittyvät toiminnot ovat sivulle rekisteröityminen ja viestin lähettäminen ylläpitäjille. Jaostojen ylläpitäjät mm. muokkaavat oman jaostonsa artikkelia, kuvagalleriaa, kalenterin tapahtumia sekä lisäävät uutisia ja kilpailujen tuloksia. Pääkäyttäjät luovat esimerkiksi uusia sivuja ja weblinkejä, muokkaavat etusivu ja urheilutalo osioita, antavat muille käyttäjille oikeuksia sekä muokkaavat sivuston moduuleja. Taulukossa 1 on kuvattu suoritettuja testitapauksia.

Taulukko 1. Testitapaukset

Nimi	Selitys	Toteutus	Tulos	Muuta
VI1 Rekisteröityminen sivulle	Vierailija rekisteröityy sivulle rekisteröitymislomakkeen kautta. Vierailija syöttää rekisteröitymiseen tarvittavat tiedot	Rekisteröintilomakkeelle syötetään oikeaa ja virheellistä syötettä sekä jätetään jokin pakollinen tieto antamatta.	Rekisteröinti onnistuu jos kaikki pakolliset tiedot annetaan ja syötteet ovat oikeita.	
VI2 Viestin lähetyksen ylläpitoon	Vierailija lähettää viestin ylläpidolle ota yhteyttä moduulilla, joka löytyy etusivulta ja jokaiselta jaostolta	Vieras valitsee haluamansa jaoston, johon haluaa ottaa yhteyttä ja avaa ota yhteyttä -lomakkeen. Lomakkeelle syötetään oikeaa ja virheellistä syötettä sekä jätetään tietty pakollinen tieto antamatta.	Viestin lähetyksen onnistuu, jos kaikki pakolliset tiedot annetaan ja syötteet ovat oikeita.	Huomasimme, että kopio viestistä lähetettiin aina sivuston tekijän sähköpostiin. Tämä saatiin korjattua moduulin asetuksista.
YL1 Käyttöoikeuksien testaus	Ylläpitäjä voi muokata oman jaostonsa sivuja, mutta ei pysty muokkaamaan muiden jaostojen sivuja.	Ylläpitäjä tarkistaa, onko hänen mahdollista muokata jaostonsa sivuja. Ylläpitäjä tarkistaa, voiko hän muokata muiden kuin oman jaostonsa sivuja.	Ylläpitäjä voi muokata vain omien jaostonsa sivuja. Muiden jaostojen muokkaukseen liittyvät ominaisuudet ovat piilotettuja.	
YL2 Artikkelin muokaus	Ylläpitäjä muokkaa oman jaostonsa artikkelia.	Ylläpitäjä valitsee muokattavan artikkelin, muokkaa ja lisää tekstiä, kuvia ja linkkejä.	Artikkelin muokaus onnistuu.	

(jatkuu)

Taulukko 1. (jatkuu)

Nimi	Selitys	Toteutus	Tulos	Muuta
YL3 Kuvagallerian muokkaus	Ylläpitäjä lisää uuden kuvan galleriaan. Ennen testiä kuvagalleriassa tulee olla ainakin kaksi kuvaa	Ylläpitäjä avaa sivun, joka vastaa kuvagallerian hallinnasta. Ylläpitäjä yrittää lisätä uuden kuvan ja poistaa olemassa olevan kuvan hallinnan kautta.	Kuvagallerian muokkaus onnistuu. Kuvan pystyy lisäämään ja poistamaan kuvagalleriasta.	Kuvan lisäämisessä ei saa käyttää ä-ö kirjaimia. Sivun täytyy päivittää kuvan lisäämisen jälkeen jotta PHP-varoituskoodi katoaa.
YL4 Tapahtuman lisäys kalenteriin	Ylläpitäjä lisää uuden tapahtuman kalenteriin.	Ylläpitäjä avaa kalenterin ja valitsee päivän, johon haluaa lisätä uuden tapahtuman. Ylläpitäjä syöttää tarvittavat tiedot.	Tapahtuman lisäämisen kalenteriin onnistuu.	
YL5 Uutisen lisäys	Ylläpitäjä lisää uutisen sivulle.	Ylläpitäjä avaa uutiset-sivun omalta jaostoltaan ja lisää uutisen siihen liittyvästä linkistä. Ylläpitäjä antaa tarvittavat tiedot ja julkaisee uutisen.	Uutisen lisäys onnistuu.	
PL1 Uuden sivun lisäys	Pääkäyttäjät lisää uuden tyhjän sivun. Testin edellytyksenä on, että käyttäjä on kirjautunut sivun hallintapaneeliin.	Pääkäyttäjät tekee uuden tyhjän artikkelin hallintapaneelista. Tämä jälkeen pääkäyttäjät luo uuden valikonimikkeen ja linkittää artikkelinsa siihen.	Uuden sivun lisäys onnistuu.	

(jatkuu)

Taulukko 1. (jatkuu)

Nimi	Selitys	Toteutus	Tulos	Muuta
PL2 Moduulin muokkaus	Pääkäyttäjä lisää moduuleita sivulle ja muokkaa niiden sisältöä. Testin edellytyksenä on, että käyttäjä on kirjautunut sivun hallintapaneeliin.	Pääkäyttäjä valitsee tarvittavan moduulin listalta ja navigoi sen asetuksiin. Moduulin asetuksissa käyttäjä valitsee, millä sivuilla moduuli näytetään.	Moduulin muokkaus onnistuu.	
UL1 Eri selainten vaikutus sivustoon	Sivustoa käytetään eri selaimilla.	Sivusto avataan Internet Explorerissa, Mozilla Firefoxilla, Google Chromella ja Safarilla.	Sivusto toimii samalla tavalla kaikissa testatuissa selaimilla.	
UL2 Responsiivisten ominaisuuksien testaus	Sivustoa käytetään puhelimella ja tabletilla.	Sivusto avataan eri näytön resoluutioilla, puhelimessa ja tabletissa.	Sivuston responsiiviset ominaisuudet toimivat halutulla tavalla.	Testeissä huomattiin, että responsiivisia ominaisuuksia tulee parantaa suoraan mallipohjan CSS-tiedoista.

Hyväksytyjen testitapausten myötä sivusto todettiin valmiiksi tulevien ylläpitäjien koulutusta varten ja toiminnallisuudet todettiin pyydettyjä ominaisuuksia vastaaviksi.

5.2.5 Käyttöönotto

7.10.2014 kutsuttiin verkkosivuston tulevat ylläpitäjät koulutustilaisuuteen. Käyttäjien koulutusta varten oli tehty kirjallinen käyttöohje, joka käsitteli ylläpitäjän tarvitsemia asioita. Tämä kirjallinen ohje löytyy työn liitteestä. Työhön lisätystä ohjeesta on poistettu kaikki kuvat tilan säästämiseksi. Kaikki koulutusta tarvitsevat

päätettiin kouluttaa yhdellä kerralla, kuten Tietohallintomallin artikkelissa on esitetty. Koulutukseen saapui 11 henkilöä. Hallintapaneeliin liittyviä asioita ei opetettu sisällöntuottajille, vaan ne opetettaisiin ainoastaan sivuston pääkäyttäjille. Käyttäjien kouluttamista helpotti se, että myös vanhat sivut oli tehty Joomla!-järjestelmää käyttäen.

Koulutuksessa opetettiin vaihe vaiheelta, miten sivuston päivittäminen onnistuu. Käsiteltäviin asioihin kuului mm. kuinka käyttäjä pystyy vaihtamaan salasansa, kuinka artikkeleita muokataan ja kuinka siihen lisätään tekstiä, kuvia ja linkkejä. Lisäksi kerrottiin, miten kuvia, uutisia tai weblinkejä lisätään sekä miten kalentereja ja Google Drivea käytetään.

Koulutettavien tietotekniikkaosaaminen vaihteli suuresti. Osa oppi nopeasti ja siirtyi seuraavaan aiheeseen nopeammin, kun taas osa opiskeli jotain aihetta huomattavasti kauemmin ja usein he tarvitsivat myös henkilökohtaisempaa ohjausta. Koulutuksen aikana havaittiin joitakin muutostarpeita sivustolla käyttäjän vahingossa poistaessa kuvagallerian. Lisäksi huomattiin muutostarpeita käyttöohjeissa, jotta sisällöntuottajat pystyisivät hahmottamaan paremmin, missä paikoissa sivustoa tulee käyttää mitäkin lisäosaa. Koulutustilaisuuden lopuksi osallistujia pyydettiin antamaan palautetta. Kaikkien osallistujien antama palaute oli hyvin yhteneväistä ja positiivista.

Myös tuleville pääkäyttäjille oli laadittu kirjallinen ohje. Tämän käyttöohjeen avulla pystyy käyttämään verkkosivuston hallintapaneelia. Siitä löytyy ohjeet mm. uusien valikkonimikkeiden tekemiseen, moduulien lisäämiseen ja muokkaamiseen, käyttäjän oikeuksien muokkaamiseen sekä linkit – moduulin käyttöön. Toimeksiantajan kanssa sovittiin mahdollisesta erillisestä koulutustilaisuudesta, jos tehty käyttöohje ei olisi riittävä pääkäyttäjä – tason omaaville käyttäjille. Tätä tilannetta ei kuitenkaan tullut vaan pääkäyttäjät oletettavasti oppivat tarvittavat asiat tehdystä käyttöohjeesta.

Kun koulutustilaisuudesta ilmenneet epäkohdat olivat korjattu, sivusto oli valmis tuotantoon siirtoon. Käyttöönotto suoritettiin välittömällä siirtymisellä, jossa vanhat sivut poistettiin kokonaan uusien sivujen tuotannonsiirron myötä.

Käyttöönotossa testikäyttäjät poistettiin ja varsinaiset ylläpitäjät rekisteröitiin sivustolle. Ennen käyttöönottoa jokainen ylläpitäjä kävi testaamassa oman tunnuksensa toimivuuden. Tämän jälkeen Perttelin Peikot lähettivät 25.11.2014 tarvittavan siirtokoodin sivujen siirtämistä varten. Siirtokoodi välitettiin arkku.netin käsittelijälle, joka suoritti sivuston siirtämisen. Kun siirto oli valmis ja sivu oli näkyvässä kaikille, oli käyttöönotto valmis. Verkkosivuston käyttöönotto edusti Tietohallintomallin artikkelissa esitettyä "Big Bang"-käyttöönottoa.

5.3 Projektin päättämisvaihe

Projekti oli valmis päätettäväksi, kun sivusto oli valmis ja toimi palvelimella sekä käyttäjät oli koulutettu ja heillä oli tarvittava osaaminen verkkosivuston ylläpidosta. Sivusto sisälsi kaikki vaatimusmäärittelyssä sovitut tarvittavat ominaisuudet. Perttelin Peikot olivat tyytyväisiä uusiin päivitettyihin sivuihin ja hyväksyivät projektin lopputuloksen. Seuran kanssa sovittiin jälkihoidosta siten, että tulevien ongelmatilanteiden ilmentyessä seura voisi edelleen ottaa yhteyttä ja mahdolliset ongelmat korjattaisiin. Sivuston toiminnallisuuksiin liittyviä kehitysideoita ei enää ilmennyt. Jälkihoidon sopimisen jälkeen projekti päätettiin ja projektiorganisaatio purettiin.

Tässä projektissa ei tehty varsinaista loppuraporttia, mutta näin jälkikäteen voidaan todeta projektin lopputuloksen vastanneen alussa tehtyä suunnitelmaa. Projektin riskit pystyttiin välttämään ja kaikkiin ilmenneisiin ongelmiin löydettiin ratkaisut. Projektin alkuvaiheessa suunnitellussa aikataulussa pysyttiin hyvin, vaikka joidenkin yksittäisten työvaiheiden aikataulua jouduttiinkin muuttamaan. Ongelmista huolimatta projekti valmistui suunnitellussa aikataulussa. Viestintä projektiorganisaation sisällä toimi hyvin ja onnistuneen kommunikoinnin ansiosta sivusto saatiin vastaamaan toimeksiantajan vaatimia ominaisuuksia.

6 PROJEKTIN ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän projektin tavoitteena oli uudistaa ja ottaa käyttöön urheiluseura Perttelin Peikkojen verkkosivut käyttäen Joomla!-sisällönhallintajärjestelmää. Uusien sivujen tuli olla ulkoasullisesti yhtenäiset, helposti päivitettävissä ja sivusto tuli tehdä käyttäen Joomla!-sisällönhallintajärjestelmää. Tavoitteena oli myös tehdä riittävän tarkka dokumentaatio sivuston käytöstä, jotta sivuston päivitys olisi helppoa sekä nykyisille että tuleville ylläpitäjille. Henkilökohtaisina tavoitteina meillä oli oppia projektin hallintaa ja läpivientiä sekä oppia erilaisia tekniikoita verkkosivujen tekemiseen. Verkkosivujen tekemisestä on olemassa lukuisia opinnäytetöitä ja siitä syystä päätimme keskittyä tässä työssä kuvaamaan sivujen tekoa projektina. Tarkoituksena oli kuvata projektityötä, projektityön menetelmiä sekä projektin hallintaa enemmän kuin itse sivuston tekemistä.

Projektin lopputuloksena syntyivät määrittelyjä vastaavat uudistetut sivut, jotka siirrettiin vanhojen tilalle. Teimme selkeät ohjeet sivuston käytöstä ja päivityksestä sekä pidimme onnistuneen koulutustilaisuuden sivuston tuleville käyttäjille. Käyttöönoton aikana havaitsimme ylläpitäjien omaksuneen hyvin koulutuksessa esitetyt peruseräatteen. Käyttäjien aloittaessa aktiivisesti päivittämään sivustoa, huomasimme lisäksi onnistuneemme helppokäyttöisyyden luomisessa. Sovelsimme erilaisia menetelmiä ja työtapoja projektihallinnassa ja sen suunnittelussa. Teimme projektin vaihejaon kuvion 1 mallin mukaisesti sekä ositimme projektin noin 2–4 viikkoa kestäviin työpaketteihin. Aikataulun havainnollistamiseen käytimme Gantt-kaaviota.

Onnistuimme mielestämme hyvin projektin suunnittelussa ja toteutuksessa. Pysyimme hyvin tekemässämme aikataulussa, eikä mitään suuria ongelmia ilmentynyt. Projektin aikana teimme tiivistä yhteistyötä toimeksiantajan kanssa. Perttelin Peikot olivat tyytyväisiä päivitettyyn sivustoon ja sen helppokäyttöisyyteen. Uudet sisällöntuottajat ovat saaneet projektin jälkeenkin lisättyä sisältöä sivustolle, minkä johdosta päätelimme koulutuksen onnistuneen hyvin. Projektin aikana opimme enemmän projektinhallinnasta ja erilaisista työmenetelmistä sekä verkkosivuston tekemisestä ja käyttöönotosta. Opimme

myös enemmän responsiivisten ominaisuuksien luomisesta verkkosivuille. Kaiken kaikkiaan projekti ja projektinhallinta olivat onnistuneet, sillä aikataulua ja budjettia noudatettiin.

Tulimme siihen tulokseen, että Joomla!:lla pystyy tekemään monipuolisia sivuja helposti, mutta ulkoasun muokkaaminen voi olla haasteellisempaa. Huomasimme, että olisi ehkä ollut helpompaa toteuttaa sivusto Joomla!:n oman sivupohjan avulla. Käyttäessämme ladattua responsiivista sivupohjaa huomasimme, että tuo sivupohja itse aiheutti komplikaatioita ulkoasun muokkaamisessa. Projektinhallinta ja aikataulussa pysyminen ovat yleisesti ongelmallisia asioita projekteissa, mutta tämän kokoisessa projektissa sekä projektinhallinta että aikataulutukset olivat helpommin hallittavissa.

LÄHTEET

- Anunti, T., Kylmä, T. 2014. Verkkosivujen suunnittelu urheiluseura Perttelin Peikot ry:lle. Viitattu 2.11.2015 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/71653/Anunti_Tarja_Kylmala_Tuula.pdf?sequence=1.
- Bercun, S. 2006. Projektinhallinnan taito. Suom. Hottinen, J. Helsinki: Readme.fi.
- Elontaito 2015. Nettisivuston perustaminen Joomlaan avulla. Viitattu 2.11.2015 <http://www.elontaito.com/Home/tietoa-nettiryitys/84-nettisivuston-perustaminen-joomlan-avulla.html>.
- Joomla 2015. About Joomla. Viitattu 3.8.2015 <http://www.joomla.org/about-joomla.html>.
- Joomla Translation Team 2008. Joomla Sanasto. Viitattu 2.11.2015 <http://www.joomla.fi/ohjeita/7-ohjeita/3-joomla-sanasto>.
- Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. 2., uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro.
- Kerzner, H. 2013. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 11th edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Lehtimäki, T. 2006. Ohjelmistoprojektit käytännössä. Helsinki: Readme.fi.
- Murch, R. 2002. IT-projektinhallinta. Suom. Kosonen, J. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Pelin, R. 2011. Projektihallinnan käsikirja. 7., uudistettu painos. Helsinki: Projektijohtaminen Oy.
- Responsiivisuus 2015. Mitä on responsiivinen suunnittelu? Viitattu 2.11.2015 <http://www.responsiivisuus.info/responsiivisuus.html>.
- Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. 6., tarkistettu painos. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Turban, E., McLean, E., Wetherbe, J., Bolloju, N. & Davison, R. 2002. Information Technology for Management. Transforming Business in the Digital Economy. 3rd edition. John Wiley & Sons. Saatavissa myös <http://smartelibrary.com/4554678746647392238475465748320123247645638329323948575745/files/13930115-information-technology-for-management-tra.pdf>.
- Tietohallintomalli 2012. Koulutus ja käyttöönotto. Viitattu 2.11.2015 <https://www.tietohallintomalli.fi/malli/projektien-johtaminen/koulutus-ja-kayttoonotto>.
- Tietohallintomalli 2011. Oppivatko käyttäjät itse vai pitääkö heitä kouluttaa. Viitattu 2.11.2015 <https://www.tietohallintomalli.fi/artikkeli/2011-04-15/oppivatko-kayttajat-itse-vai-pitaako-heita-kouluttaa>.
- Työterveyslaitos 2014. Muutosjohtaminen Viitattu 2.11.2015 http://www.tl.fi/fi/tyoyhteiso_ja_esimiestyo/muutoksen_hallinta_ja_kehittaminen/muutosjohtaminen/sivut/default.aspx.
- Verkkopedagogiikka 2010. CMS eli julkaisujärjestelmä. Viitattu 2.11.2015 <http://www.avkymppi.net/joomla/cms.html>.

Liite 1: Perttelin Peikkojen käyttöohje sisällöntuottajille

Johdanto

Tässä ohjeessa kerrotaan, miten Perttelin Peikkojen sivuja käytetään sisällön tuottajan näkökulmasta. Ohjeessa kerrotaan kuinka lisätään ja poistetaan tekstiä, uutisia ja kuvia sekä kuinka kalenteria käytetään ja kuinka tuloksia pystyy lisäämään. Ohjeessa kerrotaan myös, miten Google Drivea pystytään hyödyntämään sivustolla. Sinulla on oltava vähintään ylläpitäjän tai jonkun jaoston sisällöntuottajan tunnukset Pepe-sivulle, jotta pystyt tekemään muutoksia.

Käyttäjän salasanan muuttaminen

Kun olet saanut tunnuksesi ensimmäistä kertaa, suosittelemme että vaihdat heti salasanan. Salasanan vaihtaminen onnistuu, kun olet kirjautunut sisään ja sinulle näkyy "Omat tiedot"-sivu Etusivu osiossa. Paina "Omat sivut" -> "Muokkaa profiilia". Voit muokata kaikkia muita tietoja paitsi käyttäjätunnustasi. Salasanan vaihtaminen onnistuu kirjoittamalla uusi salasana kohtiin "salasana" ja "vahvista salasana". Paina lopuksi "Lähetä".

Artikkelin muokkaaminen

Artikkeliksi kutsutaan sellaista sivun osaa, johon pystyy suoraan kirjoittamaan tekstiä. Artikkelia pystyy muokkaamaan kirjautumalla sisään omilla tunnuksilla. Artikkelit on kategorioitu jaostojen mukaan. Tämä tarkoittaa sitä, että tietyt tuottajat voivat muokata vain niitä artikkeleja, joihin hänellä on muokkausoikeus. Esimerkiksi hiihtojaoston tuottaja pystyy muokkaamaan oman jaostonsa artikkeleja, mutta ei pysty muokkaamaan salibandyn tai minkään muun jaoston artikkeleja. Kun olet kirjautunut sisään, artikkelin oikealle ylänurkkaan ilmestyy painike josta artikkelia pystyy muokkaamaan. Osa artikkeleista on tehty sellaiseksi, että niitä ei pysty muokkaamaan lainkaan tai niitä voi muokata vain tietyillä oikeuksilla.

Kuvan lisääminen

Kuvan laittaminen artikkeliin vaatii sen, että se sijaitsee Joomlan hakemistossa. Uuden kuvan lisäys onnistuu seuraavasti: Paina hiiren oikealla kohtaa, johon haluat sijoittaa kuvan ja valitse ”Lisää tai muokkaa kuva”. Kohdasta ”Tiedostoselain” alapuolella löytyy painike, josta voi ladata tiedostoja palvelimelle.

Paina tätä painiketta, jolloin voit hakea kuvan joko raahaamalla sen tai painamalla ”selaa”. Tämän jälkeen paina ”lataa”, jolloin kuva ilmestyy alas keskimmäiseen hakemistoon. Valitse kuva hakemistosta kaksoisklikkaamalla sitä ja paina ”Lisää”. Voit myös määrittää Ominaisuudet-osiosta, tuleeko kuva keskelle vai vasempaan tai oikeaan reunaan valitsemalla ”tasaus”. Uusi kuva näkyy nyt artikkelissa.

Linkin lisääminen ja poistaminen

Maalaa sana tai teksti, jonka taakse haluat linkin laittaa ja paina hiiren oikeaa ja valitse ”Lisää tai muokkaa linkki”. Jos haluat laittaa linkin kuvan taakse, paina kuvaa hiiren oikealla ja tee samoin kuin edellisessä. Eteesi avautuu nyt uusi ikkuna. Liitä haluamasi linkki URL kohtaan. Voit myös selata ”Linkit”-osiosta olevasta luettelosta sivulla jo olemassa olevista linkeistä. ”Attribuutit” osiosta valitse ”Kohde” ja määritä, haluatko linkin avautuvan nykyisellä sivulla vai uudessa ikkunnassa. Voit myös halutessasi määrittää otsikon linkillesi, joka tulee näkyviin käyttäjän asettaessa hiiren linkin päälle. Valitse lopuksi ”Lisää”. Linkin poistaminen tapahtuu painamalla linkkiä hiiren oikealla ja valitsemalla ”Poista linkitys”.

Kuvan lisääminen kuvagalleriaan

Jokaisella jaostolla on käytössä oma kuvagalleria, johon voi lisätä ja poistaa kuvia. Kuvagallerian hallintaa varten tarvitsee olla sille tarvittavat oikeudet eli jokaisen jaoston vastaava pystyy hallitsemaan vain omaa galleriaansa. Kun olet kirjautunut sisään, valikkoon tulee näkyviin ”Gallerian hallinta”. Kun olet painanut sitä, niin näet kaikki galleriassa olevat tiedostot.

Voit lisätä uuden kuvan galleriaan seuraavasti: Paina ”Valitse tiedosto” ja selaa haluamasi kuva tietokoneestasi. Paina sen jälkeen samalla rivillä olevaa plus-

merkin kuvaa ja kuvasi latautuu galleriaan. Laitettuasi kaikki haluamasi kuvat galleriaan, mene varsinaiseen kuvagalleriaan. Näet kuvagallerian yläpuolella tekstin, joka viittaa esikatselukuvan luomiseen. Päivitä kuvagallerian sivu kerran, niin teksti häviää. **Huom.! Muista päivittää kuvagallerian sivu aina, kun lisäät uusia kuvia galleriaan! Muuten teksti jää paikoilleen!**

Kuvien poistaminen onnistuu painamalla punaista rastia kuvan kohdalta. Paina seuraavaksi "Ok", niin kuva poistuu. Sama kuva on myös "Thumbs"-kansiossa, joten muista poistaa se myös sieltä.

Huomioitavia asioita kuvagallerian hallinnasta

- Älä käytä kuvatiedoston nimessä ä tai ö kirjaimia, muuten kuva ei näy hallinnassa tai kuvagalleriassa
- Jos kuva ei jostain syystä näy galleriassa, mutta se näkyy hallinnassa, toimi seuraavasti: Avaa kyseinen kuva paint-ohjelmassa ja tallenna se muodossa ".jpg" ja yritä ladata kuva uudelleen.
- Kuvagalleria luo kuvasta aina pikkukuvan hallinnan "Thumbs"-kansioon. Joten kun poistat kuvia galleriasta, muista myös poistaa samat kuvat "Thumbs"-kansiosta.
- Kun olet ladannut kuvat hallinnassa, **muista käydä kuvagallerian sivulla ja päivittää se, jotta ilmoitusteksti häviää.**

Uutisen lisääminen ja poistaminen

Uutisen pystyy lisäämään seuraavasti: Kirjaudu sivuille omilla tunnuksillasi ja valitse jaostosi valikosta "Lisää uutinen". Kirjoita uutisesi otsikko ja isoon ruutuun itse uutinen. Kuvien ja linkkien lisääminen tapahtuu samalla tavalla kuin artikkelin muokkauksessa. Lopuksi paina tallenna-painiketta, jolloin uutisesi tallentuu uutiset-sivulle.

Uutisen poistaminen onnistuu seuraavasti: Kirjaudu tunnuksillasi sivustolle ja mene jaostosi uutisia-osioon. Jokaisen uutisen kohdalla on nyt asetukset-painike. Paina sitä ja valitse "Muokkaa". Mene kohtaan "Julkaiseminen" ja valitse "Tila". Nyt voit vaihtaa tilan julkaistusta poistettuun ja tallentamalla muutokset tulevat voimaan ja kyseinen uutinen häviää.

Tapahtuman lisääminen kalenteriin

Tapahtumia kalenteriin pystyy lisäämään seuraavasti: Kirjaudu sivuille omilla tunnuksillasi ja mene kohtaan kalenteri. Valitse kalenterista päivä, johon haluat lisätä tapahtuman ja valitse "Lisää tapahtuma". Eteesi aukenee ikkuna, johon sinun tulee syöttää tarvittavat tiedot. "Yleiset"-osiossa tee seuraavasti: Valitse uutisellesi otsikko ja oman jaostosi tapahtumakalenteri. Tämän jälkeen kirjoita tapahtumaan kuvaus. Voit myös kuvauksen jälkeen määrittää tapahtuman paikan, yhteystiedon ja mahdolliset lisätiedot. Tämän jälkeen mene takaisin ikkunan yläosaan ja valitse "Kalenteri"-osio, josta voit määrittää koska tapahtuma alkaa, kestää ja loppuu. Jos tapahtuma kestää koko päivän, jätä rasti kohtaan "Koko päivän kestävä aika tai määrittelemätön aika". Muussa tapauksessa jätä rasti kohtaan "12-tuntinen muoto" ja määritä alku- ja loppuaika. Voit myös valita, miten tapahtuma toistuu. Oletuksena on, ettei tapahtuma toistu. Lopuksi paina "Tallenna" ja sen jälkeen "Save & Close". Tapahtuma näkyy nyt kalenterissa ja "Tapahtumat"-moduulissa.

Urheilutalon varauskalenteri

Kun lisätään urheilutalon varauskalenteriin tapahtumia, tulee huomioida se, koskeeko varaus koko urheilutaltoa, urheilupuolta vai salia. Näihin on olemassa omat kategoriansa, jotka määrittävät värikoodit kullekin varaustyypille. Koko urheilutalo näkyy punaisella, urheilupuoli keltaisella ja sali sinisellä. Varauksen lisääminen tapahtuu samalla tavalla kuin tapahtuman lisääminen, mutta kategoria täytyy valita erikseen. Kun olet lisäämässä varausta urheilutalolle ja olet valinnut kohdekalenteriksi urheilutalon, niin kategoriaan ilmestyy "Default". Jos varauksen paikassa ei ole väliä, niin jatka normaalisti. Jos haluat valita tietyn paikan urheilutalosta niin poista "Default" ja valitse uusi kategoria (koko urheilutalo, urheilupuoli tai sali). Jatka tämän jälkeen normaalisti. Kirjoita varmuuden vuoksi myös "Lisätiedot" kohtaan, mitä urheilutalon puolta varaus koskee.

Google Driven käyttäminen

Google Drive on pilvipalvelu, jota tämä sivusto hyödyntää mm. tulosten ja uutisten näyttämisessä. Käytännössä se on tila, jonne pystyy lisäämään tiedostoja ja

joita pystyy jakamaan verkon kautta. Jokaisella jaostolla on käytössään kansio omille tuloksille. Lisäksi Drivessä on oma kansio yleisille uutisille. Driveen voi luoda lisää kansioita ja ladata tiedostoja 15 gigatavuun asti. Google Driveen kirjaututaan Perttelin Peikkojen omalla Gmail-tilillä. Driveen pääset osoitteesta **drive.google.com**

Uuden kansion luominen onnistuu painamalla vasemmassa yläkulmassa olevaa "Luo"-painiketta ja valitsemalla "Kansio". Voit lähettää tiedostoja Driveen valitsemalla "Luo"-painikkeen vieressä olevaa painiketta ja valitsemalla "Tiedosto" tai "Kansio", jolloin pystyt valitsemaan tiedoston. Kansion luominen ja tiedostojen lähettäminen onnistuu myös painamalla keskellä olevaa tilaa hiiren oikealla ja valitsemalla haluttu vaihtoehto.

Kun olet saanut tiedostosi Driveen ja haluat jakaa sen Perttelin Peikkojen sivuilla, toimi seuraavasti:

- Tarkista kansion tai tiedoston jakotapa painamalla sitä hiiren oikealla ja valitse "Näytä linkki" ja sen jälkeen "Jakamisasetukset". Muokkaa asetuksia niin, että tiedosto on "Julkinen verkossa". Oletuksena on, että ainoastaan Perttelin Peikot pystyvät muokkaamaan tiedostoa. Huomioitavaa on myös se, että kun kansio on julkinen verkossa niin kaikki sen kansion sisällä olevat tiedostot jakavat saman ominaisuuden.
- Kopioi tiedoston linkki Drivessä. Tämä onnistuu painamalla tiedostoa/kansion linkkiä hiiren oikealla ja valitsemalla "Näytä linkki". Voit nyt kopioida linkin ja lisätä sen Pepe-sivuston artikkeleihin tai uutisiin.

Johtokunnan tiedostot

Johtokunnan tiedostojen käsitteleminen tapahtuu samalla tavalla kuin kuvagallerian hallinta, mutta ainoastaan johtokunnan jäsenillä on oikeus tarkastella ja muokata niitä. Mikäli et kuulu johtokuntaan niin voit ohittaa tämän kohdan.

Kirjaudu sisään omilla tunnuksillasi. Etusivu-valikkoon tulee näkyviin "Johtokunnan tiedostot"-kohta. Sieltä pystyt lisäämään kansioita ja tiedostoja. Tiedostojen nimissä ei saa käyttää ä tai ö kirjaimia, sillä muuten tiedosto ei näy hallinnassa.

Linkkien lisääminen

Sivustolla on käytössä moduuleja, joihin voi lisätä uusia linkkejä eri kategorioiden mukaan. Tämä kohta eroaa artikkeliin lisättävästä linkistä siten, että linkit lisätään erillisen moduulin avulla. Moduulin tarkoitus on näyttää pelkästään linkkejä toisille sivuille. Linkkien lisääminen tapahtuu yhdessä paikassa Etusivu-osiossa. Kirjautu sisään omilla tunnuksillasi, jolloin ”Lisää linkki” tulee näkyviin. Kohdasta ”Lisää linkki” tulee näkyviin sivu, josta voit liittää haluamasi linkin, antaa sille otsikon ja valitsemalla sille oikean kategorian. Jokaisella jaostolla on käytössään kategorioita omille linkeilleen.