

Lahden Laatoituspalvelu Oy:n sivuston kehitys



Lempinen, Markku

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

Lahden Laatoituspalvelu Oy:n sivuston kehitys

Markku Lempinen
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2009

Laurea University of Applied Sciences
Laurea Leppävaara

Lahden Laatoituspalvelu Ltd's website development

Markku Lempinen
Information Technology Programme
Thesis
May, 2009

Markku Lempinen

Lahden Laatoituspalvelu Oy:n sivuston kehitys

Vuosi

2009

Sivumäärä 49

Lahden Laatoituspalvelu Oy tarvitsi nykypäiväistä vaatimustasoa vastaavan verkkosivuston. Sivuston tarkoituksena on lisätä tunnettavuutta ja verkkonäkyvyyttä sekä kohottaa yrityksen imagoa. Ajanmukaisilla verkkosivuilla tavoitellaan myös välillistä vaikutusta liiketoiminnan kannattavuuteen. Yrityksellä ei ollut ennen laisinkaan omia sivustoja ja uuden sivuston tarkoituksena olisikin palvella sekä asiakkaita että omistajaa.

Internet-sivujen olemassa olon merkitys on kasvanut ja niiden toteuttamisessa täytyy huomioida entistä enemmän eri tekijöitä. Käytettävyys, käyttäjäkeskeisyys, visuaalinen ilme ja Web 2.0 ovat tekijöitä, jotka täytyy vähintään ottaa huomioon. Sivusto toteutettiin yhteistyössä yrityksen omistajan kanssa. Opinnäytetyössä on toteutettu konstruktivistista tutkimusotetta. Tutkimusaineistona käytettiin benchmarkingia, teemahaastatteluja ja kirjallisuuden teoreettisia näkemyksiä.

Opinnäytetyön alkuosassa benchmarkataan pienten rakennusalan yritysten kotisivuja, joita analysoidaan ja joiden hyviä käytäntöjä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan. Benchmarkingissa on huomioitu muun muassa käytettävyys, esteettisyys, sivustojen laajuus, sivustojen antama tietomäärä, värit ja kuvamateriaali. Työn toinen osa käsittelee verkkosivuston kartoittamisen ja määrittelyn, suunnittelun, toteutuksen, testauksen sekä käyttöönoton.

Sivustosta tuli moderni, käytännöllinen, visuaalisesti miellyttävä ja se vastaa nykypäivän vaatimustasoa. Työn tulokseen on ollut tyytyväinen tekijän lisäksi myös asiakas, joka toivoo, että myös mahdollinen jatkokehittäminen tapahtuu yhteistyössä. Sivustoa tullaan päivittämään säännöllisesti ja mahdollinen laajentaminen riippuu yrityksen toiveista sekä tulevasta menestyksestä.

Markku Lempinen

Lahden Laatoituspalvelu Ltd's website development

Year 2009

Pages 49

Lahden Laatoituspalvelu Ltd was in need of a website that would meet the requirements of the present day. The purpose is to increase the awareness and visibility of the network, and to improve the company's image. The company also aims, with this modern site, at having an indirect impact on the profitability of the business. The objective is to serve both clients and the owner. This is the first website ever for this company.

Webpage existence has taken on a greater significance and a great range of factors have to be taken into account when implementing a new site. Usability, user-centricity, visual outfit and Web 2.0 are factors which must at least be considered. The site was accomplished in cooperation with the company's owner. Constructive research method has been used in this thesis. Benchmarking, theme interviews and theoretical views of literature were used as research material.

The theoretical section of the thesis examines the benchmarking for small construction companies' homepages. They will be analyzed and their good practices are used in the creation of the new site if possible. The factors taken into account in benchmarking are, inter alia, usability, aesthetics, the extent of sites, the amount of information, coloration and pictures. The second section of the thesis consists of web site mapping and the definition, design, implementation, evaluation, testing and deployment.

The created website is modern, pragmatic, visually interesting and it meets the requirements of the present day. The result of the work has pleased not only the maker but also the client who wishes that possible further development were implemented in co-operation. The site will be updated regularly and the possible extension depends on the company's wishes and future success.

Keywords www, website, benchmarking

Sisällys

Sisällys	6
1 Johdanto.....	8
1.1 Lahden Laatoituspalvelu Oy	8
1.2 Tavoite	9
1.3 Menetelmät	9
2 Benchmarking pienten rakennusalanyritysten kotisivuista	12
2.1 Tutkimuksen aloittaminen	13
2.2 Tutkittavat ominaisuudet	14
2.2.1 Sivustojen koko	14
2.2.2 Kuvat sivuilla	14
2.2.3 Värit	15
2.2.4 Sivustojen rakenne	15
2.2.5 Yhteystiedot	16
2.2.6 Tiedonsaanti.....	16
2.2.7 Referenssit.....	16
2.2.8 Käyttökokemus.....	17
2.2.9 Erityisominaisuudet	17
2.3 Benchmarking-tulokset	17
2.4 Benchmarking-taulukko	19
3 Lahden Laatoituspalvelu Oy:n sivustot	21
3.1 Kartoitus ja määrittely	21
3.2 Suunnittelu	22
3.2.1 Sisältö (ominaisuudet)	22
3.2.2 Kohderyhmä	23
3.2.3 Rakenne	23
3.2.4 Ulkoasu.....	24
3.2.5 Typografia	26
3.2.6 Kielivalinta	27
3.2.7 Navigointi	27
3.2.8 Esteettisyys.....	27
3.2.9 Kuvitus	28
3.2.10 Multimedia/Web 2.0.....	28
3.3 Sivuston toteutus	29
3.3.1 Ohjelmisto ja laitteisto.....	29
3.3.2 Dreamweaver.....	30
3.3.3 Palautelaatikko	31
3.3.4 Kuvagalleria ja kuvien editointi	31
3.3.5 Web 2.0	32

3.3.6	Turvallisuus.....	32
3.3.7	Metatieto eli metadata	33
3.4	Testaus.....	33
3.4.1	Selaimet, käyttöjärjestelmät.....	34
3.4.2	Käytettävyys, skaalautuvuus ja navigointi.....	34
3.4.3	Palautelaatikko	35
3.5	Käyttöönotto ja ylläpito.....	35
3.6	Lopputulos.....	36
4	Yrityksen kommentit	37
5	Yhteenveto.....	38
	Lähteet	39
	Kuviot	41
	Taulukot.....	42
	Liitteet	43
	Liite 1 Benchmark-yritysten verkkosivustojen osoitteet	44
	Liite 2 Sivuston linkityskaavio	45
	Liite 3 Teemahaastattelun lomake	46
	Liite 4 Palautelomakkeen php-tiedosto	47
	Liite 5 Manuaali	48
	Liite 6 Kuvakaappaukset.....	49

1 Johdanto

Internetsivuston olemassa olon merkitys korostuu tänä päivänä, koska moni rakentajakin löytää palvelunsa nykyään internetin avulla. Verkkoviestinnässä on pysyttävä kehityksessä mukana koko ajan ja palveluita on kohdennettava entistä tarkemmin eri kohderyhmille. Asiakkaiden tarpeita on kuunneltava enemmän kuin koskaan, mikäli haluaa tuottaa lisäarvoa palvelulle. Enää ei riitä, että sivustot ovat visuaalisesti hienoja, vaan käytettävyyden ja asiakaslähtöisyyden on oltava näkyvässä roolissa. Asiakas lopulta kuitenkin päättää, kenen palveluja hän käyttää. Tietotekniikan valtaisa kehitys on avannut mahdollisuudet toisen sukupolven web-palveluille, joista käytetään nimitystä Web 2.0. Web 2.0 sisältää yhteisölliset palvelut kuten Facebookin, videonjakosivustot kuten YouTuben, tietosanasivustot kuten Wikipedian, blogit ja muuta vastaavaa. Web 2.0:n mahdollisuudet ovat moniulotteiset, koska käyttäjäkuntaa on satoja miljoonia. Pelkästään Facebookilla on omien sanojensa mukaan jo 200 miljoonaa aktiivista käyttäjää (Facebookin käyttäjämäärä 2009). Koska Web 2.0:n palvelujen käyttäjäkuntana on kaikenikäisiä, niiden hyödyntäminen voi olla ensiarvoisen tärkeää nykypäivän verkkosivustolla.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on määritellä, suunnitella, toteuttaa ja testata verkkosivusto rakennusalan pk-yritykselle, Lahden Laatoituspalvelu Oy:lle. Tällä hetkellä Lahden Laatoituspalvelun tiedot löytyvät internetpalveluista vain yrityshakuina Lahden seudulta. Taustatutkimuksena sivustolle benchmarkataan pienten rakennusalan yritysten internetsivustoja, joita analysoidaan ja joiden hyviä käytänteitä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan, kun taas huonoja käytänteitä pyritään välttämään. Tarkoituksena on hyödyntää myös edellä mainittuja Web 2.0:n mahdollisuuksia rakennusalan yrityksen sivustoon liittyvien mahdollisuuksien mukaan. Sivuston tulisi olla verkko-osoitteeseen siirrettävissä tämän projektin ja opinnäytetyön valmistuessa. Valmis sivusto siirretään verkko-osoitteeseen <http://www.lahdenlaatoituspalvelu.fi>.

1.1 Lahden Laatoituspalvelu Oy

Lahden laatoituspalvelu Oy on Lahdessa toimiva rakennusalan yritys, jonka ydintoimi on laatoittaminen. Yritys tekee isot ja pienet laatoitustyöt, isoille ja pienille asiakkaille. Isot organisaatiot, pääasiassa rakennusliikkeet, ovat yrityksen suurin työllistäjä. Rakennusalalla suhteet ovat vakiintuneet ja laadukkaan työn tekijät ovat kysytyjä. Kun yritys saa hyvää mainetta ja sana kiertää, tuo se asiakkaita pitkän aikaa. Isot organisaatiot suosivat pitkiä yhteistyösuhteita ja luottavat samoihin tekijöihin. Yrityksen työllistäjiin mahtuu mukaan myös yksityisasiakkaita, mutta niiden määrä on huomattavan pieni.

Yritys työllistää omistajan lisäksi 6-10 henkilöä rakennusalan tilanteen ja kysynnän mukaan. Lahden Laatoituspalvelu on perinteikäs yritys, jolla on kokemusta yli kaksi vuosikymmentä. Se

on perustettu vuonna 1987 toiminimellä ja muuttunut osakeyhtiöksi vuonna 2007. Lahden Laatoituspalvelu Oy on tehnyt vuosien verralle lukuisia julkisia rakennustöitä. Niitä ovat mm. Lahden Trio- ja Sokos-kauppakeskukset, Alkon lippulaiva Arkadia Helsingin Kampissa, Helsingin Sähkötalo, SGN Group-toimitalo Vantaalla ja Suomen Urheiluopisto Vierumäellä.

1.2 Tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on toteuttaa verkkosivustosta nykypäivän käyttötarkoitusta ja vaatimustasoa vastaavat. Tällä tarkoitetaan, että sivustosta tulee moderni ja se sisältää ajan-kohtaista materiaalia sekä alan trendejä. Sivustolla tavoitellaan yrityksen tunnettavuuden lisäämistä, verkkonäkyvyyttä ja imagon kohottamista. Ajanmukaisella verkkosivustolla uskotaan olevan myös välillisesti vaikutusta liiketoiminnan kannattavuuteen. Sivuston on tarkoitus palvella sekä asiakkaita että yrityksen omistajaa. Asiakas pystyy sivuston kautta paremmin arvioimaan palveluntasoa ja tekemään parempia päätöksiä palvelunhankinnoista. Yritys puolestaan saa parempaa mainontaa ja paremman aseman työllistystä. Sivuston tarkoitus on olla mahdollisimman käyttäjäystävällinen, ja käyttäjäkeskeisyys huomioidaan kaikissa vaiheissa. Käyttäjäkeskeisyys on yksi ominaisuus sivustolla, jotka vetävät puoleensa asiakkaita.

1.3 Menetelmät

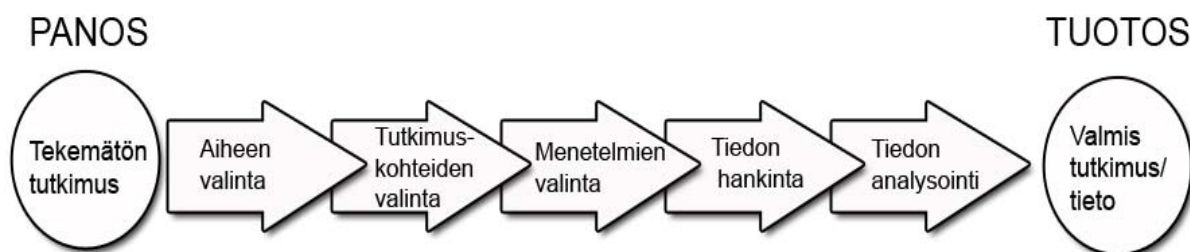
Tämän opinnäytetyön benchmarkingissa käytetään menetelmänä konstruktivistista tutkimusotetta, joka on yksi soveltavan tutkimuksen muoto. Sen tavoitteena on uuden tiedon tuottaminen. Tiedon on oltava sellaista uutta tietoa, jolla on jokin sovellus tai tavoite, eikä pelkää uuden tiedon merkitys. Tässä opinnäytetyössä tiedon tarkoituksena on auttaa toteuttamaan uudet verkkosivustot. (Konstruktivistinen tutkimusote 2009.)

Konstruktivistinen tutkimus lähtee käytännön ja tutkimuksen kannalta mielenkiintoisesta ongelmasta, johon kehitetään jokin ratkaisu, konstruktio. Konstruktivistisen tutkimuksen empiirinen tutkimusosa koostuu tapaustutkimuksesta, jossa keskitytään tutkimaan perusteellisesti pientä aineistojoukkoa. Käsiteltävästä aineistosta muodostetaan kokonaisuus, joka on hyvin yksityiskohtainen. Opinnäytetyön empiirisenä aineistona käytetään pienten rakennusalan yritysten verkkosivustoja. (Järvinen & Järvinen 2000, 102.)

Opinnäytetyö on kaksiosainen: se sisältää benchmarking eli tutkimusosan ja toteuttamisosan, sivuston rakentamisen. Molempia osia täytyy tutkia ja kuvata ne täysin omana prosessinaan. Molempiin prosesseihin kuvataan selkeä panos ja tuotos, eli mitä mihinkin vaiheeseen tulee panoksena ja mitä siitä lähtee tuotoksena. Usein toisen prosessin tuotos on jonkin toisen prosessin panos. Tässä tapauksessa tutkimuksen tuotos on osittain tekemättömän sivuston panoksena. Prosessikuvauksessa pyrittiin välttämään ns. analyysiparalyysiä (liian pitkälle ja yksityiskohtaisesti tehty kuvaus) ja sen takia prosesseja on tarkoituksellisesti kuvattu sopivan yksi-

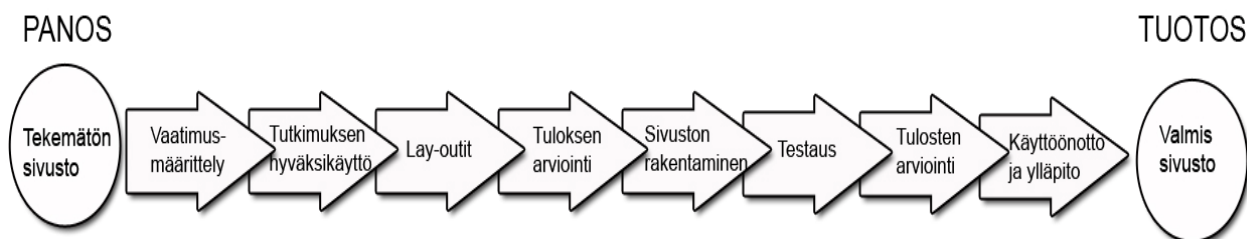
tyiskohtaisesti. Näin niitä pystyy tarkastelemaan helpommin. (Karlöf & Helin Lövingsson 2004, 214.)

Kuviossa 1 on havainnollistettu benchmarking-prosessin vaiheet. Siinä on panoksen ja tuotoksen lisäksi viisi välivaihetta, jotka ovat aiheen valinta, tutkimuskohteiden valinta, menetelmien valinta, tiedon hankinta ja tiedon analysointi. Aiheen valinnan jälkeen määritellään tutkimuskohteet ja menetelmät, joiden avulla varsinainen tutkinta tapahtuu. Tiedonhankintavaiheessa tietoa etsitään ja kirjataan ylös, joka viimeisessä välivaiheessa analysoidaan. Prosessi päättyy valmiiseen tietoon.



Kuvio 1: Benchmarking-prosessin vaiheet

Kuviossa 2 on havainnollistettu sivuston toteutusprosessi. Sen välivaiheita ovat vaatimusmäärittely, tutkimuksen hyväksikäyttö, ulkoasu (lay-out), tulosten (ulkoasu) arviointi, sivuston rakentaminen, testaus, tulosten (sivusto) arviointi sekä käyttöönotto ja ylläpito. Prosessi alkaa hyvin suoritettulla vaatimusmäärittelyllä, teemahaastattelulla ja benchmarkingin hyötykäytöllä. Sen jälkeen suunnitellaan ulkoasu, joka arvioidaan yrityksen toimesta. Arvioinnin jälkeen alkaa sivuston varsinainen rakentaminen, jonka päätteeksi se testataan. Testauksen jälkeen sivusto arvioidaan toisen kerran, ennen kuin se otetaan käyttöön. Käytössä oleva sivusto on valmis tuotos.



Kuvio 2: Sivuston toteutusprosessi

Tässä työssä sovellettu benchmarking oli laadultaan kvalitatiivista tutkimusta, koska se sisälsi pääasiassa tiedonhankintaa ja aineisto koottiin aidoista, jo olemassa olevista sivustoista. Tiedon kerääjänä toimi henkilö. Kohdejoukko, 15 sivustoa, valittiin tarkoituksenmukaisesti, harmitusti. Kuten kvalitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä, tutkittavien aineistojen määrä kasvoi tutkimuksen edetessä ja uusia tutkimuksen kohteita syntyi. Kvalitatiivisen tutkimuksen lähtökohtana on löytää uutta tietoa, joka on todellista. Kuten Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara kirjassaan (1997, 155) sanovat, on benchmarkingin pyrkimyksenä löytää ja paljastaa tosiasioita, kuin todentaa jo olemassa olevia väittämiä.

Kuten kvalitatiivinen tutkimus edellyttää, tutkimuksen rajausta täytyy suorittaa varsin joustavasti, koska liikutaan uudella, kartoittamattomalla alueella (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 75). Tarkasti määriteltyä rajausta ei suoritettu aluksi, vaan aluksi benchmarkattiin tiettyjä pääpiirteitä sivuista. Tutkimuksen kohteet tarkentuivat ja lisääntyivät benchmarkingin edetessä. Aluksi se rajoittui sivuston kokoon, kuvamateriaaliin, värimaailmaan, typografiaan, tietoihin, ja sivuston rakenteeseen. Lopulta benchmarking käsitti kymmenkunta aihetta, joita tutkittiin ja hyödynnettiin omien sivustojen tekemisessä.

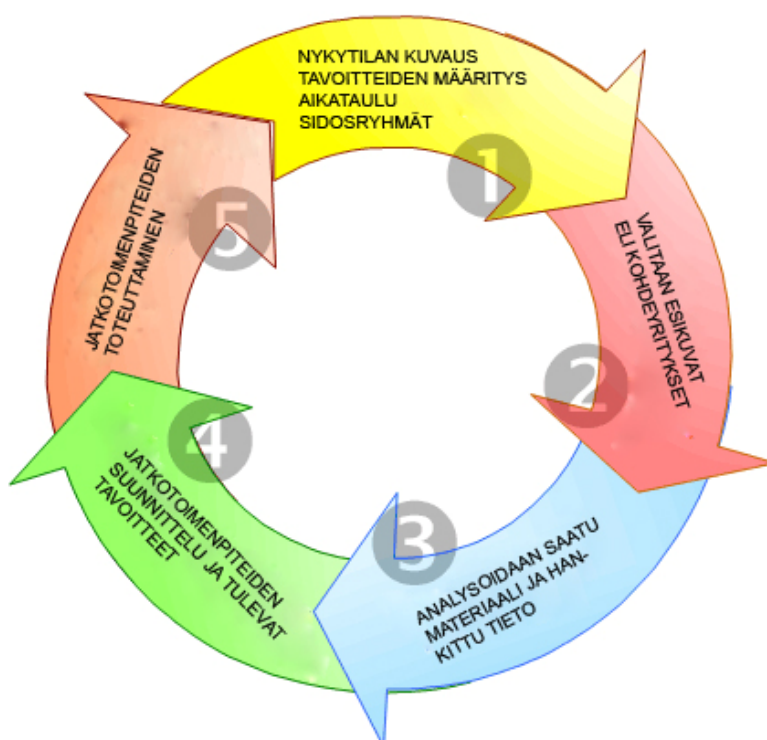
Vaatimusmäärittely perustuu teemahaastatteluihin ja kahdenvälisiin keskusteluihin. Yhteistyötahona on yrityksen omistaja. Sivustojen suunnittelusta ja toteutuksesta vastasin itsenäisesti. Vaatimusmäärittely oli varsin laaja, mutta se auttoi paljon työtäni ja rajasi pois vaihtoehtoja, joita asiakas näki epäoleellisiksi tai tarpeettomiksi. Työssä oli useita välivaiheita, joihin myös asiakas osallistui useita kertoja testauksen ja arvioinnin yhteydessä. Sivuston toteutuksen yhteistyö sujui asiakkaan kanssa hyvin.

2 Benchmarking pienten rakennusalan yritysten kotisivuista

Benchmarkingin tarkoitus oli kerätä tietoa pienten rakennusalan yritysten sivustoista. Benchmarking tarkoittaa vertaamista toisten toimintaan, usein parhaaseen mahdolliseen (esimerkiksi markkinajohtaja) vastaavaan. Benchmarkingista käytetään myös tutumpaa nimitystä vertailuanalyysi. Vertailuanalyysin tarkoitus ei ole vain verrata toimintaa ja tehdä toteamuksia, vaan ottaa oppia toisilta ja kyseenalaistaa vallitsevat, hyvät olosuhteet, sen sijaan, että keksittäisiin pyörä uudelleen. Benchmarking on hyvin laajalti yritysmaailmassa käytetty menetelmä, jonka kohteina voivat olla yrityksen kaikki eri toiminnot. Sen yhtenä etuna on se, että sitä voi toteuttaa kaikkiin aloihin, myös tietovaltaisiin. Benchmarkingin avulla saadaan tietoa alan yleisestä ilmapiiristä ja vallitsevista trendeistä, joita pystytään käyttämään jatkossa hyväksi sivustojen rakentamisessa. (Karlöf & Helin Lövingsson 2004, 339.)

Aidossa vertailuanalyysissä ei pelkästään yritetä saada selville, kuka suoriutuu parhaiten, vaan myös selvittää miksi ja miten näin tapahtuu. Tässä opinnäytetyössä ei kuitenkaan yritetä selvittää syitä sen tarkemmin, vaan pelkät tulokset riittävät. Vertailuanalyysiä voidaan soveltaa moneen eri tarkoitukseen, mutta tämän työn tarkoituksena on nimenomaan tiedonhankinta ja ideoiden saanti prosessin parantamiseksi. (Karlöf & Helin Lövingsson 2004, 334.)

Benchmarking-prosessi sisältää yleensä viisi vaihetta ja se etenee kuvan 3 mukaisesti.



Kuva 3: Benchmarking-prosessin kuvaus

Ensimmäisessä vaiheessa tarkastellaan nykytilannetta ja määritellään tavoitteet. Toisessa vaiheessa valitaan analyysia varten kohdeyritykset. Kolmannessa vaiheessa analysoidaan saatu materiaali ja hankittu tieto. Neljännessä vaiheessa suunnitellaan jatkotoimenpiteet. Viimeisessä, viidennessä, vaiheessa hyötykäytetään hankittua materiaalia ja sovelletaan sitä sivuston rakentamiseen. Prosessin vaiheita ei pidä noudattaa orjallisesti, koska muuten luova ja innovatiivinen ajattelu jää kokonaan väliin. (Benchmarking-prosessi 2009.)

Vertailuanalyysi on sen verran laajalle levinnyt menetelmä, että se on myös saanut kritiikkiä osakseen. Arvostelu on keskittynyt pääasiassa kahteen asiaan: Se saa aikaan jäljittelyä eikä sen avulla voi kehittyä vertailukohdetta paremmaksi. Toisin sanoen sen avulla ei saataisi mitään etuja aikaiseksi. Tämän prosessin tarkoituksena on kuitenkin nimenomaan välttää jäljittely ja tehdä työstä muita parempi. (Karlöf & Helin Lövingsson 2004, 340.)

2.1 Tutkimuksen aloittaminen

Pienet rakennusalan yritykset on määritelty tässä työssä yrityksiksi, joiden työntekijämäärä on alle 10 henkilöä. Benchmarkingiin käytettävät sivustot etsittiin Googlen hakukoneella erilaisilla hakusanoilla ja osa yrityksistä oli tiedossa etukäteen. Pääasiassa käytetyt hakusanat olivat laatoitus, laatoituspalvelu, rakennus, rakennusyritys, rakennusalan yritys ja saneeraus. Lopulliseen vertailuanalyysiin valittiin 15 sivustoa, joka on sopiva määrä konstruktiiviseen tutkimukseen. Sivut löytyivät vaihtelevasti. Osalla hakusanoista ei tahtonut löytyä kunnan tuloksia lainkaan, kun taas toinen hakusana antoi useita hyviä osumia. Hyvät osumat tulivat hakusanoille laatoitus, laatoituspalvelu ja saneeraus. Huonoimmat tulokset tulivat yksittäisillä rakennus-alkuisilla sanoilla. Tarvittavat 15 sivustoa löytyivät noin tunnin aikana, joista muutamia jouduttiin myös jättämään pois joukosta, jotta tutkittava joukko olisi mahdollisimman laaja. Mukaan on otettu myös yksi keskisuuri yritys, jotta nähtäisiin eroja pienten ja keskisuurten välillä.

Huomattavaa oli myös se, että yrityshakemistosivustoja tuli hakuun paljon varsinaisia kotisivuja enemmän (www.yritystele.fi jne.). Näillä sivuilla on tarjolla yrityksen yhteystiedot, mutta ei sen tarkempaa tietoa esimerkiksi siitä, mikä on yrityksen ydinosaaminen. Varsinaisia sivustoja oli tarjolla hyvin vähän, mistä johtuu myös tutkimusotoksen suuruus. Sivustojen vähyys johtunee siitä, ettei tietokone ole välttämätön työväline rakennusalalla. Keskisuuria rakennusalan yrityksiä sen sijaan löytyi hyvin. Keskisuuri yritys sisälsi selvää hierarkiaa yrityksen sisällä ja liikevaihto on useita miljoonia euroja. Paras hakusana keskisuurille yrityksille oli "rakennusliike".

Benchmarkingin avuksi luotiin matriisitaulukko, johon kirjattiin vasemmalle laidalle tutkittavat ominaisuudet (esimerkiksi edellä mainitut kuvamateriaali, sivuston koko sekä käyttökemus) ja yläriville vaakatasoon yritykset. Taulukossa on kolme viiden yrityksen rivistöä, jotta

sitä olisi helpompi tarkastella yhden pitkän listan sijaan. Benchmarkingin kohtiin on näin helppo palata myöhemmin ja sitä on tarvittaessa helppo laajentaa. Taulukko esitetään luvussa 2.4.

2.2 Tutkittavat ominaisuudet

Verkkosivustoilla on monia ominaisuuksia, joita täytyy tutkia. Niistä ei ole olemassa mitään virallista luokkajakoa, johon yleensä tartutaan. Classzone.com-sivuston mukaan verkkosivustojen tutkimisessa täytyy ottaa huomioon ainakin se, saako sivustojen haltijaan otettua yhteyttä (yhteystiedot), selviääkö sivuston tarkoitus, onko sisältö kielipillisesti laadukasta, onko sivustolla helppo navigoida, sisältääkö sivusto multimediaa (videota, ääntä, kuvaa) ja kestääkö sivuston lataaminen kauan (Web-sivuston tutkimisessa huomioitava 2008). Benchmarkingiin valitut ominaisuudet valittiin osittain lähteistä löydetyn informaation perusteella, mutta myös niitä ominaisuuksia valittiin, jotka kirjoittaja koki tärkeiksi.

2.2.1 Sivustojen koko

Sivustot olivat pääasiassa kooltaan hyvin suppeita tai aika suppeita. Vain muutaman yrityksen sivustot osoittautuivat muita laajemmiksi ja sisälsivät tietoa runsaasti. Runsas tietomäärä tarkoittaa useita alisivuja ja runsasta tiedonsaantia.

Useimmalla sivustolla tietoa oli vähän ja sivusto koostui 1-3 alisivustosta (alisivulla tarkoitetaan sitä, kuinka monta eri sivua koko sivusto sisältää etusivun lisäksi). Yleisimmät alisivut olivat referenssit ja yhteystiedot. Kotisivujen toteutus oli lähes poikkeuksetta HTML-pohjaista. Sivuston laajuus ei ollut kuitenkaan mitenkään liitoksissa yrityksen kokoon.

2.2.2 Kuvat sivuilla

Kuvat ovat tärkeä osa havaintoja, ja niiden perusteella tehdään vahva osa ensivaikutelmasta. Näköaistilla havaitaan kerralla paljon enemmän kuin sanojen perusteella, koska näköaistimus on kaksi- tai kolmiulotteinen, värillinen ja mahdollistaa vielä liikkeen havaitsemisenkin (Korpela & Linjama 2005, 202). Vanhan sanonnan mukaan kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa. Sanonnalla on myös kääntöpuolensa ja huonot kuvat voivat myös aiheuttaa vahinkoa. Kuvien kanssa tulee olla varsin tarkkana, koska niillä on suuri arvo myös markkinoinnissa ja myynnissä. Varsinkin kun kyseessä on yritys, joka tekee käsityönä palvelunsa. On yleisesti tunnustettu, että kuvilla on iso merkitys, ja teemahaastattelut luvussa 3.1 antoivat vahvistusta tällä väittämälle.

Kuvat sivustoilla olivat pääsääntöisesti huonoja tai niitä ei ollut lainkaan. Muutaman yrityksen kokonaisuus pilaantui huonojen kuvien takia. Yrityksistä 40 prosentilla oli kuvia tekemistään

rakennustöitä. Kuvien laatu oli vaihtelevaa. Joka kymmenennellä yrityksellä oli esillä useita kuvia, ja kuvat olivat onnistuneita. Määritelmä hyvälle kuville oli se, että kuvia on enemmän kuin muutama, muttei kuitenkaan niin paljon, että niiden selaamiseen menee aikaa useita minutteja. Lisäksi kuvien piti olla tarkkoja, hyvälaatuisia ja pikselimäärältään sopivan isoja, jotta latausajat eivät veny pitkiksi. Loput kuvat, joita löysin, olivat pääosin keskeneräisistä töistä tai kuvanlaatu oli heikko. Keskeneräisten kuvien käyttö sivustoilla on kiistanalaista. Ei kiinteistönvälittäjäkään näytä myytävän talon remonttikuvia. Ihmiset haluavat nähdä, millaista jälkeä he saisivat, jos palkkaisivat kyseisen yrityksen. Kiinteistön ostaja taas kuvittelee itsensä asumassa kuvien esittämissä asunnossa. Huonolaatuiset kuvat taas eivät kerro totuutta osaamisesta, koska kuvasta ei näy kaikki selvästi. Kuvat olivat vapaasti kopioitavissa eikä yhdelläkään sivulla ollut copyright-merkintää kuvien käyttöä koskien.

Huomioitavaa oli myös se, että yhdelläkään yrityksellä ei ollut kuvia omista työntekijöistä. Erään yrityksen sivustolla oli tosin kuvia, joissa oli ihmisiä, mutta ei mainintaa keitä. Kuvat yrityksen henkilöistä toisivat varmasti luottamusta ja varmuuden tuntua, kun tietäisi heti, minkälaisen henkilöiden kanssa tulisi olemaan tekemisissä. Tulkinnalla on tässäkin tapauksessa kaksi puolta, koska ihmiset reagoivat eri tavalla erilaisiin ihmisiin. Toinen voi saada positiivisen vaikutelman henkilön kuvasta, kun taas toinen negatiivisen vaikutelman.

2.2.3 Värit

Värit ovat myös voimakas viestin väline, jonka avulla voidaan luoda verkkosivujen tunnistettavuutta, parantaa luettavuutta, painottaa ja erotella sisältöjä sekä myös ilmaista tunteita. Näiden seikkojen vuoksi värien käytön suhteen pitää olla tarkkana, koska onnistunut väri selkeyttää ja miellyttää, mutta epäonnistunut voi pilata kokonaisuuden. (Hatva 2003, 63.)

Värien käytön suhteen on oltu viisaita. Sivustoille on valittu lähinnä neutraaleja värejä ja voimakkaita hillitysti. Pienoinen yllätys oli kuitenkin se, että melkein joka toisessa sivustossa hallitsevana värinä oli sininen. Tutkimuksien mukaan miehillä sininen ja sen eri variaatiot ovat suosituimpia värejä (Hatva 2003, 74). Kun kyse on vielä rakennusalasta, joka on varsin miehinen ala, niin tulos tuntuu luontevammalta. Siitä ei löytynyt faktatietoa, onko sininen väri liitoksissa jotenkin rakentamiseen, mutta sininen merkitsee monelle varmasti suomalaisuutta ja puhtautta, joten se koetaan luultavasti jollain tapaa omaksi. Muita suosittuja värejä olivat puhtaan valkoinen, joka on aina suosiossa yksinkertaisuutensa ansiosta. Myös räiskyviä värejä löytyi, kuten esimerkiksi räiskyvä oranssi, jolla on varmasti haettu huomiota värin kautta. Yleisesti ottaen värimaailman oli rauhallinen, eikä ylilyönnejä tapahtunut.

2.2.4 Sivustojen rakenne

Verkkosivuston rakenne ei saa olla liian monimutkainen ja sivuilta tulee löytää etsimänsä helposti. Sivuston jokaiselta sivulta tulisi päästä takaisin etusivulle vähintään kahdella klikkauksella (Verkkosivuston rakenne 2008).

Sivustojen rakenne oli valtaosassa yksinkertainen ja selkeä. Yksinkertainen ja selkeä ei kuitenkaan tarkoita, että rakenne olisi aina toimiva. Noin joka neljännessä sivustossa oli myös kankeahko valikkojärjestelmä ja linkkien kanssa oli hankaluuksia liikkua eteenpäin. Valikot ja linkit olivat useimmiten selkeästi esillä oikeilla paikoilla, eikä niitä voinut olla siten huomauttamatta, mikä on hyvä asia. Sen sijaan muutamilla sivuilla valikkojen tekstit olivat harhaanjohtavia, eikä valikosta lopulta löytynytäkään niitä asioita, mitä olisi pitänyt. Esimerkiksi erään sivuston yhteystieto-alasivun sisältä löytyikin palautelaatikko ja varsinaiset yhteystiedot olivat pienellä tekstillä alapalkissa.

2.2.5 Yhteystiedot

Yhteystiedot ovat varmasti yksi tärkeimmistä tiedoista kotisivuilla millä tahansa yrityksellä, joka myy palveluaan tai tuotteita. Tästä johtuen yhteystietojen täytyy olla hyvin edustettuna ja helposti näkyvillä siten, että kaikki huomaavat ne. Yhteydenotto täytyy tehdä mahdollisimman helpoksi, koska ihmiset ovat tietoyhteiskunnan aikana laiskistuneet. Tämä koskee myös tiedon hankkimista.

Yli puolilla tutkituista sivuista yhteystiedot olivat hyvät tai kattavat ja niistä kävi ilmi välttämättömät puhelinnumero, sähköposti, osoitetiedot. Yllättävää oli se, että vain kahdella yrityksellä oli mainittuna yritystunnus, jolla pystyisi tarkistamaan yrityksen aitouden. Omituista oli myös se, että vain muutamalla sivustolla oli palautelaatikko, jonka kautta voisi kommentoida ja kysyä vaikka tarjouspyyntöä yritykseltä helposti ilman sähköpostin lähettämistä tai soittoa.

2.2.6 Tiedonsaanti

Tiedonsaanti yrityksestä oli paljon oletettua heikompaa ja tietoa oli saatavilla hyvin niukasti. Vain noin kolmanneksella sivuista kerrottiin yrityksen syntymisestä, työntekijöiden määrästä, yrityksen osaamisesta ja muusta yleisestä. Pääasiassa tietoa sai vain siihen, että mikä on yrityksen ydinosaaminen, eli toisin sanoen mitä palveluita on tarjolla. Noin 30 prosentilla sivustoista ilmeni selkeästi minkä alan sivusto on kyseessä. Kaikilta sivustoilta kuitenkin pystyi helposti päättelemään minkä alan sivusto on kyseessä ja mikä on sivuston tarkoitus.

2.2.7 Referenssit

Referenssit ovat tärkeä osa sivuja, koska ne ovat omanlaisensa Curriculum Vitae eli CV. Referensseillä tarkoitetaan tietoa yrityksen työhistoriasta, josta käy ilmi mitä on saavuttanut.

Niiden avulla voidaan tuoda esiin yrityksen todellista osaamista ja korostaa tärkeitä asioita. Tärkeimpänä kuitenkin on erottua muista kilpailevista yrityksistä. Referenssit myös lisäävät luotettavuutta osaamisen suhteen. (CV:n tärkeys 2009.)

Joka toiselta sivustoilta löytyi erillinen referenssit-aliasivu, jossa kerrottiin yrityksen ansioista. Ne yritykset, keillä ei ollut erillistä referenssit-aliasivua, ei ollut mainittuna kohteita järjestelmällisesti, mitä ovat rakentaneet. Yritykset, joilla referenssi-sivustot puolestaan olivat, olivatkin sitten kattavia ja kohteita löytyi paljon. Monilla oli varsin tunnettujakin kohteita listoillaan, kuten kirkkoja ja julkisia sairaaloita. Tämänkaltaiset tunnetut kohteet lisäävät taatusti kiinnostavuutta, koska julkinen kohde on aina hyvä merkki yrityksen osaamisesta ja luottamuksesta.

2.2.8 Käyttökokemus

Sivustojen käyttökokemukseen vaikuttaa monta tekijää kuten navigointi, esteettisyys, oikeakielisyys ja sivuston nopeus. Käyttökokemuksen miellyttävyys oli vaihtelevaa. Jotkut sivustot olivat visuaalisesti hyvinkin mielekkäitä, toiset puolestaan vähemmän miellyttäviä. Muutamilla sivustoilla navigointi oli hankalaa, mikä teki käyttämisestä ikävää, koska se kulutti turhaa aikaa. Monet ihmiset ovat kärsimättömiä ja ärsyyntyvät tällaisesta.

Silkkaa esteettisyyttä oli ajateltu vain yhdessä sivustossa, joka erottui selkeästi edukseen (LTC-rakennus). Kyseisen sivuston kaikki ominaisuudet toimivat, sivusto oli selkeärakenteinen, visuaalisesti miellyttävä ja asiallinen. Kyseinen sivusto oli tutkimuksen ainut isompi yritys. Sivustot olivat kieliopillisesti yksinkertaisesti kirjoitettuja ja verbaalinen rikkaus puuttui. Lauseet olivat lyhyitä ja selkeitä eikä ammattikieltä käytetty paljoakaan. Sivustojen pienuuden takia, kaikki toimivat nopeasti ja latausajat olivat hyvin lyhyitä, mikä osaltaan edisti käytön mukavuutta. Käytettävyyttä on arvioitu matriisitaulukossa numeerisin arvoin asteikolla 1-5. Mitä suurempi arvo on, sitä miellyttävämpi oli kokemus.

2.2.9 Erityisominaisuudet

Yhdelläkään sivustolla ei ollut mitään mieleenpainuvaa elementtiä. Kaikki Flash- ja muut multimediaminaisuudet olivat tyystin poissa. Erityisominaisuudet eivät ole välttämättä sivuston pääasian kannalta oleellisia, mutta niiden avulla saadaan kyllä lisättyä mielenkiintoa ja tehtyä sivuston käyttökokemuksesta miellyttävämpi. Odotuksissa oli, että jollain sivustolla olisi jokin rakennusaiheinen liikkuva elementti, mutta tässä suhteessa tuli pettymys. Yhdellä sivustolla (Rakennusliike Olavi Virtanen) oli videoita, jotka eivät tosin suostuneet avautumaan.

2.3 Benchmarking-tulokset

Rakennusalalla on hyvin paljon yrityksiä, joilla ei omia sivustoja, mutta tiedot löytyvät yrityshakemistoista (esimerkiksi www.yritystele.fi). Ilmeisesti sivustojen tekijöistä on pulaa tai yrityksillä on toistaiseksi sujunut liiketoiminta niin hyvin, ettei sivustoille ole ollut tarvetta. Tähän havaintoon vaikuttaa luonnollisesti jo edellä mainittu seikka, että ala ei ole millään tavalla tietokone/internet-riippuvainen. Tämän takia moni ei varmaankaan koe tärkeäksi tehdä sivuja, koska asiakkaita on riittänyt muutenkin. Tulevaisuudessa tilanne voi olla kuitenkin toinen, koska meneillään oleva taantuma vähentää rakennusalan kysyntää hyvin todennäköisesti varsin raskaalla kädellä ja kilpailu voi tiukentua. Tästä syystä olisi ehkä hyvä panostaa mainontaan ja tarjota itseään yhä enemmän sekä tehdä palvelun saaminen helpoksi. Kiinnostava piirre oli, että 10-20 prosenttia sivustoista oli jonkun IT-alan yrityksen tekemiä ja nämä sivut olivat yleisesti ottaen kaikista huonoimpia. Nämä sivustot olivat rakenteeltaan epäselkeitä, visuaalisesti tylsiä ja eivät herättäneet laisinkaan kiinnostusta muuten kuin tutkimusta varten.

Sivustot olivat erilaisten rakennusalan yritysten sivustoja ja lähes kaikilla oli omat pienet erityispiirteensä, mutta silti tietyt seikat toistuivat lähes jokaisella sivustolla, kuten esimerkiksi värimaailma. Nämä 20 sivustoa ovat niin yhteen rakentamisen osa-alueeseen erikoistuneen yritysten (esimerkiksi laatoitus) kuin rakentamisen moniosaajien (yritys tekee useita eri rakennusalan töitä) sivuja. Olisi ollut lähestulkoon mahdotonta etsiä 15 laatoitusyrityksen sivustoa, koska niin paljoa ei olisi edes löytynyt. Pelkän laatoitusalan sivustojen tutkiminen olisi ollut aivan liian pieni tutkimus, eikä tietoa olisi kertynyt paljoa.

Tulevaisuudessa rakennusalan yritysten kannattaa panostaa entistä enemmän sivustoihinsa, koska alalla tulee olemaan ylitarjontaa taantumien takia. Sivustoja voisi parantaa ensisijaisesti kolmella eri tapaa. Ensimmäinen ja tärkein on kuvat, jotka ovat monelle yritykselle myyntivaltti. Esimerkiksi kiinteistönvälitysyritys Crape Oy (Crape 2009) myy asuntojaan selkeästi hienoilla kuvilla ja he myöntävätkin käyttävänsä sisustajaa ennen kuvien ottamista. Ihmiset ostavat kuvia, joita mielessään katselevat. Hyvät kuvat ovat mainio valttikortti sille, että potentiaalisia asiakkaita tulee jatkossakin. Harva ihminen kiinnostuu huonolta näyttävästä asiasta tai työstä.

Toinen tärkeä tekijä, jossa on parantamisen varaa, on sivustojen päivitys. Monet sivustoista oli tehty 2-3 vuotta sitten ja sen jälkeen mitään ei ole tapahtunut. Useampi vuosi ilman päivityksiä on pitkä aika internetissä mille tahansa yritykselle ja siinä ajassa voi kaatua mikä tahansa yritys. Jos sivusto on päivittämättä näin pitkään, asiakkaalla ei ole välttämättä enää takeita edes yrityksen olemassa olosta. Sivustojen päivityskin on pienehkö homma, jonka avulla saadaan kosolti luotettavuutta ja ammattimaisuutta toimintaan.

Kolmanneksi kannattaisi panostaa yhteystietojen laajuuteen ja yhteydenoton tekemisen mahdollisimman helpoksi. Ihmiset ovat nykyään laiskoja ja haluavat tehdä useat asiat mahdollisimman helpolla tavalla. Tästä johtuen myös palvelun saamisen on oltava helppoa ja vaivatonta. Yhteystietojen tulee olla maksimissaan yhden klikkauksen päässä etusivusta, joissain tapauksissa jo mielellään etusivulla, mikäli tarkoituksena on tehdä minimaalisen pienet sivustot.

Sivustojen hyvissä puolissa huomio kiinnittyi erityisesti selkeyteen ja yksinkertaisuuteen rakenteen ja valikkojen suhteen. Helpot valikot ja navigointi takaavat varmasti miellyttävän kokemuksen vierailta sivustoilla. Vain muutama sivusto petti tässä suhteessa. Värimaailma oli myös iloinen yllätys, vaikka sininen väri toistui hyvin paljon eri sävyineen. Odotuksissa oli enemmän räikeitä värejä ja ruskeaa, koska rakentamisesta tulee usein ruskea väri mieleen. Yritysten yhteystiedot olivat myös suurimmalla osaa sivuista riittävät, mutta niitä pitäisi tehdä vielä kattavimmiksi, sisältäen palautelaatikot ja tarkemmat yritystiedot, jotta asiakas voi valita yhteydenottomenetelmänsä.

Benchmarking antoi paljon tietoa siitä, mitä alan sivustot pitävät sisällään ja mitä puutteita yleisesti on. Benchmarkingin perusteella on helppoa ottaa muutamista asioista vaarin. Keskeisimpiä havaintoja oli referenssit-sanat käyttö, joka oli mainittuna hyvin yleisesti. Sitä tulaaan myös käyttämään alaotsikkona tulevalla sivustolla. Toinen panostuksen kohde on kuvien laatu ja määrä. Myyvät kuvat tulevat olemaan valttikortti sivuston kanssa. Suuri huomio kiinnitetään myös yhteystietojen selkeyteen ja helppouteen sekä palautelaatikon rakentamiseen. Tarkoituksena on tehdä sivusto, jotka erottuvat edukseen. Lisäksi sivustolle tulee jotain multimediaa piristämään ilmettä.

2.4 Benchmarking-tilukko

				isompi yritys		
	LP Häätä	IV J.Kovanen	Rakennusripu	LTC-rakennus	Anres KY	
Sivuston koko (alasisivut)	hyvin pieni (0)	pieni (1)	keskiverto (3)	kattavat (5)	pieni (1)	
Kuvat sivuilla	ei	ei	ei	hyvät ja monipuoliset	ei	
Yrityksen koko	toiminimi	2 henkilöä	ei selviä	isohko, 10 toimihenkilöä, 80 aser	ei selviä	
Värimaailma	sinivalkoinen	sinivalkea	turkoosi/petrooli	sininen/harmaa	valkoinen/harmaa	
Rakenne	yksinkertainen	selkeä	selkeä	selkeä	selkeä	
Yhteystiedot	niukat	niukat	hyvät	kattavat	hyvät	
Tiedonsaanti	vähän	runsaasti	vähän	runsaasti	kohtuullisesti	
Referenssit	ei	ei	hyvät	kattavat	ei	
Ala	yleisrakennus	hormistosaneeraus	yleisrakennus	yleisrakennus	yleisrakennus	
Erityisomin.	ei	palautelomake	ei	ei	ei	
Käyttökokemus (1-5)		2	3	3	5	3
osoite	http://www.laatoituspalve	http://www.ivkovanen.net/	http://www.rakennusripu.com/	http://www.ltc-rakennus.fi/index.g	http://www.toimisait.com/anres/	
	Ari Saneeraus	Lahden Laattatiimi	Arkivuo	Rakennuslaatoitus Jerez Indus	Vantaan muuraus ja laatoitus	
Sivuston koko (alasisivut)	pieni (1)	kattava (5)	keskiverto (3)	pieni (2)	kattavat (5)	
Kuvat sivuilla	hyvät kohteet, suttuiset	yksi kuva	huonoja, keskeneräisiä, sotkuis	huonoja, keskeneräisiä, rumia	tulossa	
Yrityksen koko	toiminimi	2 henkilöä	toiminimi	ei selviä	toiminimi	
Värimaailma	sinivalkoinen	lila/valkoinen	oranssi	keltainen ja oranssi	sinivalkea	
Rakenne	selkeä	selkeä+kankea	selkeä + kankea	selkeä+kankea	selkeä+hieno	
Yhteystiedot	hyvät	keskiverto	keskiverto	niukat	kattavat	
Tiedonsaanti	vähän	vähän	vähän	vähän	vähän	
Referenssit	ei	kohtuulliset	ei	välttävät	tulossa	
Ala	yleisrakennus	yleisrakennus	muuraus ja laatoitus	laatoitus	muuraus ja laatoitus	
Erityisomin.	ei	hakukenttä	palautelomake	ei	ei	
Käyttökokemus (1-5)		3	3	2	1	4
osoite	http://www.ari-saneeraus	http://www.lahdenlaattatiimi	http://www.arkivuo.com/	http://www.rakennus-laatoitus.fi/	http://www.muurausjalaatoituspalvelu.com/	
	LP Eksymä	Kolmera Oy	Rakennusliike Olavi Järvinen	Rakennusliike Marko Aaltonen	Rakennusliike Meuronen Oy	
Sivuston koko (alasisivut)	keskiverto (3)	pieni (2)	keskiverto (4)	kattavat (7)	pieni (2)	
Kuvat sivuilla	tulossa	ei	runsaasti, hienoja	ei	ei	
Yrityksen koko	ei selviä	ei selviä	ei selviä	ei selviä	ei selviä	
Värimaailma	valkoinen	valkoinen+punainen	keltainen	harmaa	sinivalkoinen	
Rakenne	selkeä	selkeä	sekava	selkeä	selkeä ja hieno	
Yhteystiedot	keskiverto	hyvät	hyvät	hyvät	hyvät	
Tiedonsaanti	kohtuullisesti	kohtuullisesti	vähän	runsaasti	kohtuullisesti	
Referenssit	ei	kattavat, hyvät kohteet	kohtuulliset	hyvät	hyvät	
Ala	laatoitus, vesieritys	yleisrakennus	yleisrakennus	yleisrakennus	yleisrakennus	
Erityisomin.	ei	ei	videot	ei	ei	
Käyttökokemus (1-5)		4	4	3	3	4
osoite	http://www.laatoituspalve	http://www.kolmera.fi/index.f	http://www.rakennusliike.info/	http://www.rkl-aaltonen.fi/	http://www.rakennusliike-meuronen.fi/	

Taulukko 1: Benchmarking-tulokset

3 Lahden Laatoituspalvelu Oy:n sivustot

Opinnäytetyön toinen osa käsittää sivuston tekemisen Lahden Laatoituspalvelu Oy:lle. Kotisivujen teossa hyötykäyttettiin tietoa, joka saatiin benchmarkingista. Apuna käytettiin myös runsaasti kotisivujen tekoa koskevaa kirjallisuutta sekä useita keskustelupalstoja. Sivusto on rakennettu hyväksikäyttäen Anja Hatvan kehittämää viiden vaiheen menetelmää. Nämä viisi vaihetta ovat kartoitus ja määrittely, suunnittelu, toteutus, testaus sekä ylläpito ja seuranta (Hatva 2003, 45).

3.1 Kartoitus ja määrittely

Kartoitus ja määrittelyvaiheessa täytyy selvittää kaikille osapuolille, mitä ollaan tekemässä ja millä resursseilla. Tämän projektin sidosryhmät ovat tekijän lisäksi Lahden Laatoituspalvelu Oy sekä osittain myös Laurea-ammattikorkeakoulu neuvoja antavana osapuolena. Kartoitusvaiheen tärkein osa oli haastattelu, jossa selvitettiin millaiset kotisivut yritys haluaa. Omistajan haastattelun lisäksi suoritettiin teemahaastattelu neljän ulkopuolisen henkilön kanssa, jotta saataisiin selville, mitä mahdollinen asiakas sivuilta haluaisi. Haastatteluun vastasi niin rakennuspalveluja tarvitseva yksityishenkilö kuin isomman rakennusliikkeen edustaja. Teemahaastattelun lomake löytyy liitteestä 3.

Omistaja halusi sivuston olevan selkeä ja yksinkertainen, mutta niiden tulee kuitenkin herättää kiinnostusta potentiaalisissa asiakkaissa. Sivuston värimaailman tuli hänen mukaansa sisältää vaaleita sävyjä, muttei olla täysin valkoinen. Sivustolle haluttiin myös reilusti kuvia yrityksen tekemistä töistä, tietoa yrityksestä ja selkeät yhteystiedot. Sivustosta täytyi myös tehdä sellaiset, joita on helppo päivittää tulevaisuudessa. Niitä on tarkoitus päivittää säännöllisesti sitä mukaan, kun uusia kuvia ja tietoja saadaan referensseihin. Sivustoa mahdollisesti myös laajennetaan tulevaisuudessa, mikäli yritys kasvaa ja työntekijöiden määrä lisääntyy. Ulkoasuun ei tullut varsinaisia määrityksiä, kunhan tietyt raamit oli määritelty. Tekstisisältöön perehdyttiin enemmän yhdessä. (Yrityksen omistajan haastattelu 2009.)

Teemahaastatteluun osallistuneet olivat varsin samalla kannalla sivustojen kiinnostavuudesta. Sivuston selkeys ja asiallisuus on tärkein yksittäinen tekijä, joka tekee sivustosta kiinnostavan. Tärkeänä pidettiin myös virheetöntä kirjakieltä, hyviä kuvia ja että sivustojen eteen on nähty vaivaa. Liialliset valikot, kirjoitusvirheet ja liian värikkäät sivustot puolestaan aiheuttaisivat sen, että sivustolta poistuttaisiin. Yhteystietojen kohdalla haluttiin selkeästi suoraa yhteydenottomahdollisuutta. Paras vaihtoehto olisi palautelaatikko/kenttä, joka on suoraan selaimessa heti käytettävissä. Myyntivaltteja ovat hienot kuvat remonttikohteista ja yrityksen tekemät kohteet. Vastaajien mielestä tunnetut kohteet edesauttavat rakentamaan luottamusta yritykseen. Laatoitus- ja rakennusalan palveluja etsittäisiin hakusanoilla laatoitus, laatoi-

tuspalvelu, rakennus, rakennusyritys. Hakusanojen perään laitettaisiin vielä paikkakunnan nimi, jossa palvelun etsijä asuu.

Ennen määrittelyvaihetta oli jo tehty benchmarking pienten rakennusalan yritysten sivustoista. Benchmarking-tulosten perusteella ehdotettiin tiettyjä asioita, joita sivuille ehkä kannattaisi laittaa. Ehdotuslistalla oli referenssit-alasivu, hienostunut ja huomiota herättävä kuvagalleriaa, palautelaatikko sekä jotain multimediaa mielenkiinnon herättämiseksi. Kaikki nämä ominaisuudet saivat positiivisen hyväksynnän.

3.2 Suunnittelu

Suunnitteluvaiheessa keskityttiin käyttäjään ja hänen mukavuuteen. Käyttäjakeskeisyys tarkoittaa sitä, että lähtökohtana ovat käyttäjät toiveineen ja tarpeineen. Tämä avulla pyritään takaamaan sivuston hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys. Kartoitus- ja määrittelyvaiheessa tehdyt teemahaastattelut antoivat jo paljon tietoa käyttäjien toiveista. Haastatteluissa käytetyt eri sidosryhmät (omistaja, käyttäjät) monipuolistavat tuloksia.

Käyttäjakeskeinen suunnittelun keskeiset periaatteet ovat:

- 1) aikainen käyttäjien ja tehtävien huomioiminen
- 2) empiirinen mittaus varhaisessa vaiheessa kehitysprosessia
- 3) iteratiivinen suunnittelu

Aikainen käyttäjien huomioiminen tarkoittaa, että jo prosessin varhaisessa vaiheessa tehdään käyttäjätutkimusta potentiaalisten käyttäjien kanssa ja pyritään saamaan tietoa heidän tarpeista. Empiirinen mittaus tarkoittaa oikeiden käyttäjien kanssa tehtävää käytettävyydestä-usta prototyypin kanssa. Iteratiivinen suunnittelu puolestaan tarkoittaa, että kun ongelmia löydetään, niin suunnitelmaa korjataan ja testataan uudelleen. (Käyttäjakeskeinen suunnittelu 2006.)

Tämän opinnäytetyön prosessia varten hieman sovellettiin em. periaatteita. Käyttäjien aikainen huomioiminen tarkoittaa teemahaastatteluja, empiirinen mittaus sivuston sisältöä ja ulkoasua koskevia ehdotuksia. Iteratiivinen suunnittelu tehtiin edellisestä vaiheesta saadun palautteen perusteella.

3.2.1 Sisältö (ominaisuudet)

Sivusto sisältää 4 alasivua etusivun lisäksi. Nämä sivut ovat referenssit, yhteystiedot, kuvagalleria ja extra. Etusivu kertoo mitä palveluita yritys tarjoaa ja kenelle. Referenssit sivulla on lista kohteista, joita Lahden Laatoituspalvelu Oy on vuosien saatossa tehnyt. Listalla ei ole suinkaan kaikki kohteet, vaan pieni määrä valittuja kohteita. Kohteet valittiin osittain tunnet-

tavuudenkin perusteella, koska tunnettu kohde on yleensä merkki hyvästä työstä ja asiakas pystyy käymään ääritapauksessa tarkastelemassa kohdetta. Kuvagalleriasta löytyy huolella valittuja kuvia, jotka ovat mahdollisimman edustavia ja myyviä. kuvagalleriaan valittiin tarkoituksella vain tietty määrä kuvia, jottei sivustosta tulisi liian raskas. Liika kuvien katselu on myös väsyttävää. Yhteystiedot-sivulta löytyvät ohjeet yhteydenottoon, kattavat yhteystiedot ja palautelaatikko. Palautelaatikon avulla voi lähettää palautetta ja kysymyksiä tai kysellä tarjousta. Extra-osio on suunnattu tee-se-itse-remontioijille, joista löytyy vinkkejä laatoittamiseen.

Tekstisisältöä sivustolla ei tule olemaan järin paljon. Jokaisella alisivulla on aiheeseen liittyvää tarpeellista ja välttämätöntä tekstiä. Tiedot yrityksestä ovat tarkkaan harkittuja sanoja ja niiden tarkoitus on olla täydellisen asiallisia.

3.2.2 Kohderyhmä

Sivuston selkeä kohderyhmä on potentiaaliset rakennuspalveluja tarvitsevat henkilöt ja rakennusliikkeet, jotka ovat yrityksen suurin työllistäjä. Sivuston on tarkoitus tavoittaa yksityisasiakkaat ja isot organisaatiot. Tästä syystä sivustosta pyrittiin tekemään mahdollisimman kiinnostavat ja monipuoliset, jotta muutkin kuin yleisimmät kohderyhmän henkilöt innostuvat niistä. Kuten edellä mainittiin, suuret organisaatiot ovat yrityksen suurin työllistäjä, täytyy sivustolla olla faktoja ja meriittejä jo tehdyistä töistä. Yksityisasiakkaat sen sijaan kaipaavat enemmän kuvia todisteiksi, että työn jälki olisi mahdollisimman hienoa. Tämä vuoksi kuvagalleria tulee olemaan varsin kattava ja huoliteltu.

3.2.3 Rakenne

Sivuston rakenteen täytyy olla selkeä ja yksinkertainen, jotta käyttäjän ei tarvitse käyttää turhaa aikaa etsiäkseen haluamaansa tietoa. Sivusto jakaantuu kolmeen osaan. Sivustoa täytyy alkaa suunnittelemaan rakenteen eikä ulkoasun kautta. Usein monet WWW-sivustojen tekijät unohtavat kokonaan rakenteen ja keskittyvät vain ulkoasuun. Silloin voi tulla hankaluuksia esimerkiksi ulkoasun muuttamisen suhteen, joka voi olla hyvinkin työlästä. Hyvillä rakenteen etukäteismäärityksillä saadaan aikaa usein selkeitä ja rakenteeltaan hyviä sivustoja, joista löytää helposti etsimänsä tiedon. (Hyvä rakenne 2003.)

Kuvassa 3 on havainnollistettu sivuston rakennetta



Kuva 4: Sivuston pelkistetty rakenne

Sivuston yläosassa on sivuston nimi, joka tulee olemaan hyvin selkeästi näkyvillä. Sen on tarkoitus peittää suuri osa ylälaidasta. Sivuston keskiosassa on valikko, jossa on 4 edellä mainittua alisivua etusivun kanssa allekkain helposti valittavana. Valikko on suunnattu vasemmalle ja ylös, koska tutkimusten mukaan käyttäjän huomio kiinnittyy ensinnä yleensä vasemmalle ylös, joten tärkeät valikot on syytä pitää mieluummin ylhäällä. Sivuston alaosassa on sivun varsinainen sisältö eli konteksti. Kun rakenteesta tehdään selkeä, on koko sivusto helppokäyttöinen.

Sivustosta tulee myös tarkoituksellisesti sopivan pieni, koska hyvänä tavoitteena pidetään, että sivun pitää mahtua kerralla selaimen ikkunaan, ilman, että sitä joutuu vierittämään alas (Korpela & Linjama 2005, 130). Helppokäyttöisyydellä varmistetaan, ettei sivuston käyttäminen jää missään vaiheessa epämiellyttävän käytön vuoksi kesken. Sivustoa ei ole kuitenkaan suunniteltu minkään tietyn resoluution perusteella, vaan erikokoisten näyttöjen avulla sovitettu miellyttäväksi.

3.2.4 Ulkoasu

Sivuston ulkoasuun kiinnitetään suuri huomio, koska ensivaikutelma antaa kuvan itsestäsi tai yrityksestäsi. Tutkimuksen mukaan vain 10 % käyttäjistä etenee etusivua pidemmälle, joten on varsin tärkeää saada heti selaaja kiinnostumaan sivustosta (Hatva 2003, 15).

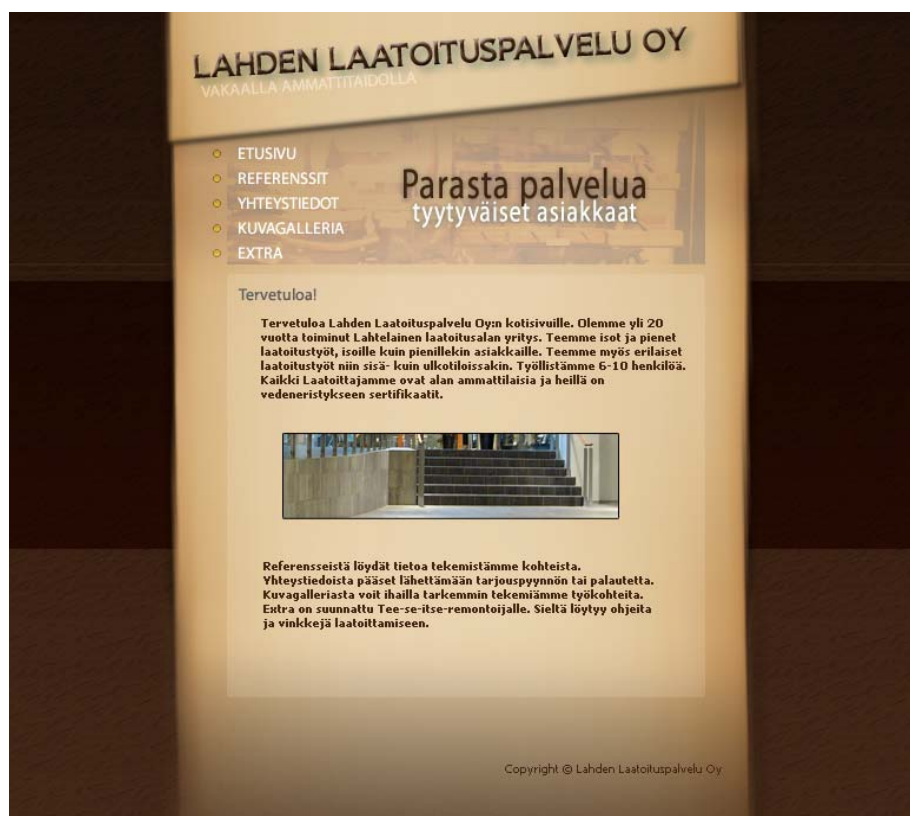
Ensivaikutelma on hyvin oleellinen jatkuvuudenkin kannalta. Kanadalaisyliopiston tutkimus kertoo että internetsurffaaja päättää alle viidessä sadasosasekunnissa pitääkö hän internetsivusta. BBC:n tutkimus samaan aiheeseen liittyen kertoo puolestaan käyttäjien suosivan sivus-

toja pitkäänkin ainoastaan muutamien mukavien sadasosasekuntien vuoksi (Ensivaikutelman tärkeys 2006). Tästä syystä on tärkeää, että ulkoasu on miellyttävä ja käyttäjät pitävät siitä.

Sivuston värit on varsin neutraali. Pääväri on ruskea sen eri sävyineen. Taustavärinä on tummanruskeaa kun taas varsinaisen tekstin alla on vaalean ruskeaa. Taustavärinä selaimessa on vaaleanharmaata. Valkoista ja sinistä pyrittiin välttämään omistajankin pyynnöstä ja liian valkoisen avulla sivustosta voi syntyä liian tylsä ja virallinen. Myös otsikoiden ja tekstien värit ovat neutraaleja.

Ulkoasuehdotus eli lay-out eli leiska on sommittelu tai ulkoasuehdotus sivustosta (Ulkoasuehdotus 2009) on yleinen tapa aloittaa sivuston ulkoasun suunnittelu. Niitä tehdään aluksi yleensä useita eri vaihtoehtoja, joita sitten näytetään asiakkaalle. Suunnitteluvälineinä toimivat ensin kynä ja paperi, joiden avulla tehdään aivan ensimmäiset luonnokset ulkoasusta. Tämän jälkeen siirrytään käyttämään Adoben Photoshop-ohjelmaa, jolla tehdään lopullinen luonnos.

Ensimmäinen ulkoasuehdotus ei miellyttänyt yritystä ja yritys antoi lisäohjeita, millainen olisi heille sopiva ulkoasu. Ohjeiden jälkeen luotu toinen versio oli heidän mielestään ideaalinen ja sen pohjalta lähdettiin toteuttamaan varsinaista sivustoa. Uusi ulkoasuehdotus muodostui varsin ripeästi, koska määritykset olivat niin selkeät tällä kertaa. Palaute oli erittäin myönteinen. Ulkoasu ehdotus on esitetty kuviossa 3.



Kuva 5: Sivuston hyväksytyt ulkoasuehdotus

3.2.5 Typografia

Typografia on kirjainten muotoja ja asettelua käsittelevä tieteen ja taiteen laji, jonka tehtävänä on helpottaa viestin välittymistä, niin että se on mahdollisimman selkeä. Typografian avulla voidaan antaa vihjeitä siitä, millainen sivusto on kyseessä (Hatva 2003, 77). Tämän sivuston kohdalla pyritään tekemään asiasivusto, joten typografia on hillittyä ja yksinkertaista. Huomiota kiinnitetään seuraaviin typografisiin seikkoihin; tekstityypit, värin käyttö, tekstien koot ja tekstin suhde kuviin.

Kirjasinperheitä jaotellaan eri luokkien mukaan. Yleisimmän käytetty on jako kahteen: päätteellisiin (aktiikvaan) ja päätteettömiin (groteskiin). Tunnettuja päätteellisiä fontteja ovat mm. Courier, Times Roman, Utopia. Tunnettuja päätteettömiä puolestaan ovat mm. Arial, Helvetica ja Verdana. Sekä päätteellinen että päätteeton voi olla helppolukuista ja valinta on usein enemmän tyylikysymys. Käyttöohjeita luetaan yleisesti mieluummin päätteettömällä tekstityypillä kun taas tarinaa taas päätteellisellä. Verkkajulkaisuihin sopii paremmin päätteettömät groteski-kirjasinperheen fontit, kun taas lehtijulkaisuun käytetään enemmän päätteellisiä ja koristeellisempia antiikva-fontteja. Useiden verkkosivustojen top-listojen mukaan maailman käytetyimmät fontit verkossa ovat Times New Roman, Arial, Courier ja Franklin Gothic.

Hatvan mukaan (2003, 82) yhdessä verkkajulkaisussa käytettävät tekstityypit olisi syytä valita kahdesta toisistaan poikkeavista kirjasinperheistä. Tekstityypiksi valittiin kolmea eri fonttia. Pääotsikon, Lahden Laatoituspalvelu Oy:n tekstityyppinä on päätteellinen Biondi. Leipäteksti on tahoma-fonttia. Alasivut ja väliotsikot ovat puolestaan päätteeton Myriad Pro-fontti, joka on moderni ja edustaa uuden ajan kirjainmuotoilua.

Värienkäyttö on hillittyä, kuten edellä mainittiin. Leipäteksti on tummanruskeaa (värikoodi "432513") ja valikkopalkki valkoista. Linkit ovat sinertäviä (värikoodi "003399"). Sinertävään väriin päädyttiin kokeilun kautta, koska hyvin harva väri sointui hyvin vaaleanruskean kanssa siten, että se erottuisi selkeästi muun tekstin joukosta.

Tekstien koot ovat säännöllisiä, eikä eri kokoja ole montaa, jotta sivusto pysyisi mahdollisimman siistinä. Alavalikot, otsikot ja leipäteksti saavat kaikki oman koon. Alavalikot logon alapuolella ovat pienimpiä. Otsikot ennen leipätekstiä puolestaan ovat hieman isompia. Tekstin suhde kuviin pysyy vakaana, eikä kumpaakaan elementtiä esiinny sivustolla liikaa. Kuvitusta ei ole jokaisella sivulla. Tekstiä ei tule millekään sivulle paljon, lukuun ottamatta extra-osiota, jottei lukija kyllästy lukemaan. Ilman tekstiä sivusto ei tunnu kuitenkaan asialliselta.

3.2.6 Kielivalinta

Internetissä täytyy aina huomioida kansainvälisyys, toisin sanoen pitäisikö sivustosta tehdä variaatiot eri kielille. Täytyy kuitenkin aina miettiä keitä varten teksti oikeastaan kirjoitetaan. Tutkimusta ja virallista tekstiä koskevat tiedot olisi syytä kirjoittaa englanniksi, koska se Internetin kieli (Korpela & Linjama 2005, 58).

Tämän sivuston rakentamisen puitteissa päädyttiin kuitenkin vain suomenkieliseen vaihtoehtoon, koska ulkomaalaisia asiakkaita ei oikeastaan ole lainkaan ja alalla suositaan suomalaisia. Toisena kielenä olisi ollut Englanti. Tämä helpotti tietenkin myös työmäärää sekä tulevia päivityksiä. Suomenkieliset sivustot ovat useimmille pienille ja keskisuurillekin yrityksille aivan riittävät. Hyvin harvat keskisuuretkaan yritykset tekevät sivustoilleen erikielisiä variaatioita.

3.2.7 Navigointi

Navigoinnin sivustolla täytyy olla helppoa ja tähän pyritään selkeillä valikoilla ja rakenteella. Tarvittava tieto täytyy löytyä muutamalla, mieluiten yhdellä painalluksella. Henrik Olsenin artikkelissa Navigation blindness (tammikuu 2005) sanotaan, että käyttäjät ovat erittäin tavoitehakuja ja jättävät navigaation huomaamatta. Sen sijaan he keskittyvät vain sivun sisältöön ja palaavat etsimään tietoa käyttämällä back-nappia (Back-nappi tarkoittaa internetiselaimen vasemmassa ylälaidassa olevaa nuolimaista ikonia, jonka kärki osoittaa vasemmalle. Sen avulla pääsee siirtymään edelliselle sivulle yhdellä painalluksella). Tavoitetilana olisi, että tieto ja määränpää löydetään helposti valikkojen avulla, eikä käyttäjän tarvitse käyttää lainkaan back-nappia. (Olsen 2005.)

Sivuston valikot tulevat olemaan tarkoituksellisesti sivuston yläosassa aina näkyvillä, jotta back-napin käyttö ei tarpeellista. Jokaiselta alisivulta pääsee mille tahansa alisivulle, lukuunottamatta kuvagalleriaa, joka on oma sivunsa. Kuvagalleriastakin on linkki takaisin kotisivuille heti sivun yläosassa. Sivuston linkityskaavio löytyy liitteestä 2.

3.2.8 Esteettisyys

Esteettisyys mielletään usein pelkästään kauneuteen, mutta se on myös paljon muuta. Aleksandr Meierin mukaan se on myös vapauden ja luovuuden tunnetta, jonka jokainen voi aistia (Esteettisyys 1995). Esteettisyys vaikuttaa paljon myös käytettävyyteen, sillä siisti rakenne, ulkoasu ja sivuston tuottama mielihyvä luovat yhdessä hyvän käytettävyyden.

Sivustoa tehdessä täytyy huomioida aina käyttäjä ja pyrittävä takaamaan käyttäjän viihtyvyys. Viihtyvyyteen vaikuttaa lukemattomat eri seikat, kuten edellä mainitut värit, navigoinnin helppous, turvallisuus ja sivuston yleinen ilmapiiri. Sivustosta pyritään tekemään sellaiset, joihin käyttäjä haluaa palata uudelleen ja joista jää hienot muistikuvat. Käyttäjän on voitava rentoutua täysin sivustojen edessä ja tuntea vaipuvansa flow-tilaan eli niin syvään keskittymiseen, että tietoisuus ulkopuolisista asioista katoaa ja suoritus etenee omalla painollaan (Flow-tila 2004). Epäesteettiset sivustot sen sijaan aiheuttavat vain stressiä, huonoa mieltä ja selailukokemus jää luultavasti viimeiseksi.

Esteettisyyden kannalta on mietitty erityisesti värien miellyttävyyttä, jonka vuoksi valitut värit ovat neutraaleja, mutta eivät kuitenkaan liian yksiuotteisia. Kuvien tulee olla tarkkoja ja selkeitä, joissa värit erottuvat hyvin. Kuvien tulee herättää mielenkiintoa ja ihastusta.

3.2.9 Kuvitus

Sivustolla on myös jonkin verran kuvitusta, jotta ihmiset kiinnostuvat ja huomaavat, minkälaisesta sivustosta on kysymys. Heti etusivulla on kuva portaista ja rakennelmasta, joka osittain viittaa minkä alan yritys on kyseessä ja tarjoaa tavallaan sisäänkäynnin sivuille. Etusivun kuva on ikään kuin vireen ja tunnelman luojana ja auttaa lukijaa eläytymään siihen maailmaan, josta teksti kertoo (Kuvien käyttäminen 2002). Kuvagalleriaan laitettiin kuvia vain tietty määrä, jotta asiakas jaksaa selata ne kaikki läpi, säilyttäen kuitenkin mielenkiintonsa kuvia kohtaan. Kuvissa pyritään tuomaan esille hieno värimaailma, yksityiskohtia ja tarkkaa työn jälkeä mahdollisimman monesta erilaisesta kohteesta.

3.2.10 Multimedia/Web 2.0

Multimedia on kehittynyt viimeisen 5 vuoden aikana enemmän koskaan ja koko sanan määritelmä on monelle sekava. Multimedia on eri medioiden yhdistämistä tiedon välitykseen. Siinä voidaan käyttää kuvaa, ääntä, tekstiä tai videota yhdessä. Nykypäivänä voidaan puhua jo oikeastaan digitaalisesta mediasta. Se tarkoittaa digitaalisesti siirrettävää (numeerisesti koodattua, eli tarkoittaa sitä, että kaikki tietoa on tallennettu tietokoneen muistiin numeerisessa muodossa - pohjimmiltaan sarjana ykkösiä ja nollija) mediaa. (Digitaalinen media 2009.)

Kari A. Hintikka määrittelee Web 2.0:n (Mitä on Web 2.0 2007) kokoelmaksi kehityssuuntia ja yleisesti käytössä olevia internet-tekniikoita. Niistä puhutaan joissain yhteyksissä myös toisen sukupolven kommunikointimahdollisuuksi verkossa. Se sisältää yhteisölliset palvelut (Facebook, MySpace, Twitter), videon jakamiseen tarkoitettut sivustot (YouTube), wiki-tietopalvelut (Wikipedia), blogit ja paljon muita vastaavia palveluita. Web 2.0 tarkoittaa siirtymistä toiminnallisempiin www-sovelluksiin ja siinä korostuu sosiaalisuuden merkitys, avoin kommunikointi, päätösvalan hajautus, tiedon vapaa jakaminen ja uudelleenkäyttö. Termin

merkityksestä ei kuitenkaan olla yksimielisiä. Epäilijät väittävät koko termin olevan turha ja että sitä käytetään miten halutaan, jotta saataisiin media ja sijoittajat uskomaan, että ollaan rakentamassa jotain täysin uutta.

Nämä Web 2.0:n tarjoamat palvelut ovat kuitenkin yleistyneet niin paljon, että niiden sivuuttaminen suunnittelussa ei ole mahdollista, vaikka rakennusala ei suurin käyttäjäkunta kyseisille palveluille olekaan. Becncmarkkingissa ilmennyt multimedian niukkuus rakennusalan sivuilta, antoi syykkeen hyödyntää Web 2.0:aa Lahden Laatoituspalvelu Oy:n sivuilla. Rakennusalan tapauksessa tietosanakirja on varsin luonteva vaihtoehto, koska sen avulla voidaan antaa tietoa helposti. Lyhyt rakennus- ja laatoitusaiheinen sanasto perehdyttää tarkemmin laatoittamisen työväliseisiin ja vaiheisiin. Siitä on varmasti apua henkilöille jotka rakentavat itse, mutta eivät ole ammattilaisia.

Videokuva on toinen vaihtoehto, jota mietittiin, mutta sen toteuttaminen ei tällä aikataululla onnistunut. Tulevaisuudessa videon tekeminen on todennäköistä. Videomateriaalista tulisi osittain opasluontoinen. Siinä kuvattaisiin miten laatoittamisen työvaiheet etenevät. Videon näkemisen jälkeen ei välttämättä tarvitse tilata laatoituspalvelua muutaman pienen laatan paikkaamista varten, vaan sen osaisi tehdä omin avuin.

3.3 Sivuston toteutus

Sivuston toteutusvaiheessa toteutetaan suunnittelu- ja kartoitusvaiheen asiat WWW-muotoon. Käytännössä se tarkoittaa graafista suunnittelua, koodausta, scriptausta, kuvagallerian tekemistä ja eri osa-alueiden yhteensovittamista. (Hatva 2003, 47.)

3.3.1 Ohjelmisto ja laitteisto

Sivustot tehtiin hyödyntäen suuresti Adoben Creative Suite 3 -ohjelmistopakettia. Sivuston ulkoasuun käytettiin perinteisiä kynää ja paperia sekä Adoben Photoshoppia. Photoshopin jälkeen työkaluksi tuli Adoben Dreamweaver ja Fireworks. Dreamweaverilla tehtiin valtaosa sivuston sommittelusta ja koodista.

Sivuston tekemiseen käytettiin kahta eri laitteistoa. Suurin osa työstä tehtiin PC:llä, jossa käyttöjärjestelmänä oli Windows Vista, näyttönä 24" Wide TFT, prosessori AMD Athlon™ 64 X2 Dual Core 5000+ 2.60 Ghz. RAM-muistia 3 Gigatavua ja näytönohjain NVIDIA GeForce 8500 GT. Osittaisessa rakennus- ja enemmän testikäytössä oli puolestaan Applen Macbook 13", 2,0 GHz Intel Core 2 Duo -prosessori, NVIDIA GeForce 9400M ja RAM-muistia 4 GT.

Macbook toi uuden perspektiivin sivustoon. Kahdesta laitteistosta oli hyötyä myös sen suhteen, että niissä oli eri käyttöjärjestelmä, selaimet ja näytön koko vaihteli suuresti. Suuren

näytön kanssa työskennellessä ei tullut aluksi ajateltua sitä, että kaikki näytöt eivät ole kokoa 24", joten sivuston rakenteesta täytyi lopulta tehdä paljon pienempi kuin aluksi suunniteltiin. Muuten useimmilla kannettavilla ja pienillä näytöillä sivusto oli peittänyt koko selaimen ja vähän ylikin. Se ei olisi ollut käytettävyyden kannalta kovinkaan edullista.

3.3.2 Dreamweaver

Adobe tuoteperheen Dreamweaver on ihanteellinen työkalu web- suunnittelijoille ja kehittäjille sekä myös visuaalisille suunnittelijoille. Dreamweaver sisältää kaikki HTML-koodauksessa tarvittavat toiminnot ja se sopii niin staattisten kuin dynaamistenkin ASP-, ASP.NET-, PHP-, ja JSP-sivujen tekemiseen. Lahden Laatoituspalvelu Oy:n sivustot tulevat olemaan staattiset, koska staattiset sivustot sopivat paremmin pienen yrityksen imagoon ja niiden tekeminen on yksinkertaisempaa. Dreamweaver tukee myös CCS (Cascading Style Sheets) - tyyli tiedostoja, jotka ovat merkintäjärjestelmä, jolla voi esittää selaimille dokumenttien ulkoasua koskevia ehdotuksia. Yhtä ehdotusten kokonaisuutta sanotaan tyyliohjeeksi eli tyyliäännöksi, englanniksi style sheet (Korpela 2008, 2). Dreamweaverissa tyyli sivujen luonti määrittelyineen käy vähällä vaivalla. Tällöin koko sivuston tyyli voidaan määrittellä esimerkiksi tekstien ja värivalintojen suhteen yhdessä tyyli tiedostossa. Kun sisältö ja tyyli ovat erilliset, on tyylin päivittäminen helppoa. Näin yhtä tiedostoa muokkaamalla näkyvät vaikutukset koko sivustolla. Eri selaimien vuoksi sivustoa on testattava usealla eri selaimella ja versiolla. Tätä varten Dreamweaver-ohjelmaan voi luoda pikanäppäimet eri selaimia varten, jolloin sivuston esikatselu käy vaivattomasti. (Dreamweaver 2005.)

Dreamweaverin etuna on tekemisen helppous ja tarkkailtavuus tehdessä. Ohjelmassa saa näkyviin samanaikaisesti sekä koodin että visuaaliset muutokset. Kun muuttaa lähdekoodia, voi nähdä saman tien muutokset visuaalisessa ilmeessä. Työruudun voi halutessa jakaa kahteen osaan. Dreamweaverin valmiit komponentit ja elementit antavat mahdollisuuden monenlaiseen toteutukseen. Dreamweaverissa käytetään paljon tageja. Tagit ovat hakasulkujen sisällä olevia sanoja (yleensä englanninkielisiä). Aloitustagi on <tagi> ja päättötagi </tagi>, ja tagien sisältö tulee näiden kahden hakasulkuvirityksen väliin. Tagien tarkoitus on kertoa selaimelle, mitä niiden sisällä oleva teksti on. Tämän perusteella selain osaa näyttää sivun oikein (Tagit 2009). Käyttämällä div-tageja voi lisätä halumaansa tekstiä tai kuvaa juuri siihen kohtaan kuin itse haluaa. Valmiita komponentteja on myös hyperlinkkeihin, taulukoihin, mediatiedostoihin ja moneen muuhun. Jonkin verran työtä on asettelussa, jossa pitää olla tarkka, sillä valmiit palikat eivät aina selaimessa näy samoilla paikoilla.

Dreamweaver integroituu muihin Adobe-ohjelmistoihin ja takaa sujuvan työnkulun kaikkia Adoben työkaluja käytettäessä. Eräs tapa tehdä kotisivut Adoben ohjelmilla on hyväksikäyttää Photoshoppia, Dreamweaveria ja Fireworksia. Myös tämän sivuston toteutuksessa hyötykäytettiin näitä kolmea ohjelmaa. Photoshopilla tehdään ulkoasumalli kuvana, joka tallennetaan

PSD-muodossa. PSD-tiedostoa hyödynnetään sivuston pohjana. PSD-tiedoston kuvasta voidaan erottaa Adobe Fireworksin Slice toolin avulla haluttuja kohtia verkkosivustolle osiksi ja tehdä niistä vaikka linkkejä alasivuille. Fireworksin jälkeen siirrytään Dreamweaverin käyttämiseen ja muokattuun pohjakuvaan lisätään haluttuja elementtejä, kunnes sivuston kokonaisuus tyydyttää.

3.3.3 Palautelaatikko

Palautelaatikko on varsin yksinkertainen. Siinä on neljä tekstikenttää, joihin voi kirjoittaa. Ensimmäiseen kenttään tulee lähettäjän etunimi, toiseen kenttään lähettäjän sukunimi, kolmanteen sähköpostiosoite ja kolmanteen itse lähetettävä viesti. Palautelaatikon rakentamiseen käytettiin Dreamweaverin valmiita TextField- ja TextArea-palikoita, joiden avulla kentät saatiin sijoiteltua halutuille paikoille.

Toinen osuus palautelaatikosta oli viestin lähettäminen ja siihen tehtävä scripti. Ilman sitä viestin lähettäminen ei onnistu. Palautelaatikosta lähetettävät viestit siirtyvät yrityksen sähköpostiin, josta niitä on helppo tarkastella. Scriptiin käytettiin php-tiedostoa, jonka avulla viestit siirtyvät. Php on oma scriptikieli, joka soveltuu mainiosti web-sovelluskehittämiseen. Sillä voi web-sivustojen lisäksi tehdä paljon muutakin, kuten graafisia käyttöliittymiä, mutta parhaimmillaan se on web-sovelluskehityksessä. (Php 2009.)

Php-tiedostoon täytyi määritellä lähetettävän viestin otsikko, osoite johon viesti halutaan lähettää, kiitosviesti (ilmoitus siitä että onko viesti mennyt perille) ja määrittely siitä, ovatko kaikki täytettävät kentät pakollisia vai ei. Viestin otsikoksi määriteltiin Lahden Laatoituspalvelu Oy - Palaute. Kiitosviestiksi määriteltiin etusivu, joten onnistuneen viestin jälkeen siirrytään automaattisesti etusivulle. Kaikki kenttiä ei määritely pakollisiksi. Palautelaatikon php-tiedoston lähdekoodi löytyy liitteestä 4.

3.3.4 Kuvagalleria ja kuvien editointi

Kuvagallerian kuvien valitsemiseen ja muokkaamiseen meni pitkä aika, koska kuvagalleria tärkeimpiä elementtejä sivustolla.

Kuvien editoinnissa käytettiin Adoben Photoshop-ohjelmaa. Useimmissa kuvissa käytettiin Auto color -työkalua, Curves -työkalua, Sharpen -työkalua sekä väritasapainon säädintä. Auto color -työkalun avulla kuvasta saatiin esiin luonnolliset värit, jotka peittyvät usein kameran säätöjen takia. Curves -työkalulla saatiin helposti tummennettua ja vaalennettua kuvia tilanteen mukaan. Sharpen -työkalulla tarkennettiin kuvaa ja saatiin enemmän esille yksityiskohtia kuvasta. Väritasapainoa säädeltiin myös tilanteen mukaan. Kuvat ovat kooltaan 700 x 525 tai 525 x 700 pikseliä, jotta ne mahtuvat pienemmillekin näytöille ilman, että kuva on paljon

ruutua isompi. Tämä helpottaa huomattavasti kuvien tarkastelua, eikä aiheuta ärsytystä ja ylimääräistä hiiren liikettä.

Kuvagalleria tehtiin referenssit-sivulle valmiin kuvagalleriamallin avulla. Malli löytyy osoitteesta <http://devkick.com/> (Kuvagalleria 2009). Mallin pohjaa käytettiin aika pitkälle hyväksi, koska se sopi muun sivuston kanssa hyvin yhteen, vaikka värimaailma onkin tummempi. Mallia ei tarvinnut muokata kuin uusimalla tekstisisältö ja laittaa kuvien linkit kohdilleen. Kaikki tämä hoitui Dreamweaverin avulla.

Kuvagalleria on helppokäyttöinen ja sitä voi selata usealla eri tapaa. Siinä on yksi kuva kerrallaan alkuperäisessä resoluutiossa sivun yläosassa ja pikkukuvat ison kuvan alapuolella. Klikkaamalla pikkukuvaa aukeaa se isoksi. Kuvia pystyy myös selaamaan painamalla pikkukuvien alla olevia edellinen ja seuraava-painikkeita. Kuvagalleriasta on myös suora linkki takaisin kotisivuille. Kuvagallerian verkko-osoite on http://www.lahdenlaatoituspalvelu.fi/galleria-1.0b/demo/demo_01.htm#http://www.lahdenlaatoituspalvelu.fi/kuvat/.

3.3.5 Web 2.0

Sivustolle valittiin Web 2.0:n mahdollisuuksista aluksi wikipedia-luontoinen sanakirja ja video. Laatoitusaiheinen wiki-sanakirja on yksinkertainen lista välineistä ja termeistä, joita alan ammattilaiset käyttävät. Osa niistä on todennäköisesti suurelle yleisölle tuttuja, mutta uutta tietoa myös varmasti tulee esiin. Moni tuntee rakennusaiheisia työvälineitä nimeltä, mutta ei tiedä, miten niitä käytetään. Sanakirja selventää termistöä. Sanakirja on kopioitavassa muodossa.

Suunnitellun videon kuvaaminen ei onnistunut ajanpuutteen ja välineistön rikkoontumisen vuoksi tämän projektin aikana. Video tullaan kuitenkin kuvaamaan ja julkaisemaan resurssien salliessa. Video kuvataan tavallisella yksityiskäyttöön tarkoitettulla kameralla ja editointi suoritetaan Adobe Premiere Pro -ohjelmalla. Editointi tulee olemaan selkeää ja turhien elementtien käyttöä pyritään välttämään. Videossa näytetään vain pääpiirteet laatoittamisesta ja välineistöä, ei koko työprosessia. Videon kuvanlaatu ei tarkoituksellisesti tule olemaan laadultaan paras mahdollinen, koska muuten videotiedoston koko kasvaa suureksi ja latausajat venyvät selaimessa pitkiksi.

3.3.6 Turvallisuus

Verkkosivustoa tehdessä täytyy myös turvallisuus huomioida. Koska Lahden Laatoituspalvelun sivustolle ei tule arkaluontoista tai yksityistä materiaalia, turvallisuuskysymykset eivät ole etusijalla. Mainittava turvallisuusseikka huomioitiin yhteystiedoissa ja sähköpostiosoitteessa. Roskapostin osuus kaikesta sähköpostista on nykyään valtaisa, joten yrityksen osoite kirjoitet-

tiin sivustolle muodossa laatoituspalvelu(at)phnet.fi. Tämän avulla pyritään välttämään turhaa roskapostia, jota tulee jos sivustolla on suoria osoitteita.

3.3.7 Metatieto eli metadata

Metatieto on tietoa tiedosta, eli kuvailevaa ja määrittävää tietoa jostakin tietovarannosta tai sisältöyksiköstä. Tyypillistä metatietoa ovat esimerkiksi CD-levyn tiedot (levyn nimi, esittäjä tai säveltäjä) tai tekstidokumentin tiedot (viimeksi tallennettu, omistaja, versio jne.). Laadukkaat metatiedot saattavat myös parantaa informaation löydettävyyttä, niin että hakukoneet pystyvät etsimään tietoa tarkemmin ja monipuolisemmin. Metatiedon merkitys on kasvanut Internetin aikakaudella suuresti. Metatiedon merkitys esimerkiksi tiedon automaattisessa järjestelyssä on olennainen. Metatietoja parantamalla voidaan kehittää moniakin asioita, esimerkiksi versionhallintaa, prosessien toimintaa, asiankäsittelyä tai tietojen arkistointia. Metatietoa voi olla tallennettuna myös jostain tiedosta jota ei enää ole olemassa.

Yleensä tiedostojärjestelmien "metatietojärjestelmä" perustuu juuri hakemistorakenteisiin ja kuvaaviin tiedostonimiin. Tiedostojärjestelmissä käytetään vakioituja nimeämiskäytöteitä. Eräsi yleinen nimeämistyyli on vuosi-asiayhteys-kirjoittaja-tiedostotunniste (esimerkiksi "2002-kuusamonkokous-virtanen-antti.pdf"). Tyypillisesti tiedostoihin liittyvä metatieto on tallennettuna sisälle tiedostoon tai metatiedot on tallennettuna erilliseen tietokantaan keskitetysti. Esimerkiksi kuva- ja musiikkitiedostoissa on usein tiedostoihin sisällytettynä paljon lisätietoa joka voi liittyä esimerkiksi tekijään, kohteeseen, tiedostokokoon, laatuun tai albumiin. (Metadata 2009.)

Sivuston metatietoa tarkennettiin Markus Virkkalan ja Esa Kaihlasan ohjeiden mukaan. Heidän mukaan metatiedon liittämiseen on 2 tapaa eli joko upottaa metatieto itse dokumenttiin tai varastoida metatieto ulkoisesti, erilleen dokumentista. Tässä tapauksessa metatieto upotetaan itse dokumenttiin sijoittamalla <head> -elementin sisään, <meta> -tagin sisään: <META name="tekijä" content="Ville Vallaton">. Content -attribuutti voi sisältää tekstiä ja meta-attribuutit ovat käyttäjän vapaasti määriteltävissä. Metatietoon upotetaan Lahden Laatoituspalvelu Oy:ta. (Metatieto 2002.)

3.4 Testaus

Testaus on tärkeä projektia ja valitettavan usein se toimenpide joko sivuutetaan kokonaan tai tehdään huolimattomasti. Testauksen tarkoitus on havaita virheitä ja puutteita, joita ei ole osattu huomioida vielä toteutus- ja suunnitteluvaiheessa. Parhaimmassa tapauksessa testauksen avulla säästetään aikaa sekä rahaa. Verkkosivustojen testauksessa keskitytään yleensä lähinnä toimivuuteen, jolloin tarkkailun alla on koodi, palvelimet ja tietokannat (Hatva, 2003, 48). Tämän projektin tärkeitä testauksen kohteita ovat käytettävyys, navigointi, toimivuus eri selaimilla ja käyttöjärjestelmillä sekä palautteen lähettäminen.

3.4.1 Selaimet, käyttöjärjestelmät

Internet Explorer ei ole enää vuonna 2009 ainut selain, joka on laajassa käytössä, joten sivuston testausta täytyy suorittaa useilla eri selaimilla. Maailman suosituimmat selaimet ovat Microsoftin Internet Explorer ja Mozillan Firefox. Explorerin osuus on viimeisimpien tutkimusten mukaan noin 76 prosenttia ja Firefoxin noin 17 prosenttia. Suomessa Firefoxin osuus kaikista käyttäjistä on prosentuaalisesta maailman suurin, noin 46 prosenttia (Suosituimmat internet-selaimet 2009). Lisäksi täytyy ottaa huomioon vahvassa nousukiidossa oleva Apple ja sen oma selain Safari, jonka käyttö myös lisääntynee tulevaisuudessa, samalla kun Explorerin kannatus laskee koko ajan. Verkkosivusto toteutettiin PC:n ja Mozilla Firefoxin alaisuudessa, jonka kanssa se toimi mallikkaasti. Sama tulos saatiin myös Macbookin ja Safari-selaimen kanssa. Testaus suoritettiin myös Internet Explorer-selaimella. Testausta suoritettiin useaan otteeseen työn edetessä. Sivuston ollessa valmis sitä testattiin vielä kaikkien selainten toimesta.

Sivuston koko ei ole kovin suuri, mutta sitä kokeiltiin silti eritehoisilla koneilla. Testauksessa käytettiin kolmea konetta; edellä mainittuja rakentamiseen käytettyjä koneita (katso sivu 24) sekä vanhempaa kannettavaa (Packard Bell, Windows XP, Mobile AMD Sempron™ Processor 3100+ 1,80 GHz, näytönohjain ATI Radeon Xpress 200M ja RAM muistia 512 Mt). Koska sivusto on kooltaan varsin pieni, ei sen pyörimiseen tarvittu kovinkaan paljon tehoa. Sivusto toimi ilman tökkimisiä jokaisella koneella, valikot avautuivat hyvin ja myös kuvat latautuivat suhteellisen nopeasti.

3.4.2 Käytettävyys, skaalautuvuus ja navigointi

Käytettävyyden kanssa ongelmia tuli ääkkösten toimivuuden kanssa. Ne eivät tahtoneet näkyä oikein, vaikka tyylitiedoston käyttämää kirjainmerkistöä, charset:a kokeiltiin utf-8 ja iso-8859-1 -muodossa. Koska kumpikaan ei toiminut, täytyi kirjaimet muokata manuaalisesti yksittellen koodista. Korvaavat merkit olivat: ä = ä ja ö = ö. Manuaalisen korjauksen jälkeen ääkköset toimivat.

Myös skaalautuvuuden kanssa oli ongelmia. Tekstit sivustolla eivät tahtoneet pysyä keskellä sivua, vaan siirtyivät liikaa oikealle testikoneena olleen näytön koon mukaan. Mitä suurempi näyttö, sitä enemmän tekstit olivat oikealla. Vika saatiin lisäämällä lähdekoodiin määrittys joka keskittää sivun. Jokaisen alisivun style-tagiin täytyi lisätä seuraava pätkä:

```
#main_content {
    /* viritelmä */
    position: relative;
```

```

/* tää centeroi sivun */
width: 775px;
margin: 0 auto;
}

```

Tämän lisäksi koko sivun ympärille piti laittaa yksi iso div, joka sijoitetaan heti body-tagin jälkeen. Lopuksi se vielä suljetaan ennen body-tagia normaalilla komennolla `</div>`.

```
<div class="style1" id="main_content">
```

Toimenpiteen jälkeen tekstit eivät jää enää paikoilleen kun muuttaa selaimen kokoa, vaan ne liikkuvat selaimen mukana.

Navigoinnin kanssa ei ollut mainittavia ongelmia.

3.4.3 Palautelaatikko

Palautelaatikon toimivuus on tärkeää ja sen testaus täytyy suorittaa huolella ja testi suoritetaan eri selaimilla. Viestin välitys onnistui heti ensimmäisellä kerralla PC:llä, mutta muutamia hienosäätöjä täytyi vielä suorittaa, jotta viesti näkyi siistinä sähköpostissa. Esimerkiksi ääkköset eivät toimineet sähköposti-sanassa, mutta ongelma saatiin ratkaistua vaihtamalla merkin ä tilalle `ä`. Hienosäädön jälkeen testaus suoritettiin onnistuneesti myös muilla selaimilla. Viestit lähetettiin aluksi omaan sähköpostiin ja vasta testauksen jälkeen ohjattiin yrityksen osoitteeseen.

3.5 Käyttöönotto ja ylläpito

Sivustot otettiin valmistumisen ja testauksen jälkeen heti käyttöön. Sivusto siirrettiin www-palvelimelle FileZilla FTP Clientillä osoitteeseen <http://www.lahdenlaatoituspalvelu.fi>. WWW-sivustoa täytyy myös ylläpitää ja kehittää, jotta ne eivät vanhene. Näillä toimenpiteillä varmistetaan sivuston ajan tasalla pysyminen ja tekninen toimivuus. Sivuston ylläpidon kannalta tärkeitä toimenpiteitä on tekninen ylläpito, sisällönpäivitys ja varsinkin ajankohtaisten sisältöosien päivitys. Tekninen ylläpito tarkoittaa sivuston linkkien toimivuutta. Ajankohtaisilla sisältöosilla tarkoitetaan vanhentuneen tiedon poistamista ja interaktiivisten toimintojen päivitystä. Sivuston kehityksen kannalta tärkeää on jatkuvuus, koska se antaa aktiivisen ja hyvän kuvan yrityksen toiminnasta. Verkon toimintatavat ja varsinkin multimediamahdollisuudet kasvavat ja kehittyvät kokoajan. Myös graafisen ulkoasun uudistus on hyvä kehitysmenetelmä. Yritysten sivustojen keskimääräinen elinikä on nykyisin 3-5 vuotta, jonka aikana sivus-

tot yleensä vanhenevat ja jäävät kehityksestä jälkeen siinä määrin, että ne täytyy uusia. (Verkkosivuston ylläpito 2009.)

Sivuston ylläpitäjänä toimii Lahden Laatoituspalvelu Oy:n edustaja ja sivuston mahdollinen laajennus tulevaisuudessa on vielä avoinna. Tällä hetkellä kehitystarvetta ei ole, mutta mikäli yritys jatkaa kasvuaan, on ehkä tarpeen tehdä laajempi sivusto. Tarkoituksena on päivittää sivustoa ainakin 2 kertaa vuodessa, mikä on rakennusalan yritykselle keskimääräistä useammin. Päivitykset tulevat koskemaan lähinnä referenssejä ja multimediaosastoa. Tarpeen tullen sivustoa päivitetään useammin. Dynaamiset sivustotkaan eivät ole poissuljettu vaihtoehto kehityksen kannalta.

Ylläpitoa ja päivityksiä varten luodaan ohjekirja, manuaali, jonka avulla päivityksen tekeminen on helpompaa, eikä kaikkia asioita tarvitse muistaa ulkoa. Manuaalin avulla myös muiden kuin päivityksestä vastaavien henkilöiden tulisi pystyä päivittämään sivustoja tarvittaessa. Manuaaliin tulee ohjeet siitä, miten sivustolle saadaan lisättyä tietoa ja kuvia, miten kuvagallerian kuvat on muokattu sekä miten päivitettyt tiedot saadaan siirrettyä verkkoon. Manuaali löytyy liitteestä 5.

3.6 Lopputulos

Benchmarkingin avulla saadut tiedot olivat suureksi avuksi sivuston rakentamisessa. Ilman sitä olisi moni tärkeä seikka alan trendeihin liittyen jäänyt huomaamatta, ja sivustot olisivat jääneet puutteellisiksi. Saatujen tietojen avulla rakennettiin sivustot, joihin on ollut tyytyväinen tekijän lisäksi myös yritys. Valmiit sivustot löytyvät osoitteesta <http://www.lahdenlaatoituspalvelu.fi/>.

4 Yrityksen kommentit

Yritys oli lopputuotokseen erittäin tyytyväinen. Sivustot saatiin valmiiksi hyvässä yhteistyössä ja ajallisesti aiottua nopeammin, vaikkakin web 2.0:n mahdollisuuksia ei olla vielä täysin hyödynnetty. Tärkeintä oli saada toimivat sivustot valmiiksi ja siirrettyä verkkoon.

Yrityksen kommentit lopputuloksesta olivat pelkästään positiivisia. Seuraavaksi suoria lainauksia yrityksen omistajalta:

- "Ulkoasu selkeä ja varsinkin visuaalisesti miellyttävä."
- "Sivustoa on helppo käyttää."
- "Sisältöä on juuri sopivasti."
- "Erotuu selkeästi muiden yritysten värimaailmasta ja jää varmasti asiakkaiden mieleen, koska on erilainen."
- "Kuvagalleria on upea, kuvat juuri niin hyviä ja tarkkoja kun haluttiinkin."
- "Web 2.0:n mahdollisuuksia täytyy hyödyntää ja videon kuvaaminen on etusijalla tulevan kehityksen osalta ja se toteutetaan niin pian kuin mahdollista."
- "Toivottavasti myös jatkokehitys tapahtuu yhteistyössä."

5 Yhteenveto

Lahden Laatoituspalvelu Oy:n sivuston tavoitteena oli käyttäjäystävällisen, esteettisen ja monipuolisen sivuston toteutus. Tavoitteeseen päästiin hyvin noudattaen benchmarkingin tuloksia, teemahaastatteluja ja yrityksen vaatimuksia. Sivustot ovat helppokäyttöiset, selkeät, esteettiset sekä antavat positiivisen ja asiallisen kuvan yrityksestä. Käyttäjäystävällisyyteen on erityisesti panostettu tekemällä yhteydenotto mahdollisimman helpoksi ja tarjoamalla hyvää aineistoa palvelunvalinnan perusteeksi. Sivustosta tuli mieluisa niin tekijälle kuin yrityksen omistajallekin. Jälkeenpäin saadut kommentit muilta käyttäjiltä ovat myös olleet erittäin myönteisiä.

Vaikka verkkosivusto vastaakin nykypäivän tarpeita varsin hyvin, on siinä edelleen kehittämismahdollisuuksia. Päivityksiä sisältöön tehdään säännöllisin väliajoin, jotta tieto ei vanhene ja menetä merkitystään. Ulkoasun uudistuskin tietyn väliajoin tekee hyvää yleisilmeelle. Varsinaisista kehitysmahdollisuuksista varsinkin Web 2.0:n mahdollisuudet ovat niin suuret, että niiden hyödyntäminen jatkossa tulee olemaan todennäköistä. Kuinka paljon toisen sukupolven web-palveluja käytetään, riippuu ensisijaisesti yrityksen tulevan menestyksen suuruudesta.

Lähteet

Benchmarking-prosessi. 2009. Benchmarkin-prosessin eteneminen. Viitattu 16.5.2009.
<http://www.kookas.fi/articles/read/7505>

Crape. 2009. Kiinteistönvälitystoimisto Crape Oy. Viitattu 21.3.2009
<http://www.crape.fi>

CV:n tärkeys. 2009. Miksi hyvä CV on tärkeä. Viitattu 25.5.2009.
http://www.streetdirectory.com/travel_guide/20536/careers_and_job_hunting/why_good_cv_writing_is_important.html

Digitaalinen media. 2009. Mitä on digitaalinen media? Viitattu 18.5.2009.
http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_media

Dreamweaver. 2005. Joensuun yliopisto. Viitattu 11.5.2009.
http://www.joensuu.fi/aputaso/materiaalit/multimedia/sv_verkko.html

Ensivaikutelman tärkeys. 2006. Ensivaikutelma. Viitattu 4.3.2009.
<http://avoinkampus.joensuu.fi/ranta/2006/01/17/ensivaikutelma-tarkea-myos-nettisivuissa/>

Esteettisyys. 1995. Esteettinen lähestymistapa. Viitattu 2.4.2009.
http://www.netn.fi/195/netn_195_meier2.html

Facebookin käyttäjämäärä. 2009. Iltalehti. Viitattu 8.4.2009.
http://www.iltalehti.fi/digi/200904089386946_du.shtml

Flow-tila. 2004. Markku Ojanen. Viitattu 2.3.2009.
<http://www.markkuojanen.com/sivut/psykologia/flow-ilmiF6.php>

Hatva, A. 2003. Verkkografiikka. Helsinki: IT Press.

Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Hyvä rakenne. 2003. Esteettömän WWW-sivuston rakenne. Viitattu 25.5.2009.
<http://appro.mit.jyu.fi/essikurssi/html-dokumentti/t1/>

Järvinen, P. & Järvinen, A. 2000. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Opinpajan kirja.

Karlöf, B. & Helin Lövingsson, F. 2004. Johtamisen Näkökulmat. Helsinki: Edita Prima Oy.

Konstruktiiivinen tutkimusote. 2009. Haaga-Helian ammattipedagogisen tutkimus- ja kehitystyön verkkoympäristö. Viitattu 25.5.2009. <http://lille.haaga-helia.fi/ampedatk/index.html>

Korpela, J. 2008. CSS verkkosivujen muotoilussa. Porvoo: WS Bookwell.

Korpela, J. & Linjama, T. 2005. Web-suunnittelu. Porvoo: WS Bookwell.

Kuvagalleria. 2009. Kuvagallerian mallipohja. Viitattu 8.5.2009.
http://devkick.com/lab/galleria/demo_01.htm#img/flowing-rock.jpg

Kuvien käyttäminen. 2002. Kuvien käyttö viestinnässä. Viitattu 4.4.2009.
<http://www.cs.tut.fi/~jkorpela/kuvat.html>

Käyttäjakeskeinen suunnittelu. 2006. Tulostettu 4.4.2009.
<http://www.cs.tut.fi/~kujala/STlehtiSK06.pdf>

Lempinen, A. 2009. Yrityksen omistajan haastattelu 28.1.2009. Lahden Laatoituspalvelu Oy. Lahti.

Metadata. 2009. Metadatan edut. Viitattu 5.5.2009.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Metadata>

Metatieto. 2002. Metatiedon käyttäminen. Viitattu 9.5.2009.
http://74.125.77.132/search?q=cache:hufH_dShLOIJ:users.jyu.fi/~airi/opetus/opiskelijaesitykset/SemWeb/htmlmeta.ppt+metatieto&cd=5&hl=fi&ct=clnk&gl=fi&client=firefox-a

Navigointi. Millainen on hyvä navigointi? 2005. Viitattu 24.2.2009.
http://www.guuui.com/issues/01_05.php

Php. 2009. Php-ohjelmointikieli. Viitattu 13.5.2009.
http://users.jyu.fi/~kollu/ITK215_05/php/

Suosituimmat internet-selaimet. 2009. Mozilla Firefox. Viitattu 12.2.2009.
http://fi.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Firefox

Tagit. 2009. Mitä ovat tagit html-ohjelmoinnissa. Viitattu 25.5.2009.
<http://www.menthal27.net/xhtml/>

Ulkoasuehdotus. 2009. Ulkoasuehdotus eli lay-out eli leiska. 2009. Viitattu 2.4.2009.
http://en.wikipedia.org/wiki/Page_layout

Verkkosivuston rakenne. 2009. Millainen on verkkosivuston rakenteen oltava. Viitattu 25.5.2009. <http://www.buildwebsite4u.com/building/structure.shtml>

Verkkosivuston ylläpito. 2009. Sivuston ylläpito ja kehitys. Viitattu 4.4.2009.
http://www.tieke.fi/verkkokaveri/teemat/markkinointi_ja_verkkosivut/mikroyrityksen_www-sivut/www-sivujen_suunnittelu_ja_toteu/yllapito_ja_kehittaminen/

Web 2.0. 2007. Kari A. Hintikka. Mitä on Web 2.0. Tulostettu 4.4.2009.
http://www.tieke.fi/mp/db/file_library/x/IMG/20815/file/julkaisu_28.pdf

Web-sivuston tutkimisessa huomioitava. 2008. Web-sivuston tutkiminen. Viitattu 16.4.2009.
http://www.classzone.com/books/research_guide/page_build.cfm?content=web_eval_criteria&state=none

Kuviot

Kuvio 1: Benchmarking-prosessin vaiheet	10
Kuvio 2: Sivuston toteutusprosessi	10
Kuvio 3: Benchmarking-prosessin kuvaus.....	12
Kuvio 4: Sivuston pelkistetty rakenne	23
Kuvio 5: Sivuston hyväksytty ulkoasuehdotus.....	29

Taulukot

Taulukko 1: Benchmarking-tulokset.....	20
--	----

Liitteet

Liite 1: Benchmarkingin yritysten verkkosivujen osoitteet.....	44
Liite 2: Sivuston linkityskaavio.....	45
Liite 3: Teemahaastattelun lomake.....	46
Liite 4: Palautelomakkeen php-tiedosto	47
Liite 5: Manuaali	48
Liite 6: Kuvakaappaukset	49

Liite 1 Benchmark-yritysten verkkosivustojen osoitteet

<http://www.rakennusripu.com/>

<http://www.ltc-rakennus.fi/index.php>

<http://www.toimisait.com/anres/>

<http://www.ari-saneeraus.com/>

<http://www.laatoituspalveluhatala.fi/>

<http://www.arkivuo.com/>

<http://www.rakennus-laatoitus.fi/>

<http://www.muurausjalaatoituspalvelu.com/>

<http://www.laatoituspalvelueksyma.com/index.htm>

<http://www.ivjkovanen.net/>

<http://www.lahdenlaattatiimi.fi/>

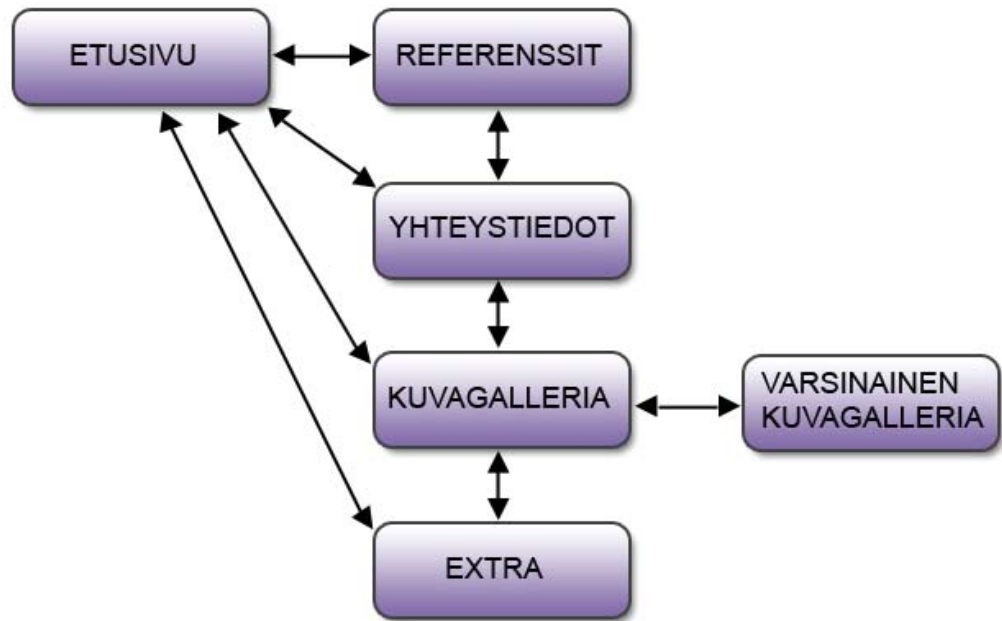
<http://www.kolmera.fi/index.html>

<http://www.rakennusliike.info/>

<http://www.rkl-aaltonen.fi/>

<http://www.rakennusliike-meuronen.fi/>

Liite 2 Sivuston linkityskaavio



Liite 3 Teemahaastattelun lomake

Tilanne: Olet etsimässä rakennusalan palveluja internetistä.

1. Millä hakusanoilla lähtisit etsimään rakennusalan palvelua?
2. Mitkä ominaisuudet tekevät sivustosta mielenkiintoisen?
3. Mitkä elementit ärsyttävät tai saavat siirtymään toiselle sivustolle?
4. Miten haluaisit ottaa yhteyttä palvelun tarjoajaan (puhelin, sähköposti, palautelaitikko/tarjouspyyntö vai joku muu)?
5. Mikä on tärkein myyntivaltti sivustoilla?

Liite 4 Palautelomakkeen php-tiedosto

```
<?php

// Lähtevän sähköpostin otsikko
$subject = 'Lahden Laatoituspalvelu Oy - Palaute';

// Sähköpostiosoite johon palaute lähetetään.
$emailadd = 'laatoituspalvelu@phnet.fi';

// Kiitosviesti, kun palaute on lähetetty. Ilman tätä käyttäjä ei tiedä menikö viesti perille.
$url = http://www.lahdenlaatoituspalvelu.fi;

// Päättää onko kaikki kentät pakollisia. jos 1 niin ei saa olla tyhjiä kenttiä, jos 0 niin saa olla
vaikka kaikki tyhjiä.
$req = '0';

$text = "Results from form:\n\n";
$space = '';
$line = '
';
foreach ($_POST as $key => $value)
{
    if ($req == '1')
    {
        if ($value == "")
        {echo "$key is empty";die;}
        }
        $j = strlen($key);
        if ($j >= 20)
        {echo "Name of form element $key cannot be longer than 20 characters";die;}
        $j = 20 - $j;
        for ($i = 1; $i <= $j; $i++)
        {$space .= ' ';}
        $value = str_replace("\n", "$line", $value);
        $conc = "{$key}:$space{$value}$line";
        $text .= $conc;
        $space = ' ';
    }
}
mail($emailadd, $subject, $text, 'From: '.$emailadd.);
echo '<META HTTP-EQUIV=Refresh CONTENT="0; URL='.$url.'">';
?>
```

Liite 5 Manuaali

Kuvien muokkaus:

Käytettävä ohjelma: Adobe Photoshop

Muokkaamisen työkalut: Autocolor, Curves, Sharpen, Hue/Saturation

Kuvien koko pikseleinä: 700 x 525 tai 525 x 700

Tiedon lisääminen sivustolle:

Käytettävä ohjelma: Adobe Dreamweaver

Avaa haluttu sivu ja käytä Draw Ap Div-palikkaa ja muokkaa halutulla tavalla.

Kuvien lisäys kuvagalleriaan:

Käytettävä ohjelma: Adobe Dreamweaver

Avaa kuvagalleria-sivu ja lisää uusi kuva-thumbnail kopioimalla edellinen malliksi. Määritä linkkiin osoite, jossa kuva on verkossa.

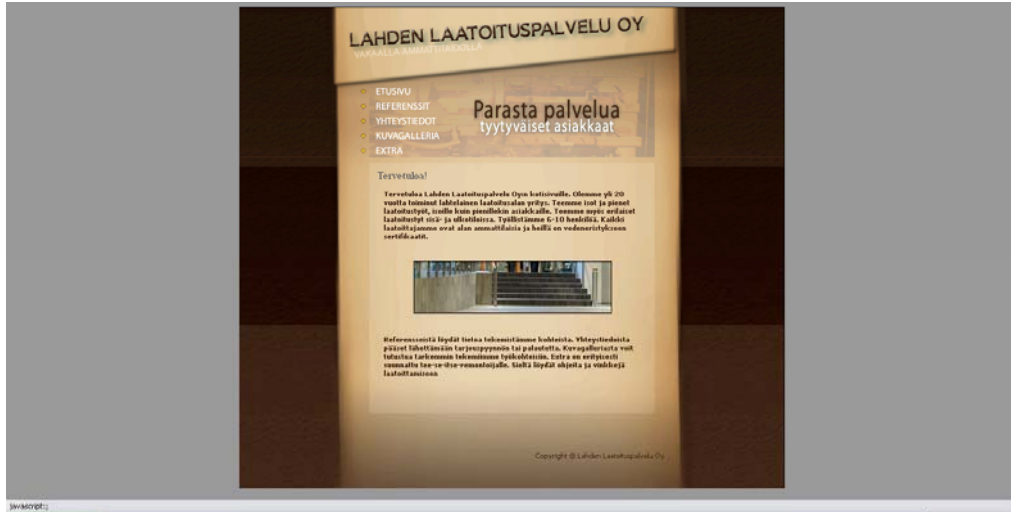
Tiedonsiirto palvelimelle:

Käytettävä ohjelma: FileZilla FTP Client

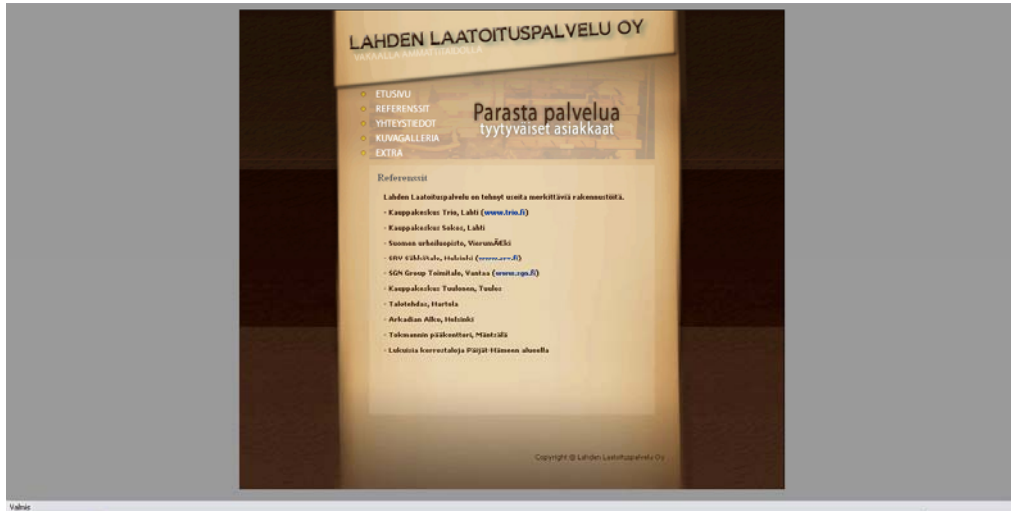
Määritä osoite, tunnus ja salasana. Siirrä valikoista uudet/päivitetyt tiedostot kansioon, jossa on sivuston tiedostot.

Liite 6 Kuvakaappaukset

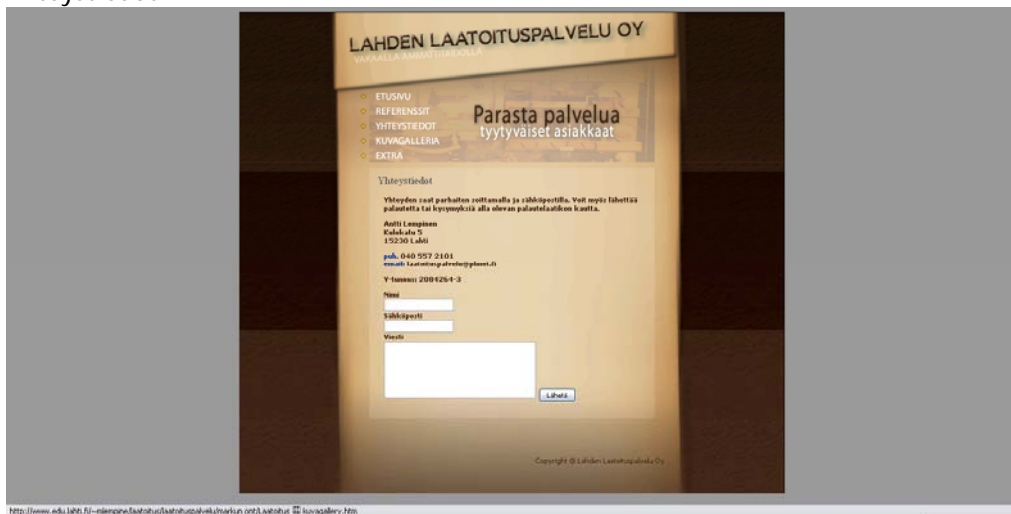
Etusivu



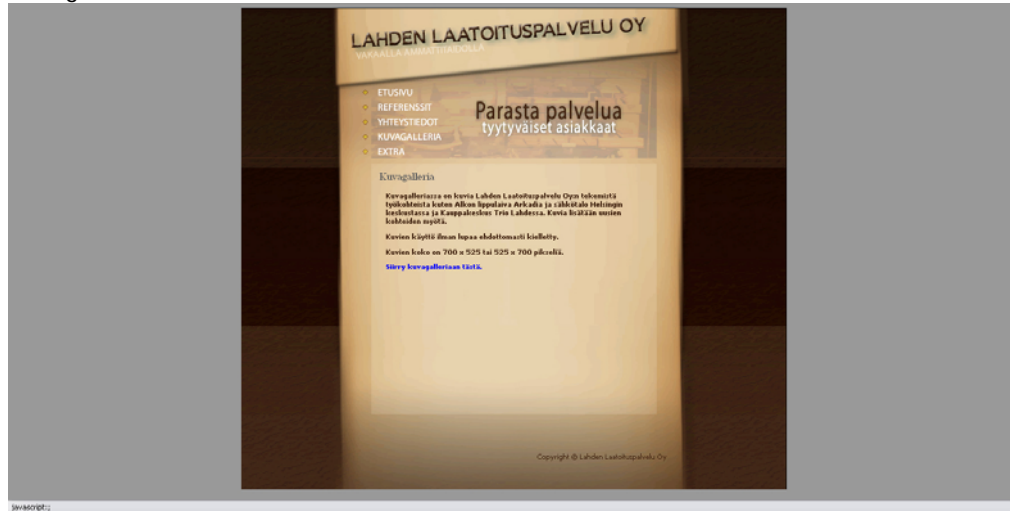
Referenssit



Yhteystiedot

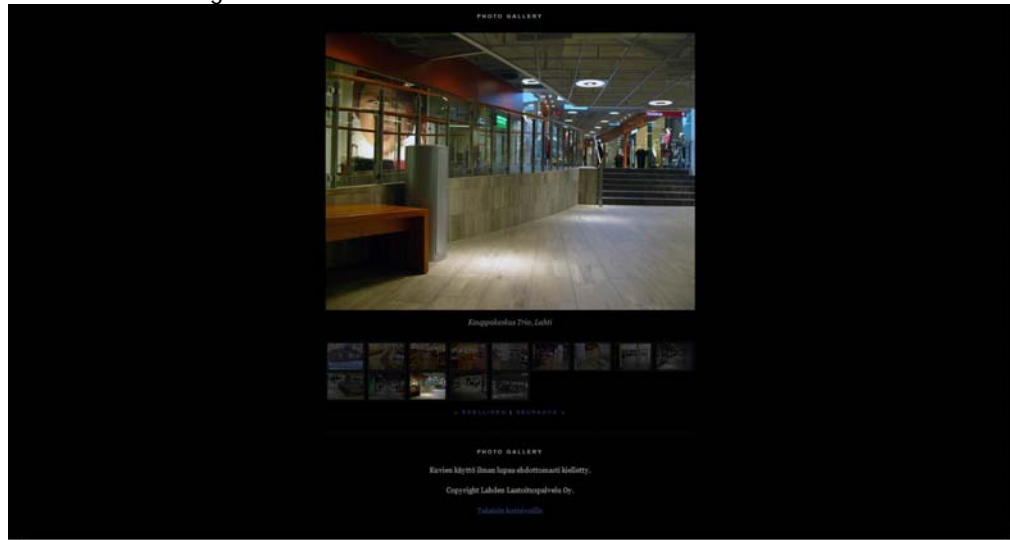


Kuvagalleria



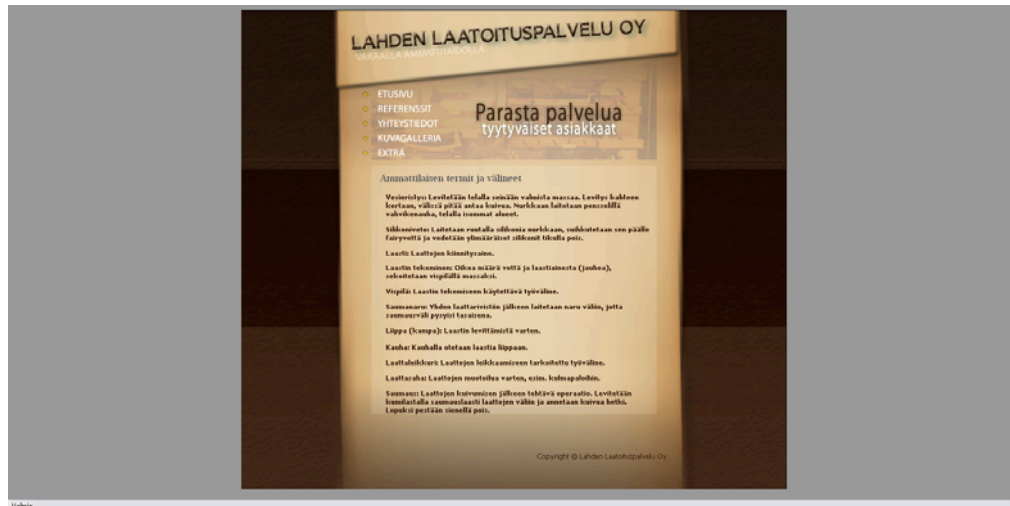
Vahvis

Varsinainen kuvagalleria



Vahvis

Extra



Vahvis