

Maarit Pouru

## WEB-SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Ohjelmistosuunnittelun suuntautumisvaihtoehto  
2012

## OPINNÄYTETYÖN NIMI

Pouru, Maarit  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Huhtikuu 2012  
Ohjaaja: Hentunen, Ilmari  
Sivumäärä: 45  
Liitteitä: 0

Asiasanat: web-sisällönhallintajärjestelmä, julkaisujärjestelmä

---

Tämä opinnäytetyö kertoo mikä on web-sisällönhallintajärjestelmä ja millaisia ominaisuuksia vaaditaan web-sisällönhallintajärjestelmiltä yleisesti, jotta niillä voitaisiin luoda toimivia www-sivuja. Työssä pohditaan myös web-sisällönhallintajärjestelmien käyttöönoton hyviä ja huonoja puolia.

Lisäksi työssä esitellään yksi esimerkki web-sisällönhallintajärjestelmästä, joka otettiin käyttöön suuressa organisaatiossa.

## OPINNÄYTETYÖN NIMI ENGLANNIKSI

Pouru, Maarit

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Business Information Systems

April 2012

Supervisor: Hentunen, Ilmari

Number of pages: 45

Appendices: 0

Keywords: web content management system, CMS

---

The purpose of this thesis was to tell what is a web content management system or CMS. And to tell what kind of properties CMS needs, so it can be used to create functional webpage. Thesis also takes a look what are pros and cons of deploying a CMS.

Thesis introduces an example of deploying a CMS in a large organization.

## SISÄLLYS

1	TERMIT JA NIIDEN MERKITYKSET .....	5
2	JOHDANTO .....	7
3	WEB-SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄ.....	7
3.1	Mikä on web-sisällönhallintajärjestelmä.....	7
3.2	Kehitys staattisesta www-sivusta web-sisällönhallintajärjestelmäksi .....	9
3.3	Web-sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksia.....	12
3.3.1	Yleiset järjestelmäominaisuudet.....	12
3.3.2	Web-sisällönhallinnan vakio-ominaisuudet .....	13
3.3.3	Lisäominaisuudet.....	17
3.4	Web-sisällönhallintajärjestelmän käytön hyödyt.....	18
3.5	Web-sisällönhallintajärjestelmän käytön haitat .....	20
4	TEHTÄVÄN KUVAUS.....	20
5	WEB-SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO .....	21
5.1	Yleistä käyttöönotosta.....	21
5.2	Käyttöönotto Porin koulutusvirastolla .....	23
5.2.1	Alkutilanne .....	24
5.2.2	Uuteen järjestelmään siirtyminen .....	25
6	VALMIIN JÄRJESTELMÄN ESITTELY .....	27
6.1	Abako Media Oy ja Stato- järjestelmä.....	28
6.2	Porin kaupungille räätälöity Stato 5 web-sisällönhallintajärjestelmä.....	29
6.2.1	Käyttäjryhmät .....	29
6.2.2	Käyttöliittymä.....	31
6.2.3	Sivujen ja sivustojen luominen.....	34
6.2.4	Päivittäminen.....	39
7	PÄIVÄKOTIEN HENKILÖSTÖN KOULUTTAMINEN STATO- KÄYTTÄJIKSI.....	39
7.1	Kouluttamisen tavoite .....	39
7.2	Koulutuksen toteuttamistavat .....	39
7.3	Koulutuksen lopputulos ja nykytilanne.....	41
8	PROJEKTIN ARVIOINTI .....	41
8.1	Stato-järjestelmän arviointi .....	41
8.2	Lopputuloksen arviointi .....	43
9	LÄHTEET .....	45

## 1 TERMIT JA NIIDEN MERKITYKSET

Alias-osoite	Vaihtoehtoinen osoite www-sivulle, käytetään yksinkertaistamaan ja lyhentämään URL-osoitetta, jotta se olisi helpompi muistaa.
Apache	HTTP- palvelinohjelma, joka mahdollistaa www-sivujen ylläpidon ja käyttämisen palvelimella.
Cache	Välimuisti. Nopeuttaa tietokoneen tai ohjelmiston toimintaa tallettamalla paljon käytettyjä tietoja.
CMS	Sisällönhallintajärjestelmän englanninkielinen nimitys. (Content Management System)
CSS	Www-sivun tyylitiedosto. (Cascading Style Sheet)
Flash	Adobe Flash. Käytetään luomaan multimediaesityksiä www-sivuille ja mobiililaitteisiin. Voidaan käyttää tekemään animaatiota, videoesityksiä ja pelejä. Flashilla voidaan myös luoda kokonaisia www-sivuja.
FTP	Tiedonsiirtoprotokolla jolla siirretään tiedostoja kahden tietokoneen välillä, esimerkiksi www-sivun tarvittavia tiedostoja omalta tietokoneelta palvelimelle. On jo varsin vanhentunutta tekniikkaa.

HTML	Merkkikieli jolla www-sivut kirjoitetaan. (Hypertext Markup Language)
Metatieto	Tietoa tiedosta, esimerkiksi tiedoston nimi, aihe, tekijä, tallennuspäivämäärä jne.
Mobiililaite	Älypuhelin, tasku-, tai tablet-tietokone, jolla voi käyttää internet-sovelluksia.
MS FrontPage	Microsoftin kehittämä ohjelma, jolla voidaan luoda www-sivuja. Jo vanhentunut tuote, joka on korvattu uusilla ohjelmistoilla.
Navigaatio	Www-sivustolla liikkumista helpottava linkkilista, joka hyvin usein löytyy sivun vasemmalta reunalta.
Personointi	Tarkoittaa käyttäjälle yksilölliseksi muokatun tiedon näyttämistä www-sivulla.
Selain	Verkkoselain, internet-selain. Ohjelma jolla voidaan katsella www-sivuilla olevia tietoja ja myös lähettää tietoja verkkoon.
URL-osoite	www-osoite eli merkkijono jolla osoitetaan paikka josta www-sivun tiedosto löytyy.
www	Internet-verkon palvelu, joka koostuu palvelimilla olevista www-sivuista, joita luetaan selaimella. (World Wide Web)

## 2 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön on tarkoitus esitellä millainen ohjelmisto web-sisällönhallintajärjestelmä on. Esittelen web-sisällönhallintajärjestelmien yleisimpiä ominaisuuksia ensin teoreettisesti ja lopulta millaisia ne ovat yhdessä käyttöönotetussa järjestelmässä.

Tarkemmin tutustutaan Porin kaupungin käyttöönsä ottamaan web-sisällönhallintajärjestelmään Porin kaupungin koulutusviraston näkökulmasta. En keskity käyttöönoton teknisiin vaiheisiin, vaan enemmän sisällön tuottamiseen ja henkilöstön kouluttamiseen järjestelmän käyttöönotossa.

Kirjallista työtäni aloittaessani hämmästelinkin, miten vähän löysin nimenomaan web-sisällönhallintajärjestelmistä kirjoitettuja teoksia. Ne harvat joita löysin olivat nopeasti muuttuvassa internetin maailmassa jo hieman ikääntyneitä. Peruseräpäätökset eivät kuitenkaan ole vanhentuneita, niiden tärkeysjärjestykset ovat ehkä hieman muuttuneet kehityksen myötä, mutta pohjatietona vanhemmatkin teokset olivat toimivia.

## 3 WEB-SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄ

### 3.1 Mikä on web-sisällönhallintajärjestelmä

Sisällönhallintajärjestelmä on tietojärjestelmä, jolla voidaan hallita yrityksen kaikkea digitaalista informaatiota mahdollisimman kattavasti. Digitaalista informaatiota ovat esimerkiksi asiakirjat, kuvat, internet- ja intranet-sivustot, sähköpostit, sähköinen laskutus ja sähköiset asiointilomakkeet. Sisällönhallintajärjestelmille ei löydy erityisen tiukkoja määritelmiä, vaan nimitys kuvaa oikeastaan kaikkia useampaan kuin yhteen tiettyyn informaatiolajiin keskittyvää järjestelmää. Web-

sisällönhallintajärjestelmä on joko suuremman sisällönhallintatyökalun yksi osa, tai oma järjestelmänsä. Esimerkiksi verkkokaupan www-sivusto on todennäköisesti yhteydessä varastokirjanpitoon ja laskutusjärjestelmiin. Blogien julkaisujärjestelmä WordPress on taas oma järjestelmänsä, jolla hallitaan vain www-sivustoon liittyvää sisältöä.

Englannin kielen termi Content Management System, eli lyhenne CMS tarkoittaa suomeksi sisällönhallintajärjestelmää tai web-sisällönhallintajärjestelmää eli julkaisujärjestelmää, kuten sitä usein nimitetään. Sisällönhallintajärjestelmä voi olla yrityksen sisäiseen viestintään liitetty suuri ohjelmakokonaisuus. Web-sisällönjärjestelmäksi voidaan nimittää suppeimmillaan jopa yksinkertaista verkkopalvelussa olevaa lomaketta, jonka avulla voidaan sivuston tietoja muokata, lisätä tai poistaa. (Jääskeläinen, 2010, 131.)

Web-sisällönhallintajärjestelmä on sovellus, jolla voi www-sivuille tuottaa sisältöä ilman minkäänlaista HTML-tuntemusta. Myös sellaiset käyttäjät, joilla ei ole mitään aiempaa kokemusta www-sivujen luomisesta, voivat pienellä koulutuksella oppia helposti käyttämään web-sisällönhallintajärjestelmää. Tietokoneen peruskäyttötaitoja web-sisällönhallintajärjestelmän käyttö hieman vaatii, mutta parhaimmillaan sen käyttäminen on verrattain yhtä helppoa kuin tekstinkäsittelyohjelman käyttö. Web-sisällönhallintajärjestelmissä tuntuukin suurimmassa osassa olevan käytössä juuri tekstinkäsittelyohjelmista tuttuja muotoiluelementtejä ja -käsitteitä. HTML-tuntemuksesta ja kokemuksesta www-sivujen rakentamisesta on tietenkin aina hyötyä myös web-sisällönhallintajärjestelmän käytössä, esimerkiksi sivuston rakenteen, virhetilanteiden ratkaisujen tai vaikkapa vain otsikkotasojen ymmärtäminen on hankalampaa ilman mitään aiempaa tuntemusta. Tietenkin järjestelmää voi käyttää aivan hyvin tietämättä mitään taustalla tapahtuvien asioiden teoriasta.

Web-sisällönhallintajärjestelmällä saa www-sivustolle luotua uusia sivuja, muokattua, päivitettyä ja poistettua jo olemassa olevia sivuja, riippuen käyttäjän oikeuksista. Web-sisällönhallintajärjestelmällä saa lisättyä myös esimerkiksi kuvamateriaalia, videoita, Flash-elementtejä, liitetiedostoja, linkkejä ja muita ennalta määriteltyjä elementtejä hyvinkin yksinkertaisesti. Web-sisällönhallintajärjestelmä tallentaa materiaalit tietokantoihin, joista tiedot haetaan sivulle. Web-sisällönhallintajärjestelmä huo-



lehtii siitä, että kaikki elementit ja tekstin muotoilut tulevat näkyviin sovitun kaltaisina, jolloin sivuston ilme pysyy yhtenäisenä.

### 3.2 Kehitys staattisesta www-sivusta web-sisällönhallintajärjestelmäksi

Www-sivujen rakenne on muuttunut paljon internetin historian aikana. Alkuun www-sivut olivat staattisia sivuja, jotka rakennettiin kerran ja päivitettiin harvoin. Staattisen sivun kaikki osat olivat samassa tiedostossa. Sivua rakennettiin tekstieditorilla kirjoittaen HTML-koodia, jonka sekaan kirjoitettiin myös ulkoasun muotoiluun tarvittavat komennot, eli tyylit. Tekstille ikään kuin kerrottiin, että värisi on vihreä, fonttikokosi on suuri ja olet keskitetty. Jokaiselle tekstin osalle piti kirjoittaa oma muotoiluasetuksensa ja jos tehtiin muutos, joka koski useampaa tekstin osaa, piti kaikkiin osiin tehdä muutokset erikseen. Tällä menetelmällä sivujen tiedostokoko kasvoi valtavaksi, niiden koodi-tiedostot erittäin hankalasti luettavissa ja virheiden etsintä oli hankalaa. Lisäksi sivut latautuivat hitaasti suuren kokonsa vuoksi ja rakenteen vuoksi hakukoneiden oli todella hankala löytää niiltä olennaisia tietoja. (North, 2008, 2-3.) Nykyään on hankala ymmärtää miksi kukaan haluaisi tehdä www-sivuja näin, sillä työmäärä kuulostaa valtavalta.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD
XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1
-transitional.dtd">
<html
xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <title>Sivun nimi</title>
  <meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=ISO-8859-1"
/>
</head>
<body>

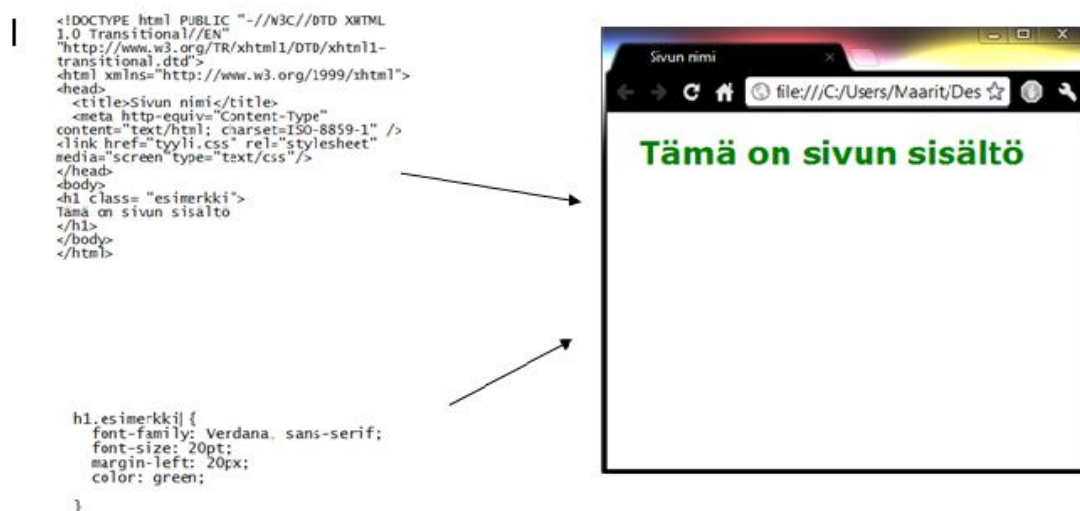
  <H1> <font color= green> <font size=
+1>Tämä on sivun sisältö</font color>
</font size>
</H1>
</body>
</html>
```



**Kuva 2.1** Staattisen www-sivun tiedostorakenne [Mukailtu North, 2008.]

Kuvassa 2.1 on esimerkki siitä, miten staattinen sivu rakentuu, eli yhteen tiedostoon kirjoitetusta koodista. Vasemmalla on kirjoitettua HTML-koodia, jonka selain sitten kääntää valmiiksi sivuksi. Esimerkkisivun sisältö on hyvin suppea, siinä on pelkkä otsikkoteksti ja muutama muotoiluasetus.

Staatistien www-sivujen ongelmien havaitseminen ohjasi kehitystä siihen suuntaan, että sisältö ja ulkoasu erotettiin toisistaan. Muotoiluasetukset eli tyyli tiedostot kirjoitettiin erillisiin Cascading Style Sheet- eli CSS-tiedostoihin ja HTML-koodissa annettiin enää vain viite mistä kyseisen sivun osien tyyli tiedostot löytyvät. (Kuva 2.1.) Molemmat tiedostot olivat huomattavasti pienempiä kuin aiemmalla tavalla tehdyt tiedostot. Selain kerrosti sisällön ja tyylin päällekkäin näytölle, jossa valmis www-sivu näkyi. Sisällön päivittäminen onnistui lisäämällä uusi sisältö ja antamalla sille viite tyyli tiedoston haluttuun tyyliin. Tyylin vaihtaminen, esimerkiksi kaikkien otsikoiden koon muuttaminen, onnistui päivittämällä tyyli tiedostosta yhtä riviä. CSS-tiedostot tallentuivat myös käyttäjän omalle koneelle cache-tiedostoon, jolloin sivuston ulkoasua ei uusilla sivun latauksilla tarvinnut ladata uudelleen, vaan ainoastaan päivittää sisältö-osuus. Näin saman sivun tai muiden tätä CSS-tiedostoa käyttävien sivujen lataaminen oli huomattavasti nopeampaa. (North, 2008, 4.)



**Kuva 2.2. Erillisiä HTML- ja CSS-tiedostoja käyttävän www-sivun tiedostorakenne. (Mukailtu North, 2008.)**

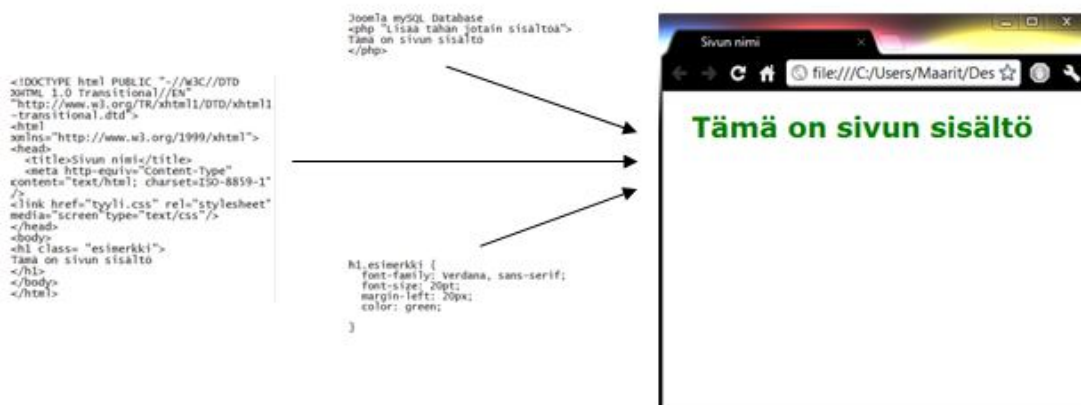
Kuvassa 2.2 on eroteltuna ylempänä varsinaisen sisällön sisältävä HTML-tiedosto ja alempana CSS-tiedosto, johon on määritetty sisältöön liittyvät tyylit. HTML-tiedostosta selain löytää rakenteen ja sisällön, CSS-tiedostosta se taas hakee tyylin ja muotoilut. Esimerkki on taas äärimmäisen yksinkertainen verrattuna kokonaisen www-sivun tiedostoihin.

Erillisen CSS-tiedoston keksiminen siis muutti jo olennaisesti www-sivujen rakentamista erottamalla tyylin ja sisällön. Web-sisällönhallintajärjestelmien keksiminen jatkoi tällä sivun muodostavien osien erottamisen tiellä, erottamalla tyylin ja sisällön lisäksi vielä sisällön sivun rakenteesta. (North, 2008, 5.) Eli sisällönhallintajärjestelmästä löytyy sivulle rakenne, eräänlainen pohja, jolle kasataan kaikki muu. Sisältö, joka voi olla kaikkea tekstistä videokuvaan, tallennetaan tietokantoihin, joista se noudetaan sille osoitetulle paikalle. Lopuksi haetaan kaikelle sisällölle tyyli-tiedostoista tyyli-t.

Sisällön erottaminen sivun rakenteesta oli vielä merkittävämpi askel www-sivujen luonninkehityksessä, kuin tyylin erottaminen, sillä juuri se mahdollisti, että sisältöä pääsivät nyt syöttämään myös henkilöt joilla ei ole teknisiä taitoja. (North, 2008, 5.) Työtä voidaan siis jakaa eri ihmisille heidän taitojensa mukaan, tekniset osaajat huolehtivat teknisestä puolesta ja sisältöä tuottavat ne henkilöt, jotka ovat kyseessä olevan aiheen asiantuntijoita.

Web-sisällönhallintajärjestelmä tekee sivuista dynaamiset, eli ne rakentuvat osista vasta kun joku avaa sivun selaimensa. Dynaamisuus mahdollistaa interaktiivisen reagoinnin käyttäjän tekemiin valintoihin sivulla. Hyvä esimerkki dynaamisuudesta on verkkokaupan ostoskori. Käyttäjä selaa verkkokaupan tuotteita ja valitsee ostoskoriinsa tuotteita, jotka ilmestyvät ostoskorisivulle. Web-sisällönhallintajärjestelmä todellisuudessa tallentaa jokaisen valitun tuotteen tietokantaan, josta ostoskorielementti poimii tiedot omaksi sisällökseen. Jokainen asiakas näkee vain omien valintojensa mukaisen ostoskorin. (North, 2008, 6.)

Kuvassa 2.3 on esiteltynä tapa millä web-sisällönhallintajärjestelmä koostaa valmiin www-sivun. Ylimpänä keskellä on merkittynä tiedosto, joka määrittää sivuston rakennetta web-sisällönhallintajärjestelmän toimintojen avulla. Todellisessa järjestelmässä tämä koodi-tiedosto olisi paljon suurempi, mutta esimerkki on tarkoituksella tehty hyvin yksinkertaiseksi. Vasemmalla on taas varsinainen sisältöosuus, jossa on lyhyt tekstisisältö. Alempana keskellä on tyyli-tiedosto josta otetaan muotoiluasetukset. Näistä kolmesta osasta sivu yksinkertaisimmillaan muodostuu.



**Kuva 2.3. Web-sisällönhallintajärjestelmän muodostaman www-sivun tiedostorakenne. (Mukailtu North, 2008.)**

### 3.3 Web-sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksia

Web-sisällönhallintajärjestelmien ominaisuudet voidaan jakaa kolmeen pääluokkaan:

- yleiset järjestelmäominaisuudet
- web-sisällönhallinnan vakio-ominaisuudet
- lisäominaisuudet

(Tolvanen 2007, 24.)

#### 3.3.1 Yleiset järjestelmäominaisuudet

Yleiset järjestelmäominaisuudet ovat organisaation muiden tietojärjestelmien kanssa jaettuja toimintoja. Nämä ominaisuudet voivat olla esimerkiksi suorituskyykyyn ja tietoturvallisuuteen liittyviä. Suorituskyykyyn hallinta on tarpeellista, koska suuret heilahtelut käyttäjämäärissä ovat ominaista verkkopalveluille. (Tolvanen, 2007, 25.) Käyttäjämäärien arviointi voi olla hankalaa, minkä on huomannut joistain viimeaikaisista ilmiöistä, kun yllättävät kävijämäärät ovat kaataneet järjestelmän. Erittäin ikävää järjestelmän toimimattomuus on juuri julkaisun aikaan, minkä epäonnistuminen leimaa järjestelmän yleisön silmissä huonoksi pitkäksi aikaa.

Käyttäjäoikeuksien hallinta on sitä tärkeämpi osa järjestelmäominaisuuksia mitä suuremmasta organisaatiosta on kyse. Käyttäjäoikeudet on voitava liittää osaksi valmiita käyttäjärooleja ja -ryhmiä, sekä pystyttävä rajaamaan käyttäjien pääsy sivustol-

le sen osien tai sivupohjien mukaan. (Tolvanen, 2007, 25.) Kaikkien käyttäjien ei ole hyvä päästä käyttämään järjestelmän kaikkia ominaisuuksia. Teknisesti osaamaton käyttäjä ei tee, ainakaan mitään hyvää, täydellisillä ylläpidon oikeuksilla, joten on turvallista rajoittaa näille käyttäjille pelkkä päivitysoikeus tiettyihin sivuihin. Ylläpitäjälle on nopeaa valita uudelle käyttäjälle valmis rooli sen sijaan, että jokainen rajoitus tehtäisiin manuaalisesti erikseen jokaiselle käyttäjälle.

Sisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavia yleisiä asioita ovat esimerkiksi käytön helppous, koulutustarjonta, teknisen tuen saatavuus ja taso, tuotteen jatkokehityksen aktiivisuus, kokonaiskustannukset ja käyttöönottoon kuluva aika. Myös valmistajan maine, kumppanit ja referenssit ovat merkittäviä valittaessa järjestelmää. Kannattaa kiinnittää myös huomiota siihen onko tuote valmis vai vasta kehitysvaiheessa, noudattaako se yleisiä standardeja, tarjoaako se kunnollista käyttäjätukea joka vaiheessa. Myös dokumentaation tasoon ja tietojärjestelmän turvallisuuteen kannattaa kiinnittää huomiota. (Tolvanen, 2007, 25.)

### 3.3.2 Web-sisällönhallinnan vakio-ominaisuudet

Web-sisällönhallinnan vakio-ominaisuudet voidaan jakaa sisällön koostamiseen, sen hallintaan järjestelmässä ja julkaisemiseen.

**Sisällön koostamiseen** kuuluvat vaiheet joissa sisältöä joko luodaan, kerätään jostain tai muokataan soveltuvaksi tietojärjestelmään. Sisällön koostamiseen liittyvät ominaisuudet ovat hyvin vaihtelevia eri järjestelmien välillä. Sisällön luomisella yleensä tarkoitetaan järjestelmän tarjoamilla työkaluilla tapahtuvaa sisällön tuottamista. (Tolvanen, 2007, 25–26.) Näitä työkaluja voivat olla esimerkiksi erilaiset tekstieditorit, joilla muokataan tekstiä, joissain järjestelmissä olevia pieniä sisäisiä kuvankäsittelytyökaluja tai metatietoja kyselevät lomakkeet.

**Sisältökokoelman hallintaa** ovat kaikki toimenpiteet jotka kuuluvat jo olemassa olevan sisällön säilytykseen ja ylläpitoon. Näitä toimenpiteitä ovat:

- metatietojen hallinta

- version hallinta
- sisään ja uloskirjautumisen hallinta
- linkkien ja viittausten hallinta
- kieliversioiden hallinta
- hakujen hallinta
- rajapintojen ja järjestelmäliitännöiden hallinta

(Tolvanen, 2007, 28)

*Metatietojen hallinta* on merkityksellinen osa sisältökokoelman hallintaa, koska metatieto on tietoa tiedosta ja ilman syötettyä metatietoa sisällön hyödyntämisen mahdollisuudet vähenevät. Metatietoa on esimerkiksi tiedoston nimi, tekijä, koko, asiasanat, päiväys ja käyttöoikeudet. Metatieto lisätään yleensä samalla kun sisältö lisätään tietokantaan. Se mitä metatietoja sisällöstä lisätään, määräytyy sen mukaan, miten metatietoa halutaan käyttää. (Tolvanen, 2007, 29.) Metatietojen manuaalisessa syöttämisessä on ongelmana järjestelmän käyttäjät, sillä mikäli sisällön saa järjestelmään sisään ilman metatietojen pakollista syöttöä, kukaan ei vaivaudu niitä syöttämään. Pakollisten metatietojen lisääminen tarvitsee määritellä tarkkaan ja ohjeistaa käyttäjiä niiden lisäämisessä. Kaikki automaattinen metatiedon tallentaminen myös parantaa tilannetta.

*Versionhallinta* mahdollistaa sisällön muokkauksen myötä syntyvien uusien versioiden automaattisen tallentamisen ja tarvittaessa vanhan version palauttamisen. (Tolvanen, 2007, 30.) Versioihin merkitään muutoksen hetki ja näin voidaan tarkistaa mitä muutoksia on milloinkin tehty. Version hallinta auttaa virheiden ja niiden tekijöiden löytämisessä, näin päästään korjaamaan sekä vika, että ohjeistaa tekijää, ettei tee samaa virhettä uudelleen. Mikäli vika johtuu järjestelmän toiminnasta, saadaan tekniseen ylläpitoon tarkemmat tiedot vian esiintymisestä. Viällisen version tilalle voidaan palauttaa vanhempi toimiva versio sivusta.

*Sisään ja uloskirjautumisen hallinta* tarkoittaa tässä yhteydessä sisällön muokkaustilaan ottamista ja vapauttamista. (Tolvanen, 2007, 31.) Tämä estää sen, ettei useampi käyttäjä pysty muokkaamaan samaa sisältöä yhtä aikaa. Järjestelmä voi esimerkiksi ilmoittaa, että sivu on lukittu tietylle käyttäjälle ja kysyä halutaanko lukitus purkaa.

*Linkkien ja viittausten hallinta* on automaattinen toiminto joka pitää huolen, että kaikki sisällön väliset että ulkoiseen sisältöön johtavat linkit ja viittaukset toimivat. (Tolvanen, 2007, 30.) Toimimattomat linkit ovat valmiiden sivujen käyttäjille turhauttavia, järjestelmä voi esimerkiksi poistaa näkyvistä linkit jotka eivät toimi. Olisi myös tarpeellista, että järjestelmä ilmoittaisi ylläpitäjälle toimimattomuuksista vähintään jossain raportissa.

*Kieliversioiden hallinta* helpottaa seuraamaan eri kieliversioiden päivitystarvetta, kun alkuperäistä versiota muutetaan. (Tolvanen, 2007, 31.) Eri kieliversioista on myös oltava ajantasaiset versiot, eivätkä kaikki päivittäjät voi osata kaikkia tarvittavia kieliä. Kieliversioiden muokkaamista varten pitää kääntäjille koota eri sivustojen muutoksia.

*Hakujen hallinta* on toiminnallisuus, joka mahdollistaa haut kaikista sisältötietokannoista. Hakumahdollisuuksia voi olla hyvinkin erilaisia tarpeiden mukaan. (Tolvanen, 2007, 31) Hakutoimintoja määriteltessä pitää siis miettiä tarkkaan millaisia hakuja sivustolta tehdään ja millaisia tiedostoja tarvitaan. Hakuja voidaan tehdä niin järjestelmän sisällä, jo olemassa olevaa sisältöä etsiessä ja taas ulkopuolelta tulevien käyttäjien taholta, jotka etsivät sivustolta jotain tiettyä tietoa. Metatietojen merkitys korostuu hauissa.

*Rajapintojen ja järjestelmäliitännöiden hallinta* antaa työkalut rajapintojen hallintaan ja näin mahdollistaa web-sisällönhallintajärjestelmän kommunikoinnin muiden järjestelmien kanssa. (Tolvanen, 2007, 32.) Esimerkiksi verkkokauppaa ylläpitävän järjestelmän pitää voida kommunikoida varastokirjanpidon ja maksuliikenteeseen liittyvien järjestelmän osien kanssa. Blogin tai verkkolehden kirjoittajat saattavat arvostaa yhteensopivuutta sosiaalisen median kanssa, jolloin lukijat voivat jakaa tai kommentoida lukemaansa uutista suoraan sosiaalisessa mediassa ja näin tuoda lisänäkyvyyttä julkaisulle.

**Julkaisun hallinta** tarkoittaa kaikkea sisällön julkaisuun liittyvien asioiden hallintaa, kuten

- sivupohjien hallintaa
- julkaisun ajastamista
- laadunvalvontaominaisuuksia
- tilannekuvan hallintaa

(Tolvanen, 2008, 32.)

*Sivupohjien hallintaan* kuuluu uusien sivupohjien luominen ja jo olemassa olevien pohjien muokkaaminen. (Tolvanen, 2008, 32.) Eri tarkoituksiin luodut valmiit sivupohjat helpottavat sisällöntuottajien työtä huomattavasti, koska he voivat käyttää valmista pohjaa sen sijaan, että rakentaisivat jokaisen sivun alusta asti tarjolla olevista elementeistä. Sivupohjiakin joutuu joskus uudistamaan ja päivittämään, tai niistä voidaan joutua korjaamaan käytännön työssä huomattuja suunnitteluvirheitä.

*Julkaisun ajastaminen* mahdollistaa sisällön julkaisun tai poiston ennalta määrättyjen tilanteiden mukaan, esimerkiksi ajan tai käyttäjätoimintojen perusteella. (Tolvanen, 2008, 32.) Julkaisujen ajastaminen on myös sisällöntuottajia palveleva toiminto, jolla joitain sivuja voi tehdä ennakkoon ja laittaa niiden julkaisuajankohdan myöhemmäksi. Kätevää on myös poistaa jokin ajankohtainen ilmoitus esimerkiksi päättyneestä hakuajasta ja korvata se ilmoituksella, että haku aika kyseiseen tilaisuuteen on päättynyt.

*Laadunvalvontaominaisuudet* tarkkailevat mahdollisia ongelmia toiminnoissa ja raportoivat näistä ylläpitäjille. Tämä vähentää manuaalisen testaamisen tarvetta ja ainakin teoriassa nopeuttaa virheiden korjaamista. (Tolvanen, 2008, 32–33.) Virheitä, ongelmia ja vikatilanteita joista ei tiedetä, on mahdoton korjata, joten kaikenlaiset automaattiset raportit ja käyttäjien antama palaute auttavat ylläpitoa työssään.

*Tilannekuvan hallinta* tarkoittaa koko verkkopalvelun kattavaa versionhallintaa, jossa on mahdollisuus palauttaa koko verkkopalvelu aiempaan versioon suurempien virhetilanteiden sattuessa. (Tolvanen, 2008, 33.) Vakaviin virheisiin on aina syytä varautua, ja verkkopalvelu tulisi olla aina käytettävissä, joten vanhemman toimivan



version palauttaminen voi olla ainoa mahdollisuus saada verkkopalvelu nopeasti taas käyttöön. Sen jälkeen voidaan rauhassa tehdä tarvittavat toimet varmistamaan, ettei samaa virhettä tapahdu uudelleen.

### 3.3.3 Lisäominaisuudet

**Lisäominaisuudet** täydentävät ja tukevat vakio-ominaisuuksia. Lisäominaisuuksiin luetaan seuraavat ominaisuudet:

- työkulkujen hallinta
- toiminnallisuuksien hallinta
- personoinnin hallinta
- mittauksen hallinta

(Tolvanen, 2008, 33.)

*Työkulkujen hallintaa* ovat prosessit, jotka seuraavat sisällön kulkemista järjestelmässä kohti julkaisua. Työkulkuprosesseja on sekä automaattisia että manuaalisia. Työkulkujen seuranta vaihtelee hyvin paljon organisaation tarpeiden ja web-sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksien mukaan, mutta esimerkiksi sisällöntuotamisen rutiinityöt merkitään työkulkuihin. (Tolvanen, 2008, 34.) Työkulkujen hallinnalla voidaan esimerkiksi varmistaa, että järjestelmään lisättyihin kuviin merkitään metatiedot. Se onnistuu estämällä ladatun kuvan käyttö, ennen kuin kuvaan on lisätty pakolliset tiedot.

*Toiminnallisuuksien hallinta* mahdollistaa että web-sisällönhallintajärjestelmä pystyy käyttämään toiminnallisia elementtejä samoin kuin tavallista sisältöä sivujen rakentamisessa. (Tolvanen, 2008, 34.) Www-sivuihin lisätään nykyään paljon toiminnallisia elementtejä, kuten web-lomakkeet, verkkokaupan ostoskori tai sosiaaliseen mediaan yhdistäviä elementtejä, joten toiminnallisuuksien hallinta on merkittävä ominaisuus.

*Personointi* mahdollistaa jokaiselle käyttäjälle yksilöllisen käyttökokemuksen käyttäjän toiminnan tai käyttäjältä kerätyn tiedon perusteella. Personointiin liittyy läheisesti

monenlaisia toimintoja, kuten asiakasjärjestelmät ja käyttäjätunnuksen hallinta. (Tolvanen, 2008, 35.) Personointi siis perustuu käyttäjän tunnistamiseen ja tarjoaa sen mukaan käyttäjän profiiliin sopivaa tai käyttäjän sivustolla tekemään toimintaan perustuvaa sisältöä. Verkkolehti voi tarjota luettavaksi artikkeleja, jotka liittyvät samaan aiheeseen josta käyttäjä juuri luki tai verkkokauppa kertoa mitä muita vastaavia tuotteita on tarjolla. Käyttäjätunnukset ja asiakasjärjestelmät liittyvät rekisteröintiin sivustolle, jolloin käyttäjä tunnistautuu kirjautuessaan sisään. Tällöin personointia voidaan viedä vielä pidemmälle ja osittain antaa käyttäjän itsensäkin valita millainen sivusto hänelle itselleen näkyy.

*Mittauksen hallintaa* on sekä käyttäjien liikkeiden seuranta, että verkkopalvelun teknisen suorituskyvyn mittaaminen. Erilaiset mittaukset kertovat ylläpitäjille tärkeää tietoa siitä paljonko kävijöitä on, miten he liikkuvat sivuilla ja miten paljon aikaa palvelussa vietetään. Toisaalta saadaan myös tietoa järjestelmän toimivuudesta kun seurataan virhetilanteiden määrää ja palvelun toimintojen nopeutta ja luotettavuutta. (Tolvanen, 2008, 36.) Käyttäjien liikkeiden seuraaminen voi kertoa paljon sivuston käytettävyydestä ja siitä onko sivuston rakenne looginen. Käytetystä ajasta sivustolla ja mahdollisesti toistuvista käynneistä voidaan päätellä käyttäjien tyytyväisyyttä palveluun.

#### 3.4 Web-sisällönhallintajärjestelmän käytön hyödyt

Web-sisällönhallintajärjestelmän käyttöönotto yrityksessä tai yhteisössä antaa useammalle henkilölle mahdollisuuden osallistua sivujen toteutukseen ja ylläpitoon. Samalla järjestelmä pitää huolen graafisen ilmeen säilymisestä eli luo sivustolle yhtenäisen ulkoasun, jota pääsee muuttamaan vain nimetyt käyttäjät.

Nopea ja helppo tapa päivittää sivuja auttaa tekemään sivustosta aidosti ajankohtaisen ja palvelee asiakkaiden tarpeita paremmin. Web-sisällönhallintajärjestelmän avulla on helpompi tuottaa jatkuvasti tuoretta sisältöä ja sivuston käyttäjille, asiakkaille, joille jää mielikuva toimivasta sivustosta, jolla vierailu kannattaa useammin. (Jääskeläinen, 2010, 134.) Www-sivujahan tehdään nimenomaan siinä toivossa, että saadaan kävijöitä sivustolle ja jotta käynnit olisivat toistuvia, sivuston pitää tar-

jota aina jotain uutta kiinnostavaa sisältöä tai palvelua, joka aidosti helpottaa asiakkaan elämää.

Suurtenkin sivukokonaisuuksien ylläpitäminen on kustannustehokasta kun käytetään web-sisällönhallintajärjestelmää. Myös sisällön julkaisuprosessi helpottuu kun useimmat kirjoittajat pääsevät itse julkaisemaan töitään. (Jääskeläinen, 2010, 134.) On vaivalloisempaa kerätä kaikki julkaistavat materiaalit yhdelle ihmiselle, joka muun työnsä ohessa hoitaa www-sivujen päivitystä, kuin antaa jokaiselle työntekijälle oman osaamisalueensa päivitykset hoidettavaksi. Kustannustehokkuutta lisää tässä työnkulkuketjun lyheneminen. Havaitun päivitystarpeen huomaamisen jälkeen voi palautteen ohjata suoraan sille henkilölle, jonka osaamisaluetta kyseinen kohta on ja joka pystyy hoitamaan tilanteen itse loppuun asti.

Web-sisällönhallintajärjestelmä myös huolehtii siitä, ettei toimimattomia eli kuolleita linkkejä ole sivustolla. Manuaalisen työn määrä vähenee web-sisällönhallintajärjestelmän automaattisten toimintojen ansiosta. (Jääskeläinen, 2010, 134.) Web-sisällönhallintajärjestelmä huolehtii esimerkiksi navigaation ylläpidosta automaattisesti. Silloin sen käyttäjien ei tarvitse huolehtia itse sivuston rakenteen ja toiminnallisuuden ylläpidosta, vaan he voivat keskittyä sisällön tuottamiseen.

Web-sisällönhallintajärjestelmä huolehtii myös sivujen erilaisista versioista. Käyttäjiä helpottavia versioita on esimerkiksi erilaiset kieliversiot, mobiiliversio ja kevyemmät tulostusversiot. Internetin selaaminen mobiililaitteilla on nykyään niin yleistä, että sivustoista on hyvin hyödyllistä tehdä myös toimiva mobiiliversio. Web-sisällönhallintajärjestelmässä voi olla valmiina ominaisuus, joka luo mobiilisivun automaattisesti. Sivuihin, joilla on paljon graafisen ulkoasun elementtejä, kuten taustakuvia ja suuria valikkoja, on hyvä olla myös erillinen tulostusversio. Web-sisällönhallintajärjestelmä huolehtii tarvittaessa myös tästä ja tulostusnäkyään saakin vain sivun sisältö-osan.

Web-sisällönhallintajärjestelmä ottaa myös automaattiset varmuuskopiot ja huolehtii muutosten seurannasta sivustolla. Web-sisällönhallintajärjestelmästä riippuen voi jokaisesta käyttäjän tekemästä toimesta jäädä merkintä, mikä helpottaa vapaampaa sisällön tuottoa. (Jääskeläinen, 2010, 134.)

### 3.5 Web-sisällönhallintajärjestelmän käytön haitat

Web-sisällönhallintajärjestelmä on kallis hankinta. Vaikka on olemassa myös toimivia avoimen lähdekoodin järjestelmiä, jotka ovat ilmaisia, se ei tarkoita ettei niissäkin, samoin kuin suljetun lähdekoodin järjestelmissä, järjestelmän käyttöönotosta, asennuksesta, graafisen ilmeen integroinnista, koulutuksesta ja ylläpidosta koituisi kustannuksia. Joten kannattaa harkita millainen määrä työtä sivujen ylläpidosta koituu ja onko web-sisällönhallintajärjestelmän käyttöönotto aiheellista. (Jääskeläinen, 2010, 135, 139–140.) Kannattaa miettiä miten tärkeät www-sivut ovat organisaation toiminnalle ja suhteuttaa hinta sen mukaan.

Web-sisällönhallintajärjestelmä voi hidastaa sivujen latausta, mikäli palvelinresurssit ovat riittämättömät, tai jos järjestelmässä ei ole käytössä välimuistiominaisuuksia. (Jääskeläinen, 2010, 135.) Järjestelmän tulee olla toimintavarma, hidas toiminta tai käyttökatkokset eivät palvele asiakasta tai järjestelmän käyttäjiä.

Web-sisällönhallintajärjestelmän käyttäminen vaatii henkilöstön koulutusta ja henkilöstön aktiivista toimintaa sen käytössä. Ollakseen hyödyllinen, järjestelmän tulee olla helposti opeteltava ja sitä pitää myös käyttää. Web-sisällönhallintajärjestelmä helpottaa työtä, mutta ei tee sitä käyttäjien puolesta. Muutosvastarintaa esiintyy aina kun esitellään jotain uutta toimintatapaa organisaatiossa, joten web-sisällönhallintajärjestelmä pitää osata esitellä positiivisesti, vaikka se tuokin uusia työtehtäviä suurelle osalle henkilöstöstä.

## 4 TEHTÄVÄN KUVAUS

Porin kaupunki on valinnut omaksi sisällönhallintajärjestelmäkseen Abako Media Oy:n Stato 5 ohjelmiston. Ohjelmisto ei ollut minulle alun perin millään tavalla tuttu ja se oli ensimmäinen julkaisujärjestelmä, jonka käyttöön olen tarkemmin tutustunut.

Ensimmäinen tehtäväni oli opetella käyttämään uutta järjestelmää. Eli osallistua järjestettyihin koulutuksiin ylläpitäjätasolla ja saavuttaa osaamistaso, jolla voin luoda

järjestelmään alisivuston annettujen sivupohjien ja oikeuksien puitteissa. Saadakseni paremman käsityksen web-sisällönhallintajärjestelmistä yleensä, päätin tutustua web-sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksiin ja verrata käyttöönotettavaa järjestelmää näihin määritelmiin.

Toinen tehtäväni oli luoda Porin kaupungin koulutusviraston uudet www-sivut. Vanhan www-sivuston vielä käyttökelpoinen sisältö pitäisi siirtää uuteen järjestelmään ja myös luoda uutta sisältöä annetuista materiaaleista. Tavoitteeni oli tutkia olisiko jotain mahdollisuutta automaattiseen tiedonsiirtoon järjestelmän tarjoamien työkalujen avulla vanhan materiaalin osalta. Mikäli järjestelmä ei tähän tarjoaisi mitään työkaluja, kaikki sivut pitäisi siirtää manuaalisesti syöttämällä tiedot järjestelmään. Valmis sivusto olisi työnantajalleni tärkein tulos tässä opinnäytetyössä.

Kolmas osuus tehtävästäni oli kouluttaa Porin kaupungin päiväkotien henkilöstöä käyttämään web-sisällönhallintajärjestelmää ja auttaa heitä luomaan omat sivustonsa koulutoimen sivuston alaisuuteen.

## 5 WEB-SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO

### 5.1 Yleistä käyttöönotosta

Web-sisällönhallintajärjestelmän parhaaksi käyttöönottostrategiaksi suositellaan niin sanottua pilottistrategiaa, jossa järjestelmä otetaan käyttöön aluksi käyttöön vain osassa organisaatiota. (Tolvanen, 2007, 47.) Osittaisen käyttöönoton etuna on se, että järjestelmän toimivuutta voidaan testata ensin pienemmässä osassa organisaatiota, niin sen korjaukset vaikuttavat myös pienemmän joukon työntekoon. Ja lopulta laajentamaan lähdetään jo hieman paranneltua versiota.

Web-sisällönhallintajärjestelmän käyttöönoton vaiheita ovat 1) valmistelu ja suunnitteluvaihe ja 2) käyttöönotto ja ylläpitovaihe. Näistä ensimmäinen vaihe on selkeästi tärkeämpi, koska mitä enemmän saadaan valmiiksi ennen varsinaista käyttöönottoa, sen helpommin käyttöönoton pitäisi sujua. Varsinaisen sisällön valmistelu, tietenkin

sisällöstä riippuen, saattaa olla hankalaa ennen kuin sitä päästään syöttämään varsinaiseen järjestelmään. (Tolvanen, 2007, 51.) Yksinkertaisia tekstistä ja kuvista muodostuvia sivuja voi hyvinkin suunnitella ja valmistella etukäteen.

Valmistelu ja suunnitteluvaiheen tärkeimpiä tehtäviä ovat dokumentaation luominen ja koulutuksen suunnittelu ja järjestäminen. Dokumentaation luominen tarkoittaa käytännössä erilaisten ja eritasoisten käyttöohjeiden kirjoittamista. Ohjeita tarvitaan sisällön tuottajille, järjestelmän ylläpitäjille, yleisiä ohjeita sivustojen tyyleistä ja erilaisten sisältötyyppien käytöstä. Koulutusta taas tarvitaan vähintään aivan yleisen tason koulutusta, sisällöntuottajien koulutusta ja järjestelmän ylläpitäjien koulutusta. (Tolvanen, 2007, 52) Web-julkaisujärjestelmää käyttöön ottavan yrityksen tai yhteisön kannattaa siis luoda itse riittävät käyttöohjeet, jotka voivat toimia koulutusmateriaalin pohjana ja joita jokainen käyttäjä voi tarkentaa koulutuksen aikana. Näin saadaan koulutuksesta enemmän hyötyä ja jokaiselle koulutukseen osallistujalle jää dokumentaatio josta voi tarkistaa tarvittaessa ohjeistusta. Ohjeistuksen kirjoittamista hankaloittaa käyttöönottovaiheen aikana tehtävät muutokset järjestelmään, joten ohjeet kannattaa olla helposti päivitettävässä muodossa.

Käyttöönotto ja ylläpitovaiheen tehtäviä ovat web-sisällönhallintajärjestelmän vaiheittainen käynnistäminen ja testaaminen, sisältöjen soveltuvuuden arviointi, tietojärjestelmän räätälöinti ja kehityssuunnitelman luominen ja ylläpitosuunnitelman luominen. Vaiheittainen käynnistäminen etenee niin, että ensin järjestelmä käynnistetään perusasetuksilla, otetaan käyttöön aidossa tuotantoympäristössä ja lisätään asteittain sisältöä järjestelmään. Sitten lisätään mahdolliset integraatiot ja täydentävät työkalut otetaan käyttöön. Ensin julkaistaan kokonainen testiversio ja lopulta valmis tietojärjestelmä. (Tolvanen, 2007, 52.) Kuulostaa yksinkertaiselta noin sanottuna, mutta jokaiseen vaiheeseen liittyy paljon testausta ja korjausta. Eri vaiheiden suorittaminen voi aina tuoda jotain yllättävää vikaa tai yhteensopimattomuutta, joten voidaan joutua palaamaan välillä hieman taaksepäin ja yrittämään uudelleen.

Suuri osa molempien päävaiheiden tehtävistä joudutaan suorittamaan osittain päällekkäin, ja tehtäviin osallistuu suuri määrä ihmisiä, joiden pitää pystyä tekemään yhteistyötä. Lisähaastetta tuo vielä se, ettei suurinta osaa käyttöönottoon liittyvistä tehtävistä voida tehdä ennen kuin web-sisällönhallintajärjestelmä on likimain valmis.

(Tolvanen, 2007, 53.) Organisaation sisäinen tiedottaminen vaiheiden etenemisestä on tässä vaiheessa tärkeää, että kaikki projektiin osallistuvat ihmiset tietäisivät jatkuvasti missä vaiheessa mennään, mitä on tehty ja mitä seuraavaksi tapahtuu. Myös muutoksista ja järjestelmän päivityksistä ja mahdollisista käyttökatkoksista kannattaa tiedottaa tarkasti, jotta henkilöstö voisi suunnitella työnsä etukäteen.

Kun järjestelmä on testattu ja todettu toimivaksi, luotu hyvät käyttöohjeet ja sekä sisällöntuottajat ja että järjestelmän ylläpitäjät koulutettu, pitäisi sisällön syöttäminen järjestelmään sujua suuremmista ongelmista. Alkuvalmistelujen huolellisuus näkyy suoraan verrannollisena tämän vaiheen sujuvuuteen, sillä merkittävä osa käyttöönoton tehtävistä jää loppukäyttäjien, siis sisällöntuottajien ja järjestelmän ylläpitäjien vastuulle. Www-sivuston julkistamisen jälkeen koko prosessi hidastuu huomattavasti ja todennäköisesti kestää melko kauan, ennen kuin kaikki tietojärjestelmän parannukset saadaan tehtyä ja saadaan sisällöt hyväksyttävään kuntoon. (Tolvanen, 2007, sivu 52.)

## 5.2 Käyttöönotto Porin koulutusvirastolla

Porin koulutusvirastolle tullut web-sisällönhallintajärjestelmä on koko kaupungin hallintokuntien käytössä, joten käyttöönoton teknistä puolta hoiti Porin kaupungin tietohallinto. Sisällön tuottamisesta taas jokainen hallintokunta päätti itse. Valittu web-sisällönhallinta järjestelmä oli Abako Media Oy:n toimittama Stato 5-järjestelmä.

Projekti oli alkanut varsinaisesti ennen kuin tulin mukaan tekemään aiheesta opinäytetyötäni syyskuussa 2010. Tähän mennessä oli tehty määrittelyt ja järjestelmän räätälöinti määrittelyn mukaan oli käynnissä. Koulutusvirasto oli minulle tuttu paikka työharjoittelun ja kesätöiden jäljiltä ja tunsin vanhan järjestelmän melko hyvin, koska olin päivittänyt sillä viraston www-sivuja työssäni. Opinäytetyön tekemisen aloitus oli sovittu syyskuulle, koska kuukauden alussa piti alkaa ensimmäiset koulustilaisuudet järjestelmän käytöstä. Tässä vaiheessa huomasin, että luennoilla opittu tieto tietojärjestelmäprojektien varmasta viivästyisestä oli todellisuutta, sillä koulustilaisuuksia siirrettiin kuukaudella, koska testiympäristö ei ollut vielä valmis.

### 5.2.1 Alkutilanne

Koulutusviraston vanhoja www-sivuja ylläpidettiin HTML-tiedosto muodossa MS FrontPage-ohjelmalla. Päivitysten yhteydessä manuaalisesti ylläpidettiin linkkejä, liitetiedostoja ja navigaatiota. Mikäli navigaatioon tuli muutos, se piti korjata jokaiselle sivuston sivulle erikseen. Vanha järjestelmä toimi Linux ympäristössä, palvelinohjelmistona Apache 2.2. Jokainen tiedosto siirrettiin päivityksen jälkeen manuaalisesti FTP-yhteydellä palvelimelle.

MS FrontPagen luomat HTML-tiedostot olivat vaikeasti hallittavia ja hankalia päivittää. Varsinkin muotoilut olivat melko kinkkisiä toteuttaa ja aikaa kului paljon siihen, että piti etsiä vikaa suoraan sotkuisesta HTML-koodista. MS FrontPagen HTML-koodissa oli muotoilut upotettuna koodiin, mutta ne eivät olleet standardin mukaisia, vaan niissä oli mukana lisäksi dynaamisia elementtejä, jotka tulivat näkyviin vasta kun sivut olivat siirretty palvelimelle ja avattu selaimen. Ohjelmasta puuttui esikat-selumahdollisuus, jossa sivu näkyy sellaisena kuin selaimessa. Lisäksi sivu näytti hieman erilaiselta eri selaimissa ja tälle oli käytännössä mahdotonta tehdä mitään.

Päivittäminen oli periaatteessa yhden ihmisen vastuulla muun työn ohessa, joten sivustolla oli usein vanhaa tietoa, vääriä liitetiedostoja, kuolleita linkkejä ja puutteellista navigaatiota. Myös sivuston ulkoasu oli selkeästi vanhentunut.

Vanhojen www-sivujen materiaalista poistettiin noin puolet vanhentuneena ja käytökelvottomana. Myöskään ajankohtaisesti vaihtuvaa materiaalia ei kannattanut siirtää. Osa vanhan sivuston tiedoista oli muodossa joissa niitä ei haluttu siirtää uudelle sivustolle, esimerkiksi taulukoita kuvamuodossa, Word-tiedostoja, jotka käännettiin PDF-muotoon. Osa sivuista oli koottu lähinnä listasta liitetiedostoja, joten ne muutettiin uudessa versiossa varsinaisiksi sivuiksi. Myös koko sivuston rakenteeseen tehtiin suuria muutoksia, koska samoihin aikoihin päivähoido yhdistyi koulutoimen kanssa ja heille piti luoda samaan yhteyteen täysin uudet sivut.



Statoon oli myös suunnitteilla integraatio Porin kaupungin sähköisen puhelinluettelon kanssa, josta muodostuisi yhteystietopankki, jolloin kaikki yhteystiedot saisi poimittua elementteinä uudelle sivustolle, joten yhteystietoja ei tarvinnut myöskään siirtää. Lopulta suoraan siirrettävää tekstiä oli huomattavasti vähemmän kuin aluksi kuviteltiin, mutta uuttakin materiaalia kaivattiin.

### 5.2.2 Uuteen järjestelmään siirtyminen

Porin kaupungin tietohallinto ja järjestelmän toimittaja Abako Media Oy järjestivät yhdessä ensin pääkäyttäjä- ja ylläpitäjätason koulutuksia lokakuussa 2010, jolloin osallistuin kahteen koulutuspäivään. Koulutuksissa käytettiin testiympäristöä, koska varsinainen tuotantoympäristö oli vielä tietohallinnon vastuulla olevilta sisällöiltä kesken. Minkäänlaisia kirjoitettuja käyttöohjeita ei toimittajan tai tietohallinnon puolesta jaettu tässä vaiheessa. Omat muistiinpanot ja koulutustilaisuudessa opitut asiat olivat ainoa mitä koulutuksista niin sanotusti jäi käteen. Sillä kuitenkin pääsi alkuun, kunhan saimme varsinaisen tuotantoympäristön käyttöömmme.

Järjestelmää otettiin käyttöön hieman vaiheittain, alkuun toimivat aivan perusominaisuudet, joten oli mahdollista luoda sivuja ja syöttää niille tekstimuotoista sisältöä. Myös materiaalipankki otettiin käyttöön nopeasti ja saimme käyttöön kuvat ja liitetiedostot. Tässä vaiheessa oli omalta osaltani suurin näkyvä työvaihe, eli sisällön muokkaaminen ja sivuston rakenteen suunnittelu.

Valmis järjestelmä ei sisältänyt mitään työkaluja joilla olisi voinut tuoda vanhojen www-sivujen tiedostoista sisältöä uuteen järjestelmään. Abako Media Oy:n toimesta siirrettiin joitain tietokantoja uuteen järjestelmään, kuten esimerkiksi Porin kaupungin palveluhakemisto. Porin kaupungin eri hallintokuntien sivustot poikkesivat toisistaan rakenteeltaan paljon ja niiden luomiseen oli käytetty hyvin erilaisia työkaluja, joten tarpeeksi monimuotoista työkalua niiden siirtoon ei katsottu olevan järkevä hankkia. Koska vanhan sivuston HTML-koodi oli oikeastaan käyttökelvotonta, automaattisen siirron suunnittelu ja toteutus todettiin liian suureksi urakaksi verrattuna sen tuomaan hyötyyn. Koulutusviraston osuudeksi suoraan siirrettäviä sivuja jäi alle

kaksikymmentä, joten niiden siirtäminen ”kopio ja liitä”- menetelmällä ei kuulostanut enää täysin järjettömältä. Lisäksi toiveena oli kaiken sisällön täydellinen tarkistaminen, joten automaattisiirto ei olisi palvellut sitäkään tarkoitusta.

Sivuston luominen aloitettiin suunnittelemalla sivuston rakennetta. Suunnittelutyössä oli mukana koulutoimen johtaja, varhaiskasvatuspäällikkö, koulutusviraston atk-suunnittelija ja minä. Pääsivun navigaatio haluttiin pitää mahdollisimman selkeänä, mutta siitä pitäisi löytyä suoraan kaikki käyttäjille tärkeimmät sivut. Lisäksi piti miettiä miten pidetään tasavertaisessa asemassa sekä koulujen, että päivähoidon asiakkaat. Joten navigaatio päätettiin jakaa kolmeen osaan, jotka käsittivät varsinaisen koulutusviraston ja päivähoitotoimiston hallinnon tiedot, koulujen asiat sekä kolmantena päivähoiton ja varhaiskasvatuksen asiat. Lisäksi etusivulla näkyisi uutisvirta tärkeimmistä hallintokunnan tapahtumista, tärkeitä linkkejä ulkopuolisiin sivustoihin, järjestelmiin ja sosiaaliseen mediaan, jota oltiin ottamassa osaksi kaupungin uutta verkkoviestintää. Uudesta sivustosta haluttiin sellainen, joka nimenomaan palvelee asiakkaita, joita ovat pääasiassa tietoa etsivät lasten vanhemmat.

Sivuston rakennetta pohdittaessa piti myös päättää mitkä sivuston osat tarvitsevat oman ulkoasun ja navigaationsa. Päiväkodeilla ei ollut omia www-sivuja tässä vaiheessa kuin jollain poikkeustapauksilla, joten päätettiin että jokaiselle päiväkodille luodaan sellaiset mahdollisimman pian. Samaa päätettiin soveltaa myöhemmässä vaiheessa koulujen kanssa. Lisäksi oli muita isompia kokonaisuuksia, jotka halusivat omanlaisensa sivut, kuten Satakunta Sports Academy ja Lukion tukipalvelut, joiden sivuille oli myös omat tekijänsä. Näille kaikille kokonaisuuksille siis luotiin omat hallintosivunsa, joiden pohjalle voi luoda oman alasivustonsa.

Jokaisen siirrettävän sivun materiaali kopioitiin vanhan sivuston julkisesta muodosta sähköiseksi tekstitiedostoksi, tarkastettiin sisältö, tehtiin korjaukset ja liitettiin uuteen järjestelmään luotuihin sivupohjiin. Lisäksi kerättiin uutta materiaalia ja muutettiin osa liitetiedoista sivuiksi järjestelmään, sekä päivitettiin kaikki vaihtuvaluonteinen materiaali.

Oman haasteensa muodosti jatkuvassa kehityksessä oleva ja hieman epävakaa järjestelmä. Ongelmista pahin oli alkuun hitaus, ilmeisesti koska järjestelmän yhtäaikais-

ten käyttäjien määrää ei sittenkään ollut mitoitettu aivan oikein. Yksi edelleenkin jatkuva ongelma on navigaation järjestyksen sekoaminen, väliotsikot karkaavat ja sivujen linkkien järjestys vaihtuu aina, kun lisätään jotain navigaatioon, sen taustalla on ilmeisesti aivan selkeä virhe järjestelmän suunnittelussa ja järjestelmän toimittaja yrittää korjata sitä. Lisäksi oli jatkuvia pieniä tai suurempia toiminnallisia ongelmia jotka vaihtelivat päivittäin. Virhe-raporttien kirjoittamisesta tulikin arkipäivää ja pahimmassa vaiheessa tuntui, että yhden asian korjaaminen toi pari uutta virhettä aina lisää. Ilmeisesti kokonaisuuksien hallinta ei ollut aivan kunnossa, jos jokin osan palauttaminen aiempaan versioon palautti myös kertaalleen korjattuja virheitä.

Ennen sivujen julkaisua ja hetken aikaan sen jälkeenkin virheet korjattiin nopeasti, mutta mitä lähemmäs projektin loppua päästiin, sitä hitaammin suuremmat muutokset tapahtuivat. Syynä tähän oli projektin henkilökunnan siirtyminen pikkuhiljaa muihin tehtäviin sekä toimittajan, että asiakkaan puolella, koska projektin kesto oli huomattavasti pidempi kuin alkuperäinen suunnitelma oli.

Alkuperäinen Porin kaupungin uuden www-sivuston julkaisupäivä sijoittui marraskuulle 2010, mutta lukuisten ongelmien ja viivästysten vuoksi se lopulta siirrettiin helmikuun alkuun 2011. Tässä vaiheessa järjestelmä oli vieläkin keskeneräinen ja jokainen hallintokunta julkaisi vain tärkeimmät sivustonsa. Kevään aikana täydennettiin koulutusviraston osalta sivuja lisäämällä sinne myös puuttuvien päiväkotien sivustot.

## 6 VALMIIN JÄRJESTELMÄN ESITTELY

Porin koulutusviraston valmiit www-sivut ovat nähtävillä osoitteessa <http://www.pori.fi/koulutusvirasto.html>, mutta tarkoitus on tarkastella lähemmin järjestelmää sivujen takana.

## 6.1 Abako Media Oy ja Stato- järjestelmä

Abako Media Oy on vuonna 1995 perustettu ohjelmistotalo joka tarjoaa selainpohjaisia ohjelmistoja ja internet-palveluita. Abako Media Oy:n toimisto sijaitsee Tampereella. (Abako Media Oy www-sivut, 2012.)

Abako Media Oy:n päätuote on Stato-tuoteperheen ohjelmistot. Stato 5 – web-sisällönhallintajärjestelmä on heidän uusin tuotteensa. Stato 5 ohjelmisto räätälöidään jokaisen käyttäjän omiin tarpeisiin, sisällöntuotantoon ja hallinnan prosesseihin sopivaksi.

Statossa on kolme keskeistä osa-aluetta jotka ovat 1. sisällönhallintatyökalu, 2. integrointitekniikka, rekisterit ja sovellukset, 3. informaation julkaisu ja jakelutekniikat. (Abako Media Oy www-sivut, 2012.)

Stato 5 sisällönhallinta sisältää paljon oletustoiminnallisuuksia, jotka voidaan ottaa käyttöön sellaisenaan tai muokata asiakkaan tarpeiden mukaiseksi. Oletustoimintoja voidaan myös korvata tai täydentää niitä asiakkaan haluamilla ominaisuuksilla. Sisällönhallinnan toiminnot muodostuvat hierarkkisesti koostettavista ja toisiinsa liitettävistä elementeistä. Tämä tekee sisällön hallinnasta joustavan ja mahdollistaa suuren määrän erilaisia ominaisuuksia ja ominaisuusvaihtoehtoja. Asiakkaan kanssa yhdessä tehty määrittelyvaihe määrää mitkä ominaisuudet otetaan käyttöön. (Abako Media Oy www-sivut, 2012.) Kuulostaa hienolta mainokselta yrityksen www-sivuilla, mutta todellisuudessa tämän kaltaisen tuotteen käyttöönotto vaatii asiakkaaltakin melkoisen hyvää tuntemusta web-sisällönhallintajärjestelmistä ja hyvin tarkkaa määrittelyä yhdessä järjestelmää toimittavan yrityksen kanssa. Aivan ensimmäisenä kannattaa selvittää mitkä ovat nuo mainitut oletusominaisuudet ja verrata niitä siihen millaisia työkaluja web-sisällönhallintajärjestelmäänsä tarvitsee.

Stato on portaali-ohjelmisto, joten yhdellä Stato-ohjelmistolla ja sen sisältämillä työkaluilla voidaan hallita useampia Statolla toteutettuja verkkopalveluja ja sovelluksia. Asiakas voi hallita käyttöoikeuksilla ja suojuuksilla toteutettuja käyttäjärooleja. Yhteen Stato-portaaliin voidaan liittää mm. julkisessa internetverkossa olevia verkkosivuja ja sovelluksia, intra- ja extranet-palveluita, verkkokaupparatkaisuja, varaus-

järjestelmiä. Statoportaaliin tehdyt integroinnit, rekisterit ja asiakaskohtaisesti toteutetut Stato-sovellukset ovat käytettävissä kaikissa portaalin verkkopalveluissa ja sovelluksissa. (Abako Media Oy www-sivut, 2012.) Tämän mukaan Statolla on mahdollisuus luoda paljon suurempia ja monimuotoisempia kokonaisuuksia kuin mitä Porin kaupunki käytti, mutta julkishallinnon www-sivusto poikkeaa kovasti esimerkiksi kauppaketjun tarpeista.

## 6.2 Porin kaupungille räätälöity Stato 5 web-sisällönhallintajärjestelmä

Stato-järjestelmää käytetään internetselaimella. Toimittajan mukaan se toimii parhaiten Mozilla Firefoxilla ja oman kokemukseni mukaa hyvin myös Google Chromella, mutta joitain ongelmia esiintyy käytettäessä varsinkin vanhempia Internet Explorer-selaimia. Järjestelmä vaatii kirjautumisen, mikä onnistuu miltä tahansa koneelta, jolla on internet-yhteys.

Stato-järjestelmään kirjaututaan omilla AD-tunnuksilla erillisellä kirjautumissivulla, jolle pääsee vain suoralla osoitteella, sitä ei löydy hakukoneilla. AD-tunnukset ovat kaupungin henkilöstön henkilökohtaisia kirjautumistunnuksia kaupungin hallintoverkossa oleville työasemille. AD-tunnusten käyttö poistaa tarpeen luoda uusi käyttäjä-tunnus vain Stato-järjestelmän käyttöä varten. Päätös käyttää AD-tunnusta helpottaa tunnusten ajan tasalla pitoa, koska jokainen AD-tunnus poistetaan automaattisesti, kun henkilö poistuu kaupungin palveluksesta. Kaupungin tietohallinto ylläpitää sekä Stato-järjestelmää, että AD-tunnuksia, joten siellä määritellään jokaiselle uudelle tunnukselle tarvittaessa myös Staton käyttöoikeus. Kirjautuminen ja järjestelmän tuottantopuolen käyttö tapahtuvat suojatun https-yhteyden kautta.

### 6.2.1 Käyttäjryhmät

Käyttäjryhmiä on erilaisia. (Taulukko 6.1) Järjestelmän pääkäyttäjät ovat tietohallinnon henkilöstöä ja heillä on oikeus muokata kaikkia järjestelmässä olevia sivuja, muuttaa ulkoasuja, kieliversioita ja luoda uusia hallintokuntien sivuja koko kaupun-

gin etusivun alle. Järjestelmän pääkäyttäjillä on myös oikeus jakaa käyttöoikeuksia uusille käyttäjille.

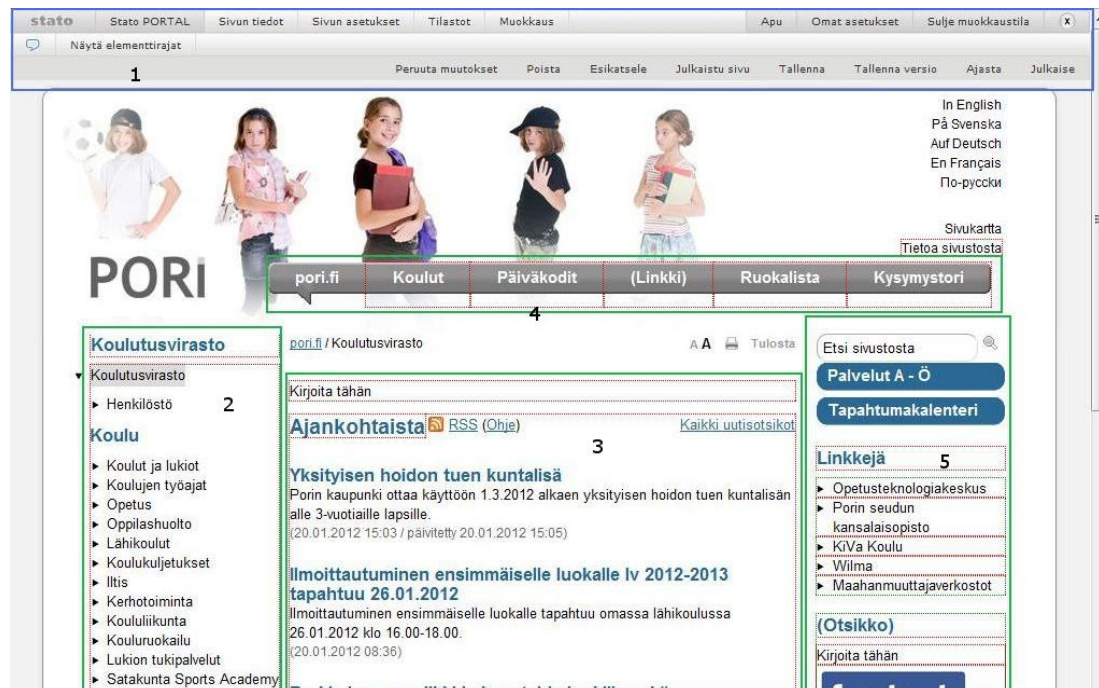
Tämän lisäksi ovat hallintokunnissa hallintokunnan ylläpitäjät, joilla on täydet oikeudet kaikkiin sivuihin oman hallintokuntansa etusivun alla. Hallintokunnan ylläpitäjät ovat vastuussa oman hallintosivunsa alapuolisista sivuista ja niiden käyttöoikeuksien jakamisesta, vaikka joutuvatkin pyytämään järjestelmän pääkäyttäjiä varsinaisesti antamaan oikeudet järjestelmässä. Hallintokunnan ylläpitäjällä on myös oikeus palauttaa vanhempia sisältöversioita hallinnassaan olevien sivujen osalta.

Tämän lisäksi on päivittäjä-tason käyttäjäoikeuksia, jotka kohdennetaan johonkin tiettyyn sivuun ja sen alaisiin sivuihin. Päivittäjillä on oikeus luoda oman hallintosivunsa alle uusia sivuja, päivittää hallinnassaan olevien sivujen sisältöä ja poistaa tarpeettomia sivuja.

Taulukko 6.1

Pääkäyttäjä	Käyttäjä, joka vastaa sivustosta koko Porin kaupungin organisaation tasolla
Ylläpitäjä	Käyttäjä, jolla on oikeuksia tehdä myös rakennemuutoksia oman hallintokuntansa osalta.
Päivittäjä	Käyttäjä, joka luo ja muokkaa oman hallintokuntansa sivujen sisältöä.
Sisällöntuottaja	Kaikki käyttäjät ovat myös sisällöntuottajia.

## 6.2.2 Käyttöliittymä



**Kuva 5.1 Stato-järjestelmän käyttöliittymän osat**

Kuvassa 5.1 esitellään koulutusviraston etusivu avattuna Stato-järjestelmässä muokkaustilaan. Etusivu on Stato-järjestelmässä tehty sivupohjalla nimeltä hallintosivu ja sillä on aina oma navigaationsa. Hallintosivuun kohdistetaan myös käyttäjien oikeudet niin, että käyttäjä pystyy hallitsemaan kaikki kyseisen hallintosivun alapuolelle hierarkiassa sijoittuvia sivuja.

Kuvan 5.1 kohdassa 1 näkyy kaikki järjestelmän hallintaan liittyvät työkalut. Kohdassa 2 on navigaatiopalkki, joka muodostuu automaattisesti, kun sivustoon luodaan uusia sivuja. Sivut listautuvat automaattisesti siihen järjestykseen, jossa ne luodaan. Järjestystä voi myös halutessaan muuttaa ja linkkilistaa erotella otsikoilla. Navigaation järjesteltävyyden kanssa on ollut ongelmia alusta asti, mutta vikaa on toimittajan puolelta luvattu selvittää. Navigaatiopalkin otsikkona on hallintokunnan tai muun aliorganisaation nimi, joka tässä tapauksessa on Koulutusvirasto. Otsikko generoituu automaattisesti sivun nimestä, joka annetaan uutta hallintosivua luodessa.

Kuvan 5.1 kohdassa 3 on nähtävissä sivuston varsinainen sisältöosa. Ylimpänä sisältyösassa näkyy tekstikenttäelementti, jossa lukee ”Kirjoita tähän”. Tekstikenttäelementtiä voi käyttää koko sivun pohjana, koska siihen voi lisätä kaikki elementit, joita järjestelmässä on käytössä, mutta varsinaisesti se on tarkoitettu sivun leipätekstin pohjaksi. Hallintosivuun kuuluu aina uutiselementti, jonka otsikkona on Ajankohtaista. Uutisista näkyy kolme uusinta aina omalla etusivulla ja linkistä kaikki uutisotsikot pääsee uutisarkistoon, jossa on luettavissa kaikki julkaistut uutiset. Lisää käytettäviä elementtejä on lisättävissä elementtityökalun kautta, jonka esittelen myöhemmin.

Kuvan 5.1 kohdassa 4 on nähtävissä viisi paikkaa hallintokunnan mielestä tärkeille linkeille ja Pori.fi-etusivulinkki, joka on pakollinen elementti jokaisella sivulla. Linkit voivat olla Porin kaupungin sivuston sisäisiä tai ulkoisia muille sivustoille osoitettavia linkkejä. Linkkien sisältöä voi muokata vain hallintosivulla.

Kohdassa 5 (Kuva 5.1.) on oikea sivupalkki. Osa tämän palkin elementeistä on yhteisiä kaikkien kaupungin sivuston sivujen kanssa, eikä niitä voi muuttaa. Tällaisia ovat esimerkiksi hakupalkki, palveluhakemisto ja tapahtumakalenteri. Hallintokunnan itse päätettävissä olevat osat ovat linkkilista ja pieni sivupalkki johon voi lisätä liki kaikkia käytettävissä olevia elementtejä. Koulutusvirasto lisäsi tähän ulkoisille sivustoille johtavat linkit ja kuvan joka toimii linkkinä sosiaaliseen mediaan. Kaikkia valmiita elementtejä ei ole pakko käyttää, sillä vain ne joihin on lisätty jotain sisältöä, näkyvät julkaistussa sivussa.

Sivun kaikkia elementtejä hallitaan työkaluilla. Jokaisen elementin oma työkalu avautuu klikkaamalla hiirellä kyseistä elementtiä.





**Kuva 5.2 Staton hallintatyökalut 1**

Staton hallintatyökaluista tärkeimmät sivun sisältöön, luontiin, historiaan ja metatietoihin liittyen esitellään kuvassa 5.2. Stato Portalin alta löytyy muokkaamisen työkaluja sisällön ja rakenteenhallinnan osalta. Sisällönhallinta tarkoittaa tilaa jossa sivun sisältöä voi muokata ja se onkin käytännössä paluu-painike muista tiloista. Rakenteen hallintaan, käyttäjähallintaan ja sivuston tyyliin pääsevät vain pääkäyttäjät. Päivittäjälle tärkeimpiä ovat siis Materiaalipankki ja Rekisterit.

Sivun tiedoissa on lähinnä ylläpitäjää kiinnostavia asioita, kuten sivun muokkaushistoria ja julkaisutiedot. Näistä pääsee tutkimaan kuka on sivulla viimeksi tehnyt jotain muutoksia ja koska sivu on julkaistu. Tarvittaessa täältä voidaan myös löytää vanhempi versio sivusta, mikäli se tarvitsee palauttaa.

Sivun asetuksissa taas voidaan lisätä sivulle metatietoja hakukoneita varten ja muuttaa sivun asetuksia, kuten näkyvyyttä hakukoneille tai navigaatioon ja sivun nimi ja alias-osoitteet.

Kuvassa 5.3 oikealla ylimpänä näkyvät loput käyttöliittymän hallintatyökalut. Apupainikkeen takaa löytyy haku, ohjeet ja virheilmoitus-lomake. Omista asetuksista löytyy käytännössä vain elementtirajojen näkyvyyden valinta ja kielivalinta, salasanan vaihto ei Porin kaupungin tapauksessa onnistu Stato-järjestelmän kautta, koska käyttäjätunnus on integroitu kaupungin hallintoverkon AD-tunnuksiin. Yläpalkista voi myös sulkea sivun muokkaustilan tai kirjautua täysin ulos järjestelmästä painamalla rastilla merkittyä painiketta.



**kuva 5.3 Staton hallintatyökalut 2**

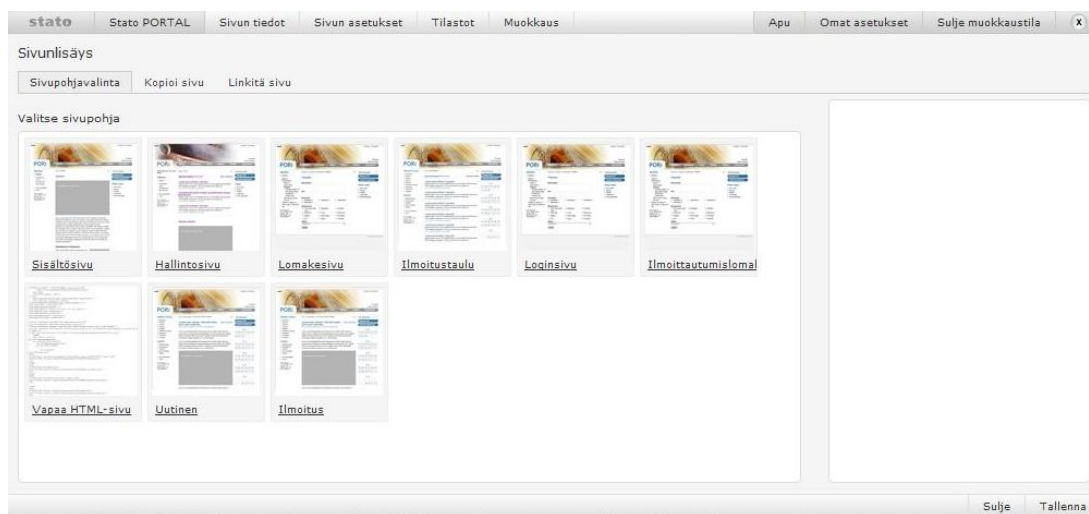
Toisella rivillä ylhäältä katsottuna kuvassa 5.3 on sivun käyttöön liittyviä työkaluja. Riippuu käyttäjätunnuksen tasosta mitkä painikkeista on oikeasti käyttäjällä näkyvis-  
sä, mutta jokaisella käyttäjällä näkyy vähintään seuraavat painikkeet:

- Esikatselu, jolla voi katsoa miltä tehdyt muutokset näyttäisivät julkaistulla sivulla. Tallenna, josta saa tallennettua tehdyt muutokset.
- Julkaistu sivu, joka avaa uuden ikkunan/välilehden, jossa voi tarkastella miltä sivu tällä hetkellä näyttää julkisessa verkossa.
- Tallenna versio, joka tallentaa palautettavissa olevan version sivusta. Käytetään esim. ennen kuin aletaan tehdä suuria muutoksia sivulle.
- Ajasta, jolla voidaan ajastaa sivulle joko julkaisuaika, poistamisaika tai molemmat.
- Julkaise, julkaisee muokkaustilassa olevan sivun välittömästi. Jokainen sivu pitää julkaista erikseen.

### 6.2.3 Sivujen ja sivustojen luominen

Hallintosivun alle luodaan hallintokunnan oma sivusto. Jokaisella sivulla voi olla alasivuja ja alasivuilla taas omia alasivujaan. Hallintosivun tai tavallisen sivun alle voi myös luoda uuden hallintosivun, joka aloittaa oman alasivustonsa. Esimerkiksi päiväkotien sivustot ovat koulutusviraston sivuston alla toteutettu juuri näin. On luo-

tu koulutusviraston hallintosivun alle sivu nimeltä päiväkodit, jonka alle taas on luotu jokaiselle päiväkodille oma hallintosivunsa, jolloin ne kaikki saavat oman personoidun ulkoasunsa ja oman erillisen navigaationsa.

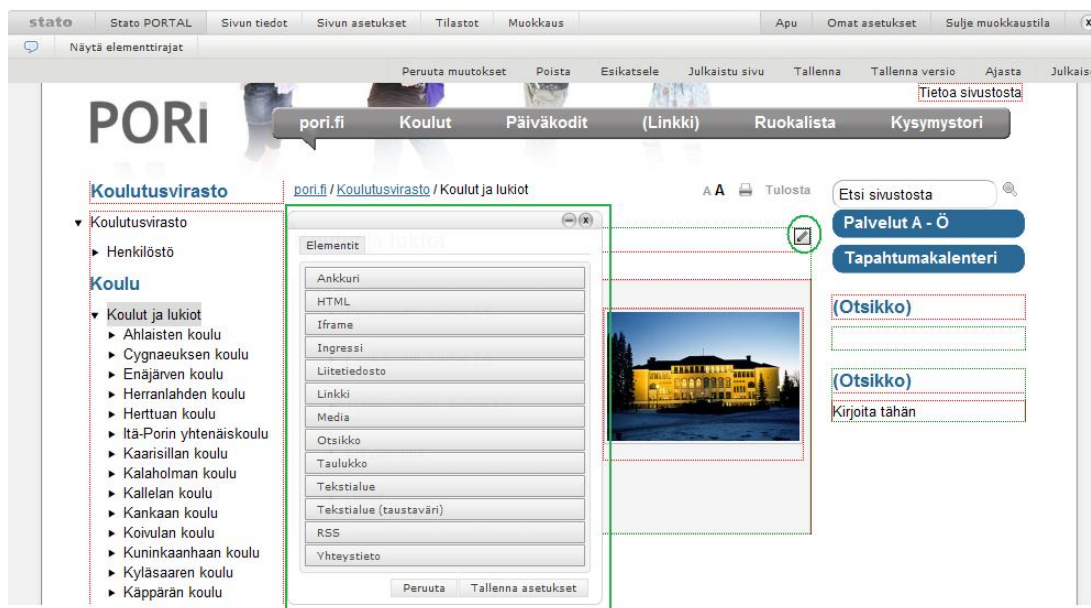


**Kuva 5.4 Sivun lisäämisen vaihe, jossa valitaan sivupohja**

Sivutyyppejä on Statossa käytössä useita. Sivun lisääminen tapahtuu navigaation työkalusta ja johtaa kuvassa 5.4 esitetylle sivulle. Tältä sivulta valitaan ensin sivutyyppi. Sisältösivu on normaali tyhjä sivu, jolle voi lisätä kaikkia käytössä olevia elementtejä, mistä syystä se on yleisimmin käytetty sivutyyppi. Vaihtoehtona on myös aiemmin mainittu hallintosivu, jota siis käytetään, mikäli halutaan luoda alisivusto omalla navigaatiolla. Muut sivut ovat lähinnä sisältösivuun liitettäviä alisivuja, kuten Lomake-sivu, Ilmoitustaulu-sivu, Login-sivu, Ilmoittautumislomake-sivu, Vapaa HTML-sivu, Uutissivu ja Ilmoitussivu. Sivun tyyppin valinta avaa työkalun jossa kirjoitetaan sivulle nimi. Nimi kannattaa antaa mahdollisimman kuvaavaksi, mutta lyhyeksi, jo heti, koska siitä generoituu linkki navigaatioon ja sivun osoite. Nimeä voi toki muuttaa myös myöhemmin tai sivustolle luoda alias-osoitteita, mikäli luotu polku on liian pitkä.

Sivun sisältöosa koostuu erilaisista elementeistä. Vakiona tavallisessa sisältösivussa on Otsikko-elementti ja yksi tekstielementti. Lisää erilaisia elementtejä voi lisätä Elementti-työkalulla. Sen voi avata sivun sisältöosan oikeasta yläkulmasta, johon ilmestyy hiiren cursorilla osoittaessa kynä-painike, jotka esitelläänkin kuvassa 5.5. Käyttöliittymässä on useita tällaisia painikkeita, jotka eivät ole jatkuvasti näkyvissä

ja omasta mielestäni se on hieman huono ominaisuus, sillä jo pienen tauon aikana unohtuu, että osa työkaluista on piilotettuja.



**Kuva 5.5 Elementtien lisääminen sivulle**

Tärkeimpiä sivun elementtejä ovat Liitetiedosto, Linkki, Media, Otsikko, Taulukko ja Tekstialue, kuten kuvassa 5.5 nähtävässä elementti-työkalun valintalistasta nähdään. Liitetiedosto-elementtiä käytetään kun lisätään jo Materiaalipankissa oleva liitetiedoston linkki sivulle. Liitetiedosto-elementti näyttää automaattisesti tiedoston nimen, muodon ja koon. Elementin asetuksista voidaan muuttaa tiedoston nimeä ja elementin paikkaa sivulla. Elementtien paikkojen siirtely osoittautui välillä hieman ongelmalliseksi, ilmeisesti sama vika, joka koski navigaation järjestelyn ongelmia, sotkee elementtien järjestelyä.

Linkki-elementillä voidaan lisätä linkki. Se voi olla joko järjestelmän sisäinen linkki, eli jokin kaupungin sivuston navigaatiossa oleva sivusto, joka voidaan valita suoraan sivuston rakenteesta. Jos halutaan lisätä jonkin muun www-sivuston linkki, se tulee lisätä ulkoisena linkkinä, jolloin työkaluun syötetään url-osoite kokonaisuudessaan. Linkille voidaan elementin asetuksista vaihtaa nimi ja elementin paikkaa sivulla.

Media on elementti, jolla voidaan lisätä Materiaalipankkiin aiemmin tallennettu kuva, video tai Flash-elementti. Kuvan lisääminen on yleisimmin käytetty ominaisuus. Media-elementin sisällä on mediapaikka, johon materiaalipankista valittu ja noudettu

kuva ilmestyy. Elementin asetuksista voi vaihtaa kuvan kokoa ennalta määrättyihin kolmeen eri kokoon, kuvan tasausta ja asemointia suhteessa tekstiin.

Otsikko-elementillä tehdään uusia otsikoita. Elementin asetuksista määritetään otsikon taso, eli onko otsikko H1, H2 vai H3-kokoa. H1 on ylimmän tason otsikko ja seuraavat väliotsikoita. Otsikoiden värejä ja fontteja ei pysty itse muuttamaan vaan ne tulevat sivustolle määritetystä tyylitiedostosta automaattisesti. Tämä auttaa pitämään yllä yhtenäistä tyyliä kaikilla sivuilla.

Taulukko-elementtiin voidaan luoda erilaisia taulukoita. Luontivaiheessa päätetään halutaanko taulukko, jossa on otsikoita riveille, sarakkeille vai molemmille ja määritetään taulukon arvioitu koko. Taulukko-elementin työkalulla voidaan myöhemmin muuttaa muotoiluja ja lisätä taulukkoon linkkejä tai liitetiedostoja. Rivejä ja sarakkeita voi myös muokata lisäämällä, liikuttamalla tai poistamalla sarakkeita tietystä kohdasta taulukossa. Taulukkoon voi myös ladata Excel-tilukkaan tallennetun sisällön.



**Kuva 5.6. Taulukko-elementin työkalut**



**Kuva 5.7. Tekstialue-elementin työkalut**

Kuva 5.6 esittelee Taulukkotyökalun, jonka yläreunassa näkyy myös muita välilehtiä. Asetukset välilehti löytyy jokaisesta työkalusta, mutta sisältö poikkeaa hieman jokaisessa elementissä. Taulukkotyökalun asetuksista löytyy taulukon ulkoasua määrittäviä asioita kuten näytetäänkö taulukon viivat, käytetäänkö pysty- tai vaakaraidoitusta, järjestetäänkö taulukkoa jotenkin. Lisätyökaluista tulee taas tekstialue-elementin työkaluja vastaavat tekstin muotoiluun tarkoitettut työkalut, joita esitellään kuvassa 5.7. Lisätyökaluista voi myös lisätä Media-elementin taulukon sisään.

Tekstialue-elementti on monipuolisimmin käytettävä elementti. Se yksinään riittää koko sivun pohjaksi, koska sen sisään voi lisätä kaikki aiemmin mainitut elementit lukuun ottamatta taulukoita. Kuvassa 5.7 esitellään tekstialue-elementin työkalua, josta löytyy työkaluja muotoiluun ja elementtien lisäämiseen.

Jokaisen elementin työkalu aukeaa, kun klikkaa kyseistä elementtiä hiirellä. Jokainen elementin asetuksiin tehty muutos tulee tallentaa erikseen elementin työkalun ”Tallenna asetukset”-painikkeesta. Esimerkiksi osa media-elementtien asetusten muutoksista, kuten kuvien asemoinnit, eivät edes näy käyttäjälle ennen kuin ne on tallennettu. Tämä on mielestäni huono asia, koska sitä ei mainita missään käyttöliittymässä, vaan se pitää tietää. Asetusten tallentamisen lisäksi pitää tallentaa myös koko sivu sivun yläreunan tallenna painikkeesta, jotta myös elementteihin lisätty sisältö tallentuu sivulle.

Kun sivu on valmis, tarkistettu manuaalisesti virheiden varalta, tallennettu ja esikatseeltu, on aika julkaista se. Jokainen sivuston sivu pitää julkaista erikseen hierarkkisessa järjestyksessä eli ylimmästä tasosta kohti alasivuja. Navigaation linkit muodostuvat näkyviin julkaistujen sivujen mukaisesti hierarkkisessa järjestyksessä, joten alasivulle ei tule linkkiä navigaatioon ennen kuin ylemmän tason sivu on julkaistu. Hallintatyökaluista löytyvät painikkeet Julkaise ja Ajasta. Julkaise painike julkaisee sivun heti ja sivu on näkyvissä aina siihen asti kunnes se manuaalisesti poistetaan. Ajasta-painikkeesta voidaan määrittää, koska julkaisu tulee näkyviin ja aika koska se poistuu. Ajat valitaan kalenterista, joka avautuu Ajastus-työkalussa.

#### 6.2.4 Päivittäminen

Kun valmista sivua halutaan päivittää, niin aloitetaan avaamalla selaimeen kirjautumissivu. Käyttäjä kirjautuu omilla tunnuksillaan järjestelmään. Seuraavaksi käyttäjä selaa sivuston rakennetta hierarkkisesti alaspäin, kunnes pääsee sille hallintosivulle, joka on hänen oikeuksiensa ylin sivu. Tältä sivulta, ja kaikilta sen alasivuilta, löytyy sivun vasemmasta yläkulmasta Muokkaa-painike, jolla pääsee muokkaustilaan. Muokkaustilassa avataan se sivu, jota päivitetään, tehdään muutokset, tallennetaan ja julkaistaan joko ajastuksella tai välittömästi. Kun sivu on julkaistu, voidaan sulkea muokkaustila, kirjautua ulos järjestelmästä ja sulkea internet-selain.

## 7 PÄIVÄKOTIEN HENKILÖSTÖN KOULUTTAMINEN STATOKÄYTTÄJIKSI

### 7.1 Kouluttamisen tavoite

Tavoitteena oli, että koulutusvirasto kouluttaa itse jokaiseen päiväkotiin vähintään yhden sivujen luomisen ja päivittämisen osaavan henkilön, joka voi vuorostaan työyhteisössään opastaa muuta henkilökuntaa. Jokaisen koulutukseen osallistuvan henkilön tulisi osata käyttää järjestelmää itsenäisesti, ymmärtää ainakin peruselementtien ja materiaalipankin käyttö ja osata päivittää valmiita sivuja tarpeen mukaan.

### 7.2 Koulutuksen toteuttamistavat

Koulutusta järjestettiin aluksi tietokoneluokkatilassa, johon jokaiseen koulutukseen otettiin noin 15 henkilöä kerralla. Koulutuksen kesto oli 3,5 tuntia, jossa välissä oli yksi tauko. Kaikkia osallistujia oli pyydetty etukäteen ottamaan mukaan materiaalia, jota halusivat sivuilleen laitettavaksi, esimerkiksi yhteystiedot, tekstit, kuvat.

Koulutustilaisuuden aluksi käytiin hieman yhteisesti läpi järjestelmän eri toimintoja luentona. Oppimisalustana käytettiin Staton testiympäristöä, joka oli täysi kopio var-

sinaisista sivuista sillä erotuksella, ettei mikään julkaisu testiympäristöstä päädy julkiseen verkkoon tai tuotantoympäristöön. Varsinaisia käyttöohjeita ei vielä ole ollut olemassa, joten tein koulutuksissa jaettavaksi yksinkertaisia päivitysohjeita, joita sitten täydennettiin omilla muistiinpanoilla. Käyttöohjeiden puute tässä vaiheessa johtui enimmäkseen siitä, että järjestelmän toiminnoista suuri osa muuttui jatkuvasti ja tietohallinto päätti odottaa sen sijaan, että olisivat tehneet jatkuvaa päivitystä vaativat ohjeet. Myöhemmässä vaiheessa ohjeet tehtiin Porin kaupungin intranettiin opiskelijatyönä ja järjestelmän sisäiset ohjeetkin olivat työn alla työsuhteeni päättymisen aikaan. Toisaalta oli hyvä, että jokainen koulutuksen osallistuja kirjoitti itse itselleen tarkemmat ohjeet, niin ohjeista tuli sellaiset, että osallistuja ymmärsi ne. Aiemmin tehdessäni muihin aiheisiin liittyviä ohjeita, varsinkin päivähoidon henkilöstölle, joiden tietokoneen käyttötaidot olivat hyvin eritasoisia, olin huomannut, ettei ohjeita aina täysin ymmärretty.

Harjoittelun jälkeen jokainen koulutukseen osallistuja aloitti varsinaisessa järjestelmässä oman päiväkotinsa sivujen luomisen. Jokaisen päiväkodin sivujen minimivaatimus oli, että päiväkodilla on etusivu, josta löytyy vähintään kaikki yhteystiedot ja kuva päiväkotirakennuksesta. Suurin osa päiväkodeista kuitenkin lähti mukaan positiivisella asenteella ja tekivät hienoja sivustoja kuvineen ja ajankohtaisine uutisineen.

Noin puolet koulutustilaisuudesta käytettiin henkilökohtaiseen ohjaukseen koulutettavan omien sivujen kanssa. Mikäli moni kysyi samaa asiaa, käytiin tarvittavia toimintoja vielä läpi yhteisesti. Yksi merkittävä asia mitä käytiin tässä vaiheessa läpi, oli sivujen rakenne ja millaista tietoa sivuille laitetaan. Tämän tarkoituksena oli selvittää, että millaisen päivitystarpeen sivuja jokaiselle päiväkodille oltiin luomassa. Mikäli haluja tiheään päivittämiseen oli, sivuille laitettiin esimerkiksi viikko-ohjelmaa tai muita ajankohtaisia tapahtumia. Mikäli taas haluttiin sivut, joita oli erityisen helppo ylläpitää, lisättiin sivulle vain harvoin muuttuvaa sisältöä, kuten yhteystietoja ja päiväkotiryhmien esittelyjä. Päiväkodeissa oli käytössä usein myös kamera, joten kuvia he ottivat normaaleista päiväkodin tapahtumista, retkistä, juhlista ja lasten tekemistä piirustuksista ja askarteluista. Päiväkotien kuvissa esiintyi usein lapsia, joten myös lasten kuvien julkaisulupien tarpeellisuutta painotettiin useaan otteeseen.



Ensimmäisten ryhmäkurssien jälkeen järjestettiin vielä tilaisuuksia joihin sai tulla rauhassa tekemään omia sivujaan luokkatilan tietokoneilla. Näissä tilaisuuksissa olin paikalla opastamassa ja vastaamassa kysymyksiin. Monen päiväkodin sivut julkaistiin tilaisuuden päätteeksi, mikä oli hyvin palkitsevaa kaikille osapuolille. Monet koulutuksiin osallistujista tekivät ensimmäisiä www-sivujaan ja minulla oli ensimmäinen koulutuskokonaisuus, jossa olin jollain tavalla vastuussa.

Ryhmätilaisuuksien jälkeen kiersin vielä useassa päiväkodissa henkilökohtaisesti neuvomassa sivujen saattamista julkaisukuntoon ja opastamassa henkilökuntaa, jotka eivät olleet ryhmätilaisuuksiin päässeet. Kaikkien koulutustehtävien lisäksi annoin puhelintukea ja vastasin sähköpostilla kysymyksiin. Samalla keräsin myös päiväkotien huomaamia virheitä järjestelmässä ja raportoin niistä ylläpitoon.

### 7.3 Koulutuksen lopputulos ja nykytilanne

Kaikki päiväkodit saivat www-sivunsa julkaistua ja suuri osa on osannut niitä myös päivittää itsenäisesti. Innokkuus päiväkodin sivujen käyttöön työvälineenä vaihtelee päiväkotien välillä. Osassa päiväkoteja kouluttamani henkilöt ovat jakaneet osaamistaan eteenpäin. Koulutustarpeen määrän pudottua alkutilanteen jälkeen, kouluttaminen ja käyttäjätuki ovat siirtyneet Porin kaupungin Tietohallinnon vastuulle.

## 8 PROJEKTIN ARVIOINTI

### 8.1 Stato-järjestelmän arviointi

Stato on tarkoitettu helposti käytettäväksi järjestelmäksi eritasoisille käyttäjille, yksinkertaisimmillaan se onkin toimiva työväline nopeaan www-sivun päivittämiseen.

Henkilökohtaisesti olen hieman pettynyt järjestelmään. Mielikuvani järjestelmästä on hieman negatiivinen, joten en mielelläni suosittelisi sitä. Järjestelmästä tulee ensimmäiseksi mieleen sen lukuisat ongelmat. Se on kankea käyttää, järjestelmän sisäiset

ohjeet ovat vaillinaiset ja on liian paljon omituisia pikkujuttuja, jotka vain pitää tietää ja muistaa. Määrittelyssä käsiteltyjen ominaisuuksien lukemisen ja demon esittelyn jälkeen odotukseni olivat suhteellisen korkealla. Näin esittelytilaisuudessa paljon loistavia parannuksia vanhaan järjestelmään verrattuna, mutta toimitettuun järjestelmään tutustuessani huomasin miten paljon näkemyseroja lopulta on tilaajan ja toimitajan näkemysten välillä.

Käsitykseni on, että suurin osa ongelmista jonkin tietojärjestelmän käytössä johtuu yleensä siitä, että käyttäjä ei osaa käyttää sitä. Staton käyttäminen sai minut hetimitäin epäilemään tätä. Jo järjestelmän sisäänkirjautumisen kanssa oli monesti ongelmia, esimerkiksi omilta tunnuksilta oli kadonnut tarvittava käyttöoikeus, tai serveriin ei saanut yhteyttä, joten järjestelmään ei pääsyt. Järjestelmän sisällä sivujen selaus oli joskus todella hidasta, ilmeisesti määrittelyssä oli ollut jotain samanaikaisen käyttäjämäärän mitoitusvirheitä.

Omituisilta tuntuneet pikkujutut johtuivat ilmeisesti järjestelmään tehdyistä muutoksista ja, että järjestelmää jouduttiin välillä palauttamaan aiempiin palautuspisteisiin, jolloin joitain vanhoja, jo korjattuja pikkuvirheitä palasi tuotantoversioon. Kerran palautettiin ilmeisesti myös vanhempi sisältöversio, tietenkin juuri silloin, kun olin käynyt poistamassa linkin sulkeutuneeseen asiakaskyselyyn jokaisen 36 päiväkodin sivulta. En ikinä saanut varmuudella selville, miksi ne olivat palanneet sivuille, joten en uskalla aivan täysin syyttää siitä järjestelmää, mutta mielestäni se oli aika erikoista.

Välillä oli ongelmia tehtyjen sisältöpäivitysten jälkeisessä sivujen uudelleen julkaisussa. Uudelleen julkaisun tulisi tapahtua välittömästi, mutta monesti julkaisussa saattoi olla tunninkin mittainen viive, tai sitten julkaisupyyntö ei mennyt lainkaan perille. Kun sivun avasi taas uudelleen muokkaustilaan, muutokset löytyivät sieltä kyllä tallennettuna. Tämän kaltaiset ongelmat eivät ole lainkaan hyväksyttäviä järjestelmässä, jonka käyttäjällä on yleensä hyvin rajallinen aika tehdä oman muun työn ohella nopeasti pientä päivitystä sivuilleen.

Osa ratkaisuista on vieläkin järjestelmän vajavaisuuksista johtuen väliaikaisia, esimerkiksi yhteystietopankki ei ikinä toteutunut luotettavasti sinä aikana kun olin kou-

lutusvirastolla töissä. Yhteystiedot siis vieläkin päivitetään manuaalisesti jokaiselle sivulle, jossa niitä tarvitaan, sen sijaan että ne olisi lisätty yhteystietoelementteinä. Yhteystieto-elementin etu olisi se, että ne päivittyisivät suoraan kaikkiin lisättyihin elementteihin, kun yhteystiedot muutetaan järjestelmään. Varsinaisesti tästä ei voi syyttää pelkästään Stato-järjestelmää, vaan ongelman yksi suurista syistä on puhelinoperaattori DNA:n ongelmat toimittaa ajan tasalla olevia puhelintietoja. Kuitenkin yhteystietopankki oli yksi tärkeimmistä parannuksista, jota järjestelmään odotettiin, niin pettymys sen toimimattomuudesta on suuri. Henkilöstön vaihtuvuus on joillakin osin organisaatiota melko suurta ja on turhauttavaa jatkuvasti korjailla nimiä ja puhelinnumeroita, erityisesti kun tämän yhdistää siihen, ettei sivun uudelleenjulkaisu toimi aina luotettavasti.

Stato-järjestelmän käyttöön siirtyminen oli silti koko Porin kaupungin www-sivustolle hyvä asia. Vaikka se järjestelmänä ja käytettävyydeltään ei aivan vastaa toiveita, niin asiakkaiden näkökulmasta parannus on suuri. Internet-käyttäjille on nyt tarjolla huomattavasti nopeammat, selkeämmät ja yhtenäisen ilmeen omaavat www-sivut. Koulutusviraston tilanteessakin tuli huomattava parannus, koska sivujen päivittämistä on nyt voitu hajauttaa huomattavasti useammalle henkilölle. Järjestelmän peruskäyttö on lopulta hyvin helppo oppia, ja kun järjestelmä toimii, päivittäminen tai uuden sivunkin luominen on nopeaa. Ajankohtaisia tietoja päivitetään ahkerammin, koska se on kuitenkin paljon helpompaa uudella järjestelmällä. Päiväkodit ja koulut hoitavat omat sivunsa aivan itsenäisesti.

## 8.2 Lopputuloksen arviointi

Olen tyytyväinen omaan osuuteeni projektissa. Koulutusvirastolla on nyt toimivat www-sivut, joiden ylläpito sujuu suhteellisen vähällä päivittämisellä. Kaikki viraston alaiset sivut ovat koulutusviraston ylläpitäjän hallinnassa, joten on mahdollista valvoa sisältöä ja puuttua siihen, vaikka päivittäjiä on muitakin.

Olen erityisen tyytyväinen siihen, että koulutin suhteellisen heikoista tietokoneen käyttäjistä aivan päteviä oman sivustonsa päivittäjiä päivähoidon henkilöstöön. Koko

kaupungin organisaation sivusto näyttää hyvältä, yhtenäinen rakenne sivustolla vaikuttaa loogiselta ja rauhalliselta.

Opin paljon tietojärjestelmäprojektien hankaluuksista seurattessani tämän projektin kulkua. Erityisen hyvin tämä projekti kärjisti määrittelyn merkitystä räätälöityjen järjestelmien tilaamisen suhteen. Vaikken voinut itse vaikuttaa suuriin päätöksiin, niin saavutin kuitenkin sellaisen osaamisen tason järjestelmän kanssa, että ehdotuksiani parannuksista kuunneltiin. Sain osallistua järjestelmän testaamiseen työni ohella ja selvittää mistä pikkuongelmat johtuivat ja kertoa oman näkemykseni näistä kirjoitellessani virheilmoituksia pääkäyttäjille.

Kokonaisuutena tämä projekti oli hyvin mielenkiintoinen ja oli hienoa huomata, että monet meille ammattikorkeakoulussa opetetut asiat todella pitävät paikkansa myös työelämän puolella.

## 9 LÄHTEET

Abako Media Oy:n www-sivut. Viitattu 21.3.2012.

<http://www.abako.fi/09/index.html>

Jääskeläinen, J. 2010. Verkkopalvelun ostajan opas. Helsinki: Talentum.

North, B.M. 2008. Joomla! A User's Guide: building a successful Joomla! powered Website. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall.

Tolvanen, P. 2007. Web-sisällönhallintajärjestelmä – ominaisuudet ja käyttöönotto.

Jyväskylän yliopisto. Tietojenkäsittelytieteidenlaitos. Pro gradu-tutkielma. Viitattu

21.3.2012. <http://www.projekti55.fi/tutkielmat/2007-gradu-web->

[sisallönhallintajarjestelma.pdf](http://www.projekti55.fi/tutkielmat/2007-gradu-web-sisallönhallintajarjestelma.pdf)