



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Verkkosivuston suunnittelu ja toteutus arkkitehtitoimistolle

Niilo Sulonen

2018 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Verkkosivuston suunnittelu ja toteutus arkkitehtitoimistolle

Niilo Sulonen
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2018

Niilo Sulonen

Verkkosivuston suunnittelu ja toteutus arkkitehtitoimistolle

Vuosi	2018	Sivumäärä	34
-------	------	-----------	----

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa verkkosivut arkkitehtitoimisto Jarmo Sulonen Oy:lle. Verkkosivujen tarkoituksena on edistää yrityksen digitaalista markkinointia ja tunnettavuutta. Ennen verkkosivujen suunnittelua tehtiin vaatimusmäärittely, jossa määriteltiin verkkosivuille asetettavia teknisiä ja sisällöllisiä vaatimuksia.

Mobiiliselaamisen kasvun johdosta verkkosivujen suunnittelutyyliseksi valittiin suunnittelutyylili, joka ottaa ensisijaisesti mobiilikäyttäjät huomioon. Suunnitteluvaiheessa verkkosivuista suunniteltiin ensiksi mobiiliversio, jonka pohjalta luotiin versiot isoimmille selainlaitteille. Toteutustavaksi verkkosivuille määriteltiin HTML, CSS ja JavaScript tekniikat. Verkkosivujen suunnittelu aloitettiin rautalankamallilla, jossa piirrettiin ja hahmoteltiin verkkosivuston perusrakenne.

Suunnitteluvaiheessa verkkosivuille suunniteltiin yksinkertainen ja yksisivuinen rakenne, joka sopi vaatimusmäärittelyssä määriteltyihin vaatimuksiin. Verkkosivujen tulivat olla responsiiviset, eli niiden täytyi toimia ja mukautua erilaisten selainlaitteiden mukaisesti. Toteutusvaiheen ja julkaisun jälkeen tuloksena syntyivät verkkosivut, jotka löytyvät osoitteesta <http://arkjsu.fi/>.

Niilo Sulonen

Designing and Implementing a Website for an Architectural Firm

Year	2018	Pages	34
------	------	-------	----

The goal of this thesis was to design and implement a website for the architectural firm Jarmo Sulonen Oy. The purpose of the website is to increase digital marketing and reputation of the firm. Before designing the website, a software requirements specification was created to describe what kind of content and technical requirements the website had to include.

Mobile first design was chosen as the main design method, because mobile browsing has heavily increased during recent years. Mobile first design means that the design process starts from designing to mobile users first. HTML, CSS and JavaScript were chosen as the implementation methods for the website. The design process begun with a wireframe, in which the basic layout of the website was sketched.

In the design process the website was designed to be a simple single page website, because it fit to the requirements of the software requirements specification. The website was required to be responsive, which meant it had to automatically adapt to different browsing devices. After the implementation and publishing processes a website was created, which can be found in <http://arkjsu.fi/>.

Keywords: Website, Mobile, Responsive

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Työn tausta	6
2.1	Toimeksiantaja	6
2.2	Digitaalinen markkinointi	7
2.3	Työn tavoitteet	7
3	Keskeiset käsitteet	7
4	Suunnittelu	9
4.1	Vaatimusmäärittely	9
4.2	Rautalankamalli	10
4.3	Lopullinen suunnitelma	12
4.3.1	Pääotsikko	13
4.3.2	Palvelut	14
4.3.3	Referenssejä	15
4.3.4	Yhteystiedot	16
4.4	Yhteenveto	17
5	Toteutus	18
5.1	HTML	18
5.2	CSS	20
5.3	JavaScript	22
5.4	Julkaisu	24
5.5	Yhteenveto	24
6	Loppupohdinta	25
	Lähteet	27
	Kuvat	29
	Liitteet	30

1 Johdanto

Tässä raportissa käsitellään verkkosivuston suunnittelua ja toteuttamista. Työn toimeksiantajana toimii arkkitehtitoimisto Jarmo Sulonen Oy. Yrityksellä ei ole entuudestaan verkkosivuja, joten niiden suunnittelu ja toteutus aloitettiin täysin tyhjästä.

Digitaaliset kanavat tarjoavat kustannustehokkaan ratkaisun yrityksen markkinointiin. Verkkosivut ovat yksi suurimmista digitaalisista markkinointikanavista, ja ne mahdollistavat asiakkaiden kanssa vuorovaikuttamisen. Verkkosivuille voi laittaa paljon erilaisia tietoja yrityksestä, ja tiedot ovat asiakkaiden saatavilla verkkoselaimen kautta. Potentiaaliset asiakkaat pystyvät myös tutustumaan yrityksen toimintaan verkkosivujen kautta ilman varsinaista yhteydenottoa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa verkkosivut, jotka auttaisivat yrityksen digitaalista markkinointia ja nostaisivat sen tunnettavuutta. Suunnittelussa käytettiin Mobile first suunnittelutyylä, jossa painotetaan verkkosivujen suunnittelua ensisijaisesti mobiililaitteille. Verkkosivujen toteutusvaihe pohjautuu HTML, CSS ja JavaScript koodauskielten käyttöön ja soveltamiseen. Suunnittelu- ja toteutusvaiheessa otettiin huomioon erityisesti verkkosivujen responsiivisuus, koska verkkosivuja selataan paljon eri kokoisilla laitteilla ja näytöillä. Responsiivisuuden avulla verkkosivut mukautuvat käytettävän selauslaitteen mukaisesti.

2 Työn tausta

Tarve verkkosivuille nousi esiin, kun toimeksiantajana toimiva yritys halusi parantaa omaa näkyvyyttään moderneissa digitaalisissa markkinointikanavissa. Digitaalista markkinointia päätettiin lisätä suunnittelemalla ja toteuttamalla yritykselle omat verkkosivut. Verkkosivujen avulla voitaisiin vahvistaa yrityksen asiakaskontaktien saamista ja näkyvyyttä. Toimeksiantajalla oli jo alustavia ideoita siitä, mitä verkkosivujen tulisi sisältää, mutta verkkosivujen tarkoitusta pyrittiin tarkentamaan vielä tekemällä vaatimusmäärittely.

2.1 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii arkkitehtitoimisto Jarmo Sulonen Oy. Yrityksen toimitusjohtajana toimii Jarmo Sulonen. Kyseessä on pieni rakennusten suunnitteluun erikoistunut toimisto Päijät-Hämeessä. Yritys työllistää tällä hetkellä kolme henkilöä. Arkkitehtitoimiston palveluihin kuuluvat rakennuksien, laajennuksien ja peruskorjauksien suunnittelu. Suurin osa yrityksen suunnittelemista kohteista on julkisen sektorin rakennuksia, kuten esimerkiksi sairaalat, koulut ja palvelutalot. Arkkitehtitoimisto on kuitenkin myös suunnitellut omakotitaloja, rivitaloja ja kerrostaloja.

Arkkitehtitoimiston toiminta perustuu asiakaslähtöiseen rakennusten suunnitteluun. Arkkitehtitoimiston toimitusjohtajana toimivalla Jarmo Sulosella on yli kolmenkymmenen vuoden kokemus arkkitehtuurista ja suunnittelun johtamisesta. Asiakaslähtöisessä suunnittelutyylissä

otetaan huomioon asiakkaan tarpeet ja toiveet koko suunnitteluprosessin ajan alusta loppuun. Toimistolla on hyvin pienet suunnittelukulut verrattuna isoihin arkkitehtitoimistoihin pienen henkilöstömäärän ja kulurakenteen ansiosta. Toimeksiantajan toiveena oli saada verkkosivut, joihin voisi kerätä ja päivittää tietoa yrityksen toiminnasta, ja esitellä sen suunnittelema rakennuksia ja peruskorjauksia. Yrityksen liikevaihto kasvoi vuodesta 2016 vuoteen 2017 noin 58%.

2.2 Digitaalinen markkinointi

Digitaaliset kanavat ovat nopeasti nousseet merkittäviksi asiakaspalvelun, asioinnin ja kaupankäynnin kanaviksi ja tulleet jäädäkseen markkinoijien työkaluiksi. Digitaalisuus ei enää ole marginaalinen uusi ilmiö, vaan keskeinen osa tämän päivän markkinointia ja liiketoimintaa. Digimarkkinoinnin muotoja ovat esimerkiksi verkkosivut, verkkomainonta, sähköpostimarkkinointi ja mobiilimarkkinointi. Digitaalisten kanavien avulla voidaan houkutella uusia asiakkaita, kertoa tietoja yrityksestä ja sen tuotteista tai palveluista sekä vahvistaa yrityksen brändiä. (Merisavo, Raulas, Vesänen, & Virtanen 2006, 15)

Digitaalinen markkinointi on jättänyt jälkensä myös yritysten toimintaan. Nykyään jokaiselta yritykseltä odotetaan löytyvän verkkosivut ja suosittujen sosiaalisten medioiden profiilit. Näillä työvälineillä voi antaa hyvin tehokkaan ensivaikutelman yrityksestä, koska ne ovat niin helposti saavutettavissa. Pienille yrityksille digitaalinen markkinointi voi myös olla hyvin kustannustehokas keino nostaa yrityksen tunnettavuutta. Vaikka verkkosivujen tekeminen ja sosiaalisen median profiilien luominen voi kuulostaa helpolta, niin ne täytyy kuitenkin tehdä hyvin huolellisesti. Huolimattomasti tehdyt verkkosivut tai sosiaalisen median profiilit voivat antaa myös negatiivisen kuvan yrityksestä.

2.3 Työn tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa toimeksiantajana toimivalle yritykselle verkkosivut, joiden tarkoituksena on tukea arkkitehtitoimiston digitaalista markkinointia ja nostaa yrityksen tunnettavuutta. Verkkosivujen tulisi tavoittaa asiakkaat ja tuoda lisää yhteydenottoja. Työhön sisältyy myös tekijän oma oppimistavoite verkkosivujen suunnittelu- ja toteutusprosessin opiskelusta, ja niihin liittyvien toimintatapojen opiskelusta.

3 Keskeiset käsitteet

HTML eli Hypertext Markup Language on verkkosivujen käytössä oleva merkkaukieli, jolla voidaan muodostaa verkkosivujen sisältö ja rakenne. HTML-kieli koostuu tunnisteista ja elementeistä. Verkkoselaimet pystyvät HTML-kielen tunnisteiden avulla esittämään verkkosivuja tunnisteessa määritellyn tavan mukaisesti. Uusin versio HTML-kielestä julkaistiin vuonna 2014, kun World Wide Web Consortium (W3C) määritteli HTML5-version uudeksi suositukseksi. (Korpela 2014, 26)

CSS eli Cascading Style Sheets antaa verkkoselaimelle ohjeita HTML-sivun ulkoasusta. Ilman CSS-tyyliohjetta verkkoselain näyttää HTML-kielen oletuksena aina samalla tavalla. CSS-tyyliohjeeseen voidaan sisällyttää sääntöjä ja ominaisuuksia, joiden avulla voidaan ohittaa selaimien oletustyyliohjeen antamia oletusarvoja. CSS-tyyliohje voidaan liittää HTML-tiedostoon, jolloin selain lukee automaattisesti halutun ulkoasun. (Korpela 2014, 71)

JavaScript on suosittu ohjelmointikieli, jota käytetään HTML:n yhteydessä selainskriptien tekemiseen. Selainskripti tarkoittaa komentoa, jonka verkkoselain suorittaa HTML-sivun lataamisen tai jonkin käyttäjän interaktion yhteydessä. Skriptien avulla voidaan luoda verkkosivustolle toiminnallisuutta ja interaktiivisuutta. JavaScriptin avulla verkkoselaimen käyttäjä pystyy esimerkiksi itse vaikuttamaan sivuston rakenteeseen sivuston tekijän määrittelemillä tavoilla. Yleinen tapa käyttää JavaScriptiä on esimerkiksi tuoda esille jotakin uutta sisältöä käyttäjän painaessa sivustolla olevaa nappia. (Korpela 2014, 55)

jQuery on avoimen lähdekoodin JavaScript-kirjasto. Se sisältää paljon valmiiksi tehtyjä JavaScript skriptejä, jonka avulla JavaScriptin käyttöä on pyritty helpottamaan. Kirjasto linkitetään HTML-tiedostoon, jonka jälkeen pystyy käyttämään koko kirjaston sisältöä vapaasti. (jQuery, 2018)

Rautalankamalli on visuaalinen ohje verkkosivuston suunnittelussa. Rautalankamallissa kuvataan alustavasti verkkosivun elementtien ja sivujen asettelua. Siihen voidaan määritellä esimerkiksi mihin kohtaa sivua tulee kuvia tai tekstiä. Rautalankamallien ei tarvitse olla kovin tarkkoja piirroksia, vaan niissä tulee lähinnä hahmotella sivuston asettelua. Responsiivista verkkosivua suunnitellessa täytyy myös muistaa tehdä eri resoluutioille omat rautalankamallit. (Kyrnin 2015, 292)

Mobile first on suunnittelutyylit, jossa suunnitellaan verkkosivuja ensisijaisesti mobiilikäyttöön. Perinteisesti verkkosivuja on suunniteltu siten, että suunnitellaan ensin työpöytäversio sivustosta, ja sitten vasta pienemmät mobiiliversiot. Älypuhelimien suosio johtuen on kuitenkin alettu suunnittelemaan verkkosivuja siten, että mobiiliversio suunnitellaan ensin. Mobile first suunnittelutyylit toimii sen takia, koska niin iso osa käyttäjistä tulee nykyään vierailemaan verkkosivuille älypuhelimilla. (Kyrnin 2015, 115)

FTP eli File Transfer Protocol on kahden tietokoneen väliseen tiedostojen siirtoon tarkoitettu menetelmä. Protokolla tarvitsee toimiakseen internet yhteyden, koska sen avulla kaksi tietokonetta kommunikoi keskenään. FTP:n käyttämiseen tarvitsee ohjelman, johon voi syöttää FTP-osoitteen, mihin haluaa ottaa yhteyttä. Tiedostoja vastaanottava FTP-palvelin pyytää usein tietoturvan vuoksi käyttäjätunnuksia. FTP on erittäin hyödyllinen menetelmä verkkosivujen ylläpitämiseen, koska sen avulla voi siirtää verkkosivuihin liittyviä tiedostoja palvelimelle, joka hoitaa verkkosivujen ylläpidon. (Indiana University 2017)

Webhotellit ovat palveluita, jotka tarjoavat vuokratilaa omilta palvelimiltaan esimerkiksi verkkosivujen ylläpitämistä varten. Webhotellit sisältävät usein palvelimen lisäksi oman verkkotunnuksen (domain) rekisteröinnin, joka helpottaa verkkosivuston perustamista huomattavasti. Webhotellit käyttävät usein FTP-tiedostonsiirtoa palvelimen ja tietokoneen väliseen yhteyteen. (Elisa yritysweb 2018)

4 Suunnittelu

Verkkosivujen suunnittelu antaa pohjan toteuttamisvaiheelle. Suunnitteluvaihe mahdollistaa verkkosivujen sisällön ja elementtien määrittelyn tarkasti tietyille paikoille. Lopullisen suunnitelman tulisi olla tarkka kuvaelma, miltä verkkosivusto näyttää ja mitä sisältöä sinne tulee. Verkkosivuston kehittäjän tulisi toteutusvaiheessa saada verkkosivu näyttämään täsmälleen samalta, kuin suunnitelmassa.

Verkkosivuja selataan nykyään monilla eri laitteilla, joilla on erikokoiset näytöt. Käytettävyyden täytyy kuitenkin säilyä laitteen näytön koosta riippumatta, joten verkkosivut täytyy suunnitella responsiivisiksi. Responsiivisuus tarkoittaa sitä, että verkkosivujen sisältö mukautuu selaukseen käytettävän laitteen näytön koon mukaan. Älypuhelimien käyttö on yleistynyt, ja niitä käytetään jo enemmän verkkosivujen selaamiseen, kuin tietokoneita. Suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon eri näyttökoot, jotta verkkosivut toimivat kaikilla eri laitteilla.

Älypuhelimien suosioista johtuen suunnittelussa hyödynnettiin ”Mobile first” ajattelutapaa. Mobile first tarkoittaa suunnittelun aloittamista verkkosivujen mobiiliversiosta. Suurin osa verkkosivustoista kävijöistä tulee todennäköisesti käyttämään mobiililaitetta, joten kannattaa suunnata suunnitteluprosessi isoimmalle yleisölle. Tämä ei tarkoita sitä, että sivusto suunniteltaisiin pelkästään mobiilikäyttäjille, joten työpöytäversio sivustosta suunnitellaan mobiiliversion jälkeen.

4.1 Vaatimusmäärittely

Verkkosivuston vaatimusmäärittelyssä asetetaan suunnittelu- ja toteutusvaiheen tavoitteet, rajoitteet ja vaatimukset. Vaatimusmäärittelyssä käydään läpi verkkosivustolta vaadittavat toiminnot, ominaisuudet ja ulkoasu. Vaatimusmäärittelyssä voidaan esimerkiksi määrittellä mitä sisältöä verkkosivulla tulee olla tai minkälaisilla päätelaitteilla sitä voi käyttää. Vaatimusmäärittelyn kirjoittamiseen voi käyttää erilaisia rakenteita, ja tässä työssä käytetään vapaamuotoista määrittelyä. Vapaamuotoinen määrittely tarkoittaa normaalien lauseiden kirjoittamista, joissa kuvataan asetettuja vaatimuksia. Vaatimusmäärittelyn jälkeen voidaan käynnistää verkkosivuston suunnitteluvaihe. (El Gabry 2016)

Vapaamuotoisen vaatimusmäärittelyn voi aloittaa verkkosivujen käytettävyyttä koskevilla vaatimuksilla: Sivuston täytyy toimia kaikilla eri verkkoselaimilla ja päätelaitteilla. Päätelaitteiden ruutujen koko tulee ottaa huomioon ja verkkosivuston täytyy mukautua siten, että sen

selaaminen on mahdollista. Verkkosivustoilla käytettävän tekstin tulee olla helppolukuista, eikä siinä tulisi käyttää liian teknisiä termejä. Joitakin rakennusalaan liittyviä termejä voidaan käyttää, koska suurin osa käyttäjistä koostuu rakennusalan ihmisistä. Fonttien koko pitää olla tarpeeksi suuri, jotta tekstiä voi lukea. Fontin väri täytyy olla taustasta hyvin erottuva. Verkkosivustolla navigoinnin tulee olla selkeää ja käyttäjää ei saa johtaa umpikujaan.

Seuraavaksi voidaan asettaa tekniset vaatimukset. Tähän kohtaan tulee verkkosivustojen tekniiseen puoleen liittyviä vaatimuksia, joita seurataan verkkosivuston suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Toimeksiantajan toiveesta verkkosivuston alustaksi on valittu raaka HTML5 alusta. Verkkosivustossa ei tarvitse käyttää sisällönhallintajärjestelmää, koska sisältöä tulee niin vähän. Toimeksiantajalla on myös enemmän kokemusta pelkän HTML-tiedoston muokkaamisesta, kuin sisällönhallintajärjestelmien käytöstä. Toiveessa on otettu myös huomioon työn toteuttajan tietotaito. Sivuston ja kaikkien sen elementtien tulee mukautua ruudun koon mukaan. Sivustolle täytyy olla mahdollista laittaa tekstiä, linkkejä, kuvia ja skriptejä. Kuvien tulee olla optimoituja, jotta sivuston latausajat eivät kasva liian suureksi.

Lopuksi tulevat vielä verkkosivuston sisällölliset vaatimukset. Verkkosivuston täytyy kuvata kävijälle, mikä arkkitehtitoimisto Jarmo Sulonen Oy on ja mitä se tekee. Sivustolla tulee kuvata arkkitehtitoimiston tarjoamat palvelut ja esittää ne jollakin tapaa visuaalisesti. Arkkitehtitoimiston edelliset projektit tulee esittää verkkosivustolla referensseinä. Referensseihin pitää pystyä laittamaan kuva projektista ja kuvateksti. Verkkosivulta pitää myös löytyä yrityksen yhteystiedot, ja niiden pitää olla selkeässä paikassa. Vaatimusmäärittely toteutettiin yhdessä toimeksiantajan kanssa.

4.2 Rautalankamalli

Rautalankamalli on erittäin hyödyllinen keino aloittaa verkkosivuston suunnitteleminen. Rautalankamalliin voi aluksi heittää vapaasti ideoita, miten pystyisi toteuttamaan vaatimusmäärittelyssä aseteltuja ominaisuuksia. Rautalankamallien tekemistä varten on kehitetty monia hyödyllisiä ohjelmia, joista löytyy valmiina pohjia ja elementtejä verkkosivujen suunnittelua varten. Mielestäni on tärkeää varsinkin suunnittelun alkuvaiheessa vain hahmotella ja piirtää asioita rautalankamalliin, sekä katsoa mitkä asetelut näyttäisivät hyvältä ja toimivalta. Käytettäväksi ohjelmaksi valittiin Balsamiq Mockups niminen rautalankamalliohjelman, koska se on tekijälle ennestään tuttu, ja se mahdollistaa piirrosmaisen rautalankamallin tekemisen.

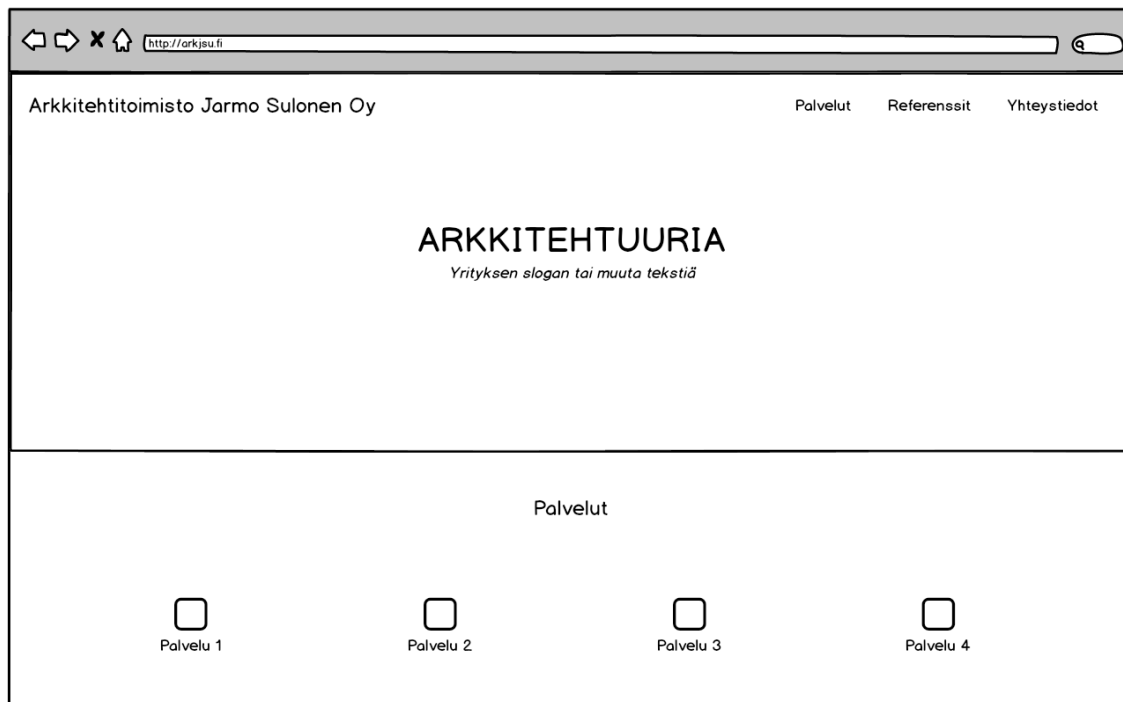
Balsamiq Mockups tarjoaa verkossa käytettävän sovelluksen ja myös työpöydälle ladattavan version. Molemmat versiot ovat maksullisia, mutta Balsamiq tarjoaa myös ilmaisen kokeilujakson ohjelmiston käyttäjille. Ilmainen kokeilujakso on kuitenkin todella kattava, ja se riittää helposti yksinkertaisten rautalankamallien suunnitteluun. Balsamiq Mockups ohjelman yksinkertaisuus ja helppokäyttöisyys ovat sen vahvuuksia. Rautalankamallien teko tuntuu todella

nopealta ja ohjelma toimii niin yksinkertaisesti, että aikaa jää paljon verkkosivuston ideointiin. (Balsamiq Studios 2018)

Rautalankamallin työstäminen aloitettiin mobiiliversiosta, ja siinä hahmoteltiin ensimmäinen versio verkkosivun rakenteesta. Verkkosivun rakenteesta tuli yksinkertainen ja yksisivuinen. Yksisivuinen verkkosivu sopii hyvin tähän projektiin, koska verkkosivulle ei tule paljoa materiaalia. Verkkosivu koostuu vain kolmesta eri osiosta, joten ei ole järkevää laittaa käyttäjää lataamaan kolmea erillistä sivua. Kolme osiota voi laittaa allekkain, jolloin sivustolla navigoiminen tapahtuu vierittämällä puhelimen näyttöä ylös tai alas. Tämä lähestymistapa on helppo toteuttaa ja se on myös käyttäjäystävällisempi. Tässä vaiheessa ei vielä määritelty tarkkoja tekstejä tai kuvia verkkosivulle. Työpöytäversio verkkosivusta on hyvin samanlainen kuin mobiiliversio, mutta vain isommassa mittakaavassa. Työpöytäversion näytön leveyttä hyödynnettiin kuvien ja tekstien uudelleen sijoittelussa.



Kuva 1: Rautalankamallin mobiiliversio



Kuva 2: Rautalankamallin työpöytäversio

Verkkosivuilla on tärkeää kertoa kävijälle heti, mitä asiaa verkkosivu koskee. Tässä tapauksessa verkkosivulle laitettiin isolla fontilla heti verkkosivun etusivulle tekstin ”Arkkitehtuuria”. Sen tarkoitus on osua kävijän silmään heti ensimmäisenä, jotta hän saa käsityksen yrityksen toimialasta. Ylhäällä vasemmalta löytyy yrityksen nimi, jonka pitäisi osua kävijän silmään toisena tai kolmantena. Oikeassa ylänurkassa on verkkosivun navigaatio, jonka avulla kävijä voi löytää haluamansa asian nopeammin. Tämä on tärkeää varsinkin yrityksen yhteystietoja etsiessä, koska sijoitin ne sivuston alaosaan. Klikkaamalla navigaatiosta ”yhteystiedot” kävijä voi siirtyä suoraan yhteystietoihin, eikä hänen tarvitse vierittää koko sivua alareunaan itse. Mobiiliversiossa navigaatio on tiivistetty kolmea viivaa esittävän napin alle. Nappia painamalla kävijä voi tuoda esiin navigaation. Kokonaiset versiot rautalankamalleista löytyvät työn liitteistä.

4.3 Lopullinen suunnitelma

Seuraavaksi aloitettiin lopullisen suunnitelman tekemisen. Suunnitelma tehtiin Adobe Photoshop CC nimisellä ohjelmalla, joka on kuvankäsittelyohjelma. Ohjelman työkalut ovat kuitenkin niin laajat, että sillä voi tehdä paljon muutakin kuin kuvien käsittelyä. Adobe Photoshop CC on hyvin suosittu ohjelma suunnittelussa, koska sen työkalut antavat hyvin vapaat kädet suunnittelijalle. Ohjelma sopii myös hyvin mobiilisovellusten ja verkkosivujen suunnitteluun. (Adobe 2018). Photoshopin käyttö mahdollistaa asioiden suunnittelun pikselien tarkkuudella, joka puolestaan helpottaa verkkosivujen toteutusvaihetta. Tarkka suunnittelu takaa

sen, että voi keskittyä koodaamiseen, eikä tarvitse enää miettiä esimerkiksi elementtien sijoittelua tai niiden etäisyyksiä toisistaan.

Tässä kohtaa saatiin myös toimeksiantajalta käyttöön jo kuvia, jotka tulisivat verkkosivulle. Ensimmäiseksi saatiin maisemakuva, joka toimisi sivuston ”hero” kuvana, eli se tulee heti ensimmäiseksi kuvaksi, ja luo sivustolle taustan. Saatiin myös kaksi kappaletta referensseinä toimivia kuvia, joiden avulla pystyttiin jo hahmottelemaan referenssit osion lopullista muotoa. Tässä vaiheessa löytyi myös vapaasti käytettäviä kuvakkeita, jotka sopisivat hyvin verkkosivun palvelut osioon. Yhteystiedot osiota varten saatiin kuva yrityksen toimitusjohtajasta. Seuraavassa osiossa selitetään suunnitteluprosessin kulkua. Jokaisessa kohdassa pyritään selittämään suunnittelun eri vaiheissa tehtyjä ratkaisuja ja päätöksiä.

4.3.1 Pääotsikko

Sivuston pääotsikko ei vaatinut paljoa muutoksia rautalankamallista. Taustalle lisättiin saatu maisemakuva ja pohdittiin yhdessä toimeksiantajan kanssa slogania tukemaan ”arkkitehtuuria” tekstiä. Tässä vaiheessa määriteltiin sivustolle tulevat fontit. Toimeksiantajan toiveesta pääfontiksi tuli Arial. Arial on yksi yleisimmistä fonteista ja se löytyy lähes jokaisesta ohjelmasta, joka käyttää fontteja. Se on myös hyvin selkeä fontti, joten sen lukeminen on hyvin helppoa. Toiseksi fontiksi valittiin Crimson Text (<https://fonts.google.com/specimen/Crimson+Text>). Arialin rinnalle tarvittiin jokin hieman koristeellisempi fontti, mutta sen tuli silti olla helppolukuinen. Crimson Text sopi tähän tehtävään mielestäni oikein hyvin, koska se on selkeä, ja erottuu kuitenkin hieman Arialista.



Kuva 3: Pääotsikko

4.3.2 Palvelut

Tässä vaiheessa määriteltiin verkkosivulle tulevat palvelukuvaukset. Toimeksiantajan kanssa käytiin läpi palvelut, joita yritys tarjoaa ja niille etsittiin niitä kuvaavat kuvakkeet. Arkkitehtitoimiston tapauksessa palvelut kuvailevat lähinnä sitä, minkälaisia rakennuksia toimisto voi suunnitella. Palveluiksi tulivat: Palvelutalot, asuinrakennukset, liikuntarakennukset, sote-rakennukset, uudisrakennukset, laajennukset ja peruskorjaukset. Palveluille tulevien kuvakkeiden ei tarvitse olla tarkasti palveluja kuvaavia, mutta niiden tulisi kiinnittää kävijän huomio palveluita läpi selatessa. Jokaisen verkkosivun väliotsikon alle lisättiin pieni värikäs viiva, jotta otsikot erottuisivat paremmin muusta tekstistä.

Palvelut



Palvelutalot



Asuinrakennukset



Liikuntarakennukset



Sote-rakennukset



Uudisrakennukset



Laajennukset



Peruskorjaukset

Kuva 4: Palvelut

4.3.3 Referenssejä

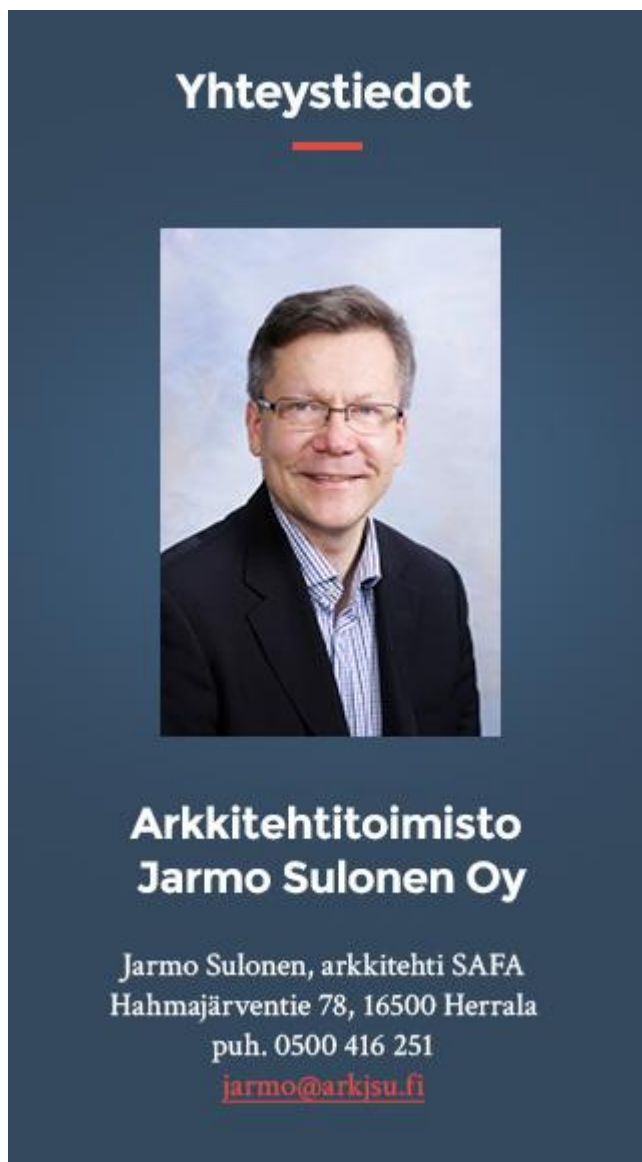
Referenssit osion nimi muutettiin muotoon ”referenssejä”, koska yrityksen kaikki referenssit eivät tule näkymään verkkosivulla. Tähän osioon tulee kuvia arkkitehtitoimiston suunnittelemissa kohteista, ja pieni kuvaus niistä tai niiden sijainnista. Kuvatekstien väriksi valittiin valkoinen, mutta tässä kohtaa tuli vastaan pieni ongelma. Valkoinen teksti ei erottuisi yksinään vaaleataustaisissa kuvissa. Jokaisen kuvan alareunaan täytyisi lisätä pieni tummennus, jotta kuvatekstin luettavuus säilyisi. Kuvatekstien fontiksi valittiin Arial. Mobiiliversiossa kuvat tulevat yksi kerrallaan allekkain, ja työpöytäversiossa tulee kaksi kuvaa yhdelle riville. Osion taustaksi valittiin harmaa väri, jotta se erottuisi verkkosivun muista osioista.



Kuva 5: Referenssejä

4.3.4 Yhteystiedot

Yhteystiedot kohdan rakenne pysyi hyvin samanlaisena kuin rautalankamallissa, mutta visuaalisesti siihen tuli muutoksia. Tästä osiosta haluttiin tehdä poikkeuksellisen värikäs, koska se toimii myös verkkosivun lopettavana kohtana. Taustan väriksi valittiin tummansininen, jotta fontin värinä pystyttäisiin käyttämään valkoista. Fonteiksi tulivat Arial ja Crimson Text. Sähköpostin fonttia painotettiin oranssilla värillä, koska se on tärkein kohta yhteystiedoista. Tähän kohtaan tuli myös kuva arkkitehtitoimiston toimitusjohtajasta Jarmo Sulosesta. Mobiili- ja työpöytäversion välille tuli eroja vain tekstin rivityksessä, koska osion rakenne sopi molempiin versioihin hyvin.



Kuva 6: Yhteystiedot

4.4 Yhteenveto

Suunnitelmassa pysyttiin hyvin vaatimusmäärittelyn asettamissa rajoissa. Suunnitelmasta tuli yksinkertainen ja helppolukuinen. Verkkosivun värit sopivat hyvin toistensa kanssa, eikä sivulle tullut pahoja ristiriitoja kuvien ja tekstien välille. Rautalankamallista saatiin hyvä rakenne suunnittelulle, eikä se juurikaan muuttunut lopullisessa versiossa. Valmiin pohjan avulla oli myös helppoa käydä yhdessä toimeksiantajan kanssa läpi sivustolle tulevaa sisältöä, ja määrittellä mitä tulee mihinkin kohtaan. Sivuston kolmen eri osion nimet ”palvelut”, ”referenssejä” ja ”yhteystiedot” onnistuivat kuvaamaan niihin tullutta sisältöä ja uskon, että sivuston käyttäjät myös ymmärtävät niiden tarkoituksen. Käyttöön valittiin hyvin neutraaleja värejä, koska niiden ei haluttu vievän liikaa huomiota verkkosivun sisällöstä. Toimeksiantajan mielestä suunnitelma oli hyvä ja se sisälsi kaikki vaaditut ominaisuudet. Seuraavaksi saatiin

lupa käynnistää verkkosivujen toteutusvaihe. Suunnitelmat löytyvät kokonaisuudessaan työn lopusta liitteinä.

5 Toteutus

Tässä työssä verkkosivun toteutus jaettiin neljään eri osaan. Verkkosivusta pyritään tekemään mahdollisimman suunnitelman mukainen, jotta sivun yhtenäisyys ja toiminnallisuus säilyy. Toteutusvaihe alkaa verkkosivun rakenteen muodostamisella HTML-kielellä. Rakenteeseen tulee koko verkkosivun sisältö, kuten esimerkiksi kuvat ja tekstit. Kun rakenne on valmis, voidaan siirtyä verkkosivuston ulkonäön muokkaamiseen. Ulkonäön muokkaaminen onnistuu CSS-tyyliohjeella, johon määritellään verkkosivun sisältöä koskevia sääntöjä. Tyyliohjeen tulisi täsmätä suunnitelmassa määriteltyjä värejä ja tyylejä. Verkkosivun toiminnallisuus tehdään JavaScript-ohjelmointikielellä. JavaScriptin avulla voi luoda verkkosivun käyttäjälle mahdollisuuden muuttaa verkkosivun sisältöä tai ulkonäköä hetkellisesti. Tähän verkkosivuun JavaScriptiä tarvitaan ainakin navigaation toiminnallisuuden luomiseen. Lopuksi valmis verkkosivu täytyy vielä ladata palvelimelle ja sille täytyy hankkia verkkotunnus.

5.1 HTML

Verkkosivun toteutusvaihe käynnistettiin koodaamalla verkkosivun rakenteen HTML-kielellä. Hypertext Markup Language eli HTML on merkkauskieli, jonka avulla selaimet voivat näyttää verkkosivujen sisältöä. Merkkauskieli koostuu elementeistä ja tunnisteista, joiden avulla voi määritellä verkkosivun rakenteen. Verkkosivuilla näkyvä sisältö tulee aina <body>-tunnisteen sisälle. Verkkosivun rakenteen muodostaminen aloitettiin sijoittamalla neljä suunnitelmassa määriteltyä osiota erillisiin <section>-tunnisteisiin. Tunnisteet suljetaan aina sulkuviivalla. Pääotsikko, palvelut, referenssejä ja yhteystiedot eroteltiin osioihin, jotta niitä pystyi työstämään yksi kerrallaan. Osioille annettiin englanninkieliset tunnisteet, jotta ne erottuisivat paremmin sivustolle tulevasta tekstistä, joka on suomeksi.

Pääosiot voidaan jakaa vielä pienempiin osioihin <div>-tunnisteella. Rakennetta alettiin jakamaan pienempiin osioihin pääotsikossa. Pieniä osioita tarvitaan sivuston ulkonäön muokkamista varten. Elementtien ulkonäköä ei pysty vielä pelkällä HTML-kielellä määrittelemään, vaan se tehdään myöhemmässä vaiheessa CSS-tyyliohjeella. Verkkoselaimet määrittelevät ilman tyyliohjetta olevat tunnisteet aina selaimen sisältämillä oletusarvoilla. Oletusarvot ovat yleensä todella yksinkertaisia, joten ne harvoin vastaavat suunniteltua ulkonäköä. Tässä vaiheessa on kuitenkin hyvä merkitä erillisiä osioita jo valmiiksi, jotta tyyliohje on helpompi laatia.

```

1 <body>
2
3 <section class="hero">
4   <div class="topheader">
5     <h5>Arkkitehtitoimisto<br>Jarmo Sulonen Oy</h5>
6   </div>
7   <div class="topheader2">
8     <h5 id="ref">Referenssejä</h5>
9     <h5 id="serv">Palvelut</h5>
10    <h5 id="cont">Yhteystiedot</h5>
11  </div>
12 </section>

```

Kuva 7: HTML-osa

Kuviossa näkyy, kuinka sivuston yläotsikko ja navigaatio on eroteltu toisistaan kahteen eri osaan. Teksti on luokiteltu tässä kohtaa otsikkotunnisteeseen `<h5>`. Otsikkoja voi luokitella HTML-kielessä `<h>`-tunnisteen avulla. Tunnisteen perään voi lisätä numeron, jonka avulla voi valita otsikossa olevan tekstin koon. Kokoa voi kuitenkin vielä muuttaa omalla CSS-tyyliohjeella. Navigaatiossa käytettäville otsikoille annettiin omat identiteetit `<id>`-tunnisteella. Identiteetin avulla voidaan käsitellä yksittäistä otsikkoa myöhemmässä vaiheessa, kun lisätään sivuston tyyli ja toiminnallisuus.

```

<div class="service">
  
  <h3>Palvelutalot</h3>
</div>
<div class="reference">
  
  <h3>K.Oy Saarijärven Kotikonnut</h3>
  <p>60-as. palvelutalo</p>
</div>

```

Kuva 8: Palvelut ja referenssejä HTML

Palvelut ja referenssejä osiot tehtiin hyvin samanlaisella rakenteella. Molempiin tuli kuva, johon lisättiin otsikkoteksti `<h3>`-tunnisteella. Suunnitelman mukaisesti referensseinä käytettäville kuville tulee myös pieni aputeksti kuvaamaan kohteen sijaintia tai ominaisuutta. Aputekstiin käytettiin `<p>`-tunnistetta, joka on yleisesti tekstikappaleisiin käytettävä tunniste. Tämä tunniste sisältää yleensä verkkosivuilla leipätekstiä, ja se on usein pienemmällä fontilla, kuin otsikot. Kuvia pystyy näyttämään verkkosivuilla käyttämällä ``-tunnistetta. Tunnisteen perään tarvitsee laittaa lainausmerkeissä kansio, missä kuva sijaitsee ja kuvan tiedostonimi. Käytin samaa periaatetta jokaisen palvelu- ja referenssikuvan kohdalla. Eri kohdissa vaihdettiin lähinnä vain tekstejä ja tiedostonimiä. Tunnisteet pysyivät joka kohdassa sama.

```

1 <div class="contact">
2   
3   <h3>Arkkitehtitoimisto<br><span> </span>Jarmo Sulonen Oy</h3>
4   <p>Jarmo Sulonen, arkkitehti SAFA<br>
5     Hahmajärventie 78, 16500 Herrala<br>
6     puh. 0500 416 251</p>
7   <p id="email">etunimi.sukunimi@arkjsu.fi</p>
8 </div>

```

Kuva 9: Yhteystiedot HTML

Yhteystietojen rakenteesta tuli hyvin samanlainen, kuin edellisten osioiden. Tähän osioon tuli kuitenkin eniten tekstiä, joten jouduin käyttämään enemmän leipätekstin tunnistetta `<p>`. Sähköpostiosoite muutettiin muotoon ”etunimi.sukunimi”, jotta vältettäisiin roskapostia. On olemassa ohjelmoituja robotteja, jotka käyvät läpi verkkosivuja etsien suojaamattomia sähköpostiosoitteita. Sähköpostille annettiin oma identiteetti, koska sen fontti tulee eri väriksi, kuin muu teksti tässä osiossa.

5.2 CSS

CSS eli Cascading Style Sheets on tyyliohje, jonka avulla muokataan verkkosivujen ulkonäköä. Tyyliohjeita voi kirjoittaa suoraan HTML-tiedostoon, mutta isojen tyyliohjeiden kohdalla on suositeltavaa luoda niille täysin erillinen tiedosto. HTML- ja CSS-tiedostojen välille täytyy kuitenkin muodostaa linkki, ennen kuin tyyliohje alkaa toimimaan. Tyyliohjeeseen kirjoitetaan sääntöjä, jonka avulla verkkoselaimet tulkitsevat HTML-tiedostoja. Säännöt sisältävät aina tunnusteen, joka kertoo mitä kohdetta tai kohteita sääntö koskee. Kun säännön kohde tai kohteet on ilmaistu, voi sulkuumerkkien väliin kirjoittaa arvoja, joilla muutetaan elementtien tyyliä.

Ensimmäiseksi määriteltiin muutama perussääntö, jotta tyyliohje näyttäisi kaikissa eri verkkoselaimissa samalta. Verkkoselaimien oletusarvot CSS-tyyliohjeiden tulkitsemiseen vaihtelevat hieman, joka saattaa johtaa eri näköisiin lopputuloksiin. Elementtien paikat saattavat vaihdella eri selaimien välillä ja tyyliä saattavat rikkoutua. Vaihtelevien oletusarvojen vuoksi on kehitetty esimerkiksi meyerweb reset (Meyer, E. 2018. CSS tools), jonka voi kopioida ilmaiseksi omaan tyyliohjeeseen. Meyerweb reset nollaa kaikki oletusarvoiset säännöt siten, että verkkoselaimet tulkitsevat kaikki tyyliohjeeseen kirjoitetut säännöt samalla tavalla.

Seuraavaksi lisättiin sääntö, joka tekee verkkosivun kuvista responsiivisia. Kaikille verkkosivun kuville pystyy kirjoittamaan yhteisen säännön, joka muuttaa kuvien koon siten, että ne sopivat kaikkiin näyttökokoihin. Ilman tätä sääntöä isot kuvat eivät esimerkiksi pienene yhtään, vaikka sivustoa selattaisi puhelimella. Kuvien leveydelle annetaan säännössä prosenttiarvo, jonka avulla kuvat pystyvät mukautumaan koko selaimen leveydelle. Leveysarvolle voi myös määritellä rajat, jotta kuvat eivät suurene liikaa. Kuvien korkeudelle annetaan automaattinen arvo, joka säätelee kuvan korkeutta aina leveyden mukaisesti. (w3schools 2018)

```
img {
  max-width: 100%;
  height: auto;
}
```

Kuva 10: Tyyliohjeen sääntö responsiivisille kuville

Responsiivista verkkosivua toteuttaessa täytyy kirjoittaa erilaisia tyyliohjeen sääntöjä eri näyttökoille. Teksti ja elementit eivät voi olla yhtä suuria mobiililaitteella, kuin isolla tietokoneen näytöllä. Tätä varten on kehitetty sääntö nimeltä viewport. Viewport antaa luvan verkkoselaimille muuttaa sisällön asettelua selainikkunan koon mukaisesti. Sääntö lisätään HTML-tiedostoon, jonka jälkeen se alkaa automaattisesti toimia. Pelkästään tämän säännön avulla ei kuitenkaan saada aikaan toimivaa responsiivisuutta, joten tyyliohjeeseen täytyy vielä lisätä eri resoluutioille omat säännöt. (w3schools 2018)

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

Kuva 11: Viewport sääntö

Viewport säännön tueksi tyyliohjeeseen täytyy lisätä media query. Media queryjen avulla voi kirjoittaa erikseen sääntöjä eri kokoisille selainikkunoille. Tyyliohjeeseen kirjoitetaan, mitä verkkosivulle tapahtuu esimerkiksi älypuhelimella selattaessa. Media queryssä todetaan aina leveyden pikselimäärä, jota sen alle tulevat säännöt koskevat. (w3schools 2018). Yleisten selainlaitteiden näyttöjen leveyksien tutkimisen jälkeen valittiin media queryille aluksi 768 pikselin raja. Tämä tarkoittaa sitä, että tyyliohjeeseen kirjoitetaan erikseen säännöt, mitä verkkosivulle tapahtuu alle 768 pikseliä leveissä ikkunoissa, ja yli 768 pikseliä leveissä ikkunoissa. Alle 768 pikseliä leveät näytöt ovat yleensä älypuhelimia ja tabletteja, joten se on hyvä raja aloittaa sääntöjen kirjoittaminen.

```
@media only screen and (max-width: 768px) {
```

Kuva 12: Media query

Tyyliohjeeseen aloitettiin kirjoittamaan sääntöjä, joiden avulla verkkosivusta tulisi mahdollisimman samanlainen, kuin suunnitelmassa. HTML-tiedostoon pääotsikkoon ei oltu lisätty vielä maisemakuvaa, koska se tulee samalla myös verkkosivun taustalle. Kuvaa tummennettiin hie- man kuvankäsittelyohjelmalla, jotta teksti erottuisi sen päältä paremmin. Maisemakuva lisät- tiin pääotsikon tunnisteeseen ja sille kirjoitettiin sijaintia määritteleviä sääntöjä. Suurin osa tyyliohjeeseen kirjoitetuista säännöistä liittyy elementtien sijaintiin, koska ne täytyy saada suunnitelmassa määriteltyihin kohtiin. Elementtien sijoittelu menee harvoin ensimmäisellä

kerralla oikein, joten säännöille kokeiltiin erilaisia arvoja, kunnes elementtien sijainti näytti samalta kuin suunnitelmassa.

```
.contact p {
  text-align: center;
  font-family: 'Crimson Text';
  font-size: 15px;
  color: #ffffff;
  padding: 5px;
}
```

Kuva 13: Esimerkki tyyliohjeeseen kirjoitetusta säännöstä

Kun kaikki elementit saatiin oikeille kohdilleen, lähdettiin kirjoittamaan visuaalisia tyyliohjeita. Ensimmäiseksi otettiin suunnitelmassa määritellyt fontit käyttöön. Arial fontti löytyy oletuksena kaikista selaimista, mutta toinen valittu fontti Crimson Text ei löydy. Fontti täytyy silloin hakea esimerkiksi Googlen rajapinnasta (<https://fonts.google.com>). Google tarjoaa useita eri fontteja, ja niitä on helppo linkittää HTML-tiedostoihin. Linkittämisen jälkeen fontti on käytössä, ja sitä voi käyttää tyyliohjeissa. Samalla vaihdettiin myös tekstien värit kirjoittamalla niitä koskevat säännöt. Värejä voi määrittää kirjoittamalla sääntöön värin nimen englanniksi tai käyttämällä värikoodeja. Kuvankäsittelyohjelmalla voi poimia suunnitelmasta tarkat värikoodit, jonka jälkeen ne voi lisätä tyyliohjeeseen. Tällä tapaa saadaan mahdollisimman tarkka lopputulos, koska värit säilyvät täsmälleen samana.

Värien lisäämisen jälkeen mobiiliversio verkkosivusta oli navigaatiota lukuun ottamatta valmis. Navigaation tekemisen päätettiin jättää myöhemmäksi, koska sen toiminnallisuus täytyy tehdä JavaScriptillä ohjelmoimalla. Seuraavaksi tyyliohjeeseen täytyy vielä lisätä säännöt, jotka toteutuvat silloin, kun selainikkunan leveys ylittää 768 pikseliä. Suunniteltu työpöytä-versio eroaa mobiiliversiosta lähinnä vain siten, että verkkosivun elementit saavat enemmän tilaa, ja samalle riville mahtuu useampi asia vierekkäin. Tyyliohjeeseen lisättiin sääntöjä, jotka muuttivat kuvien ja fonttien rivitystä sekä kokoa. Lopuksi tarkistettiin vielä tyyliohjeen toimivuus selainikkunan kokoa vaihtelemalla, ja tehtiin vielä korjauksia tekstien sijaintiin.

5.3 JavaScript

JavaScript on ohjelmointikieli, jolla voi lisätä toiminnallisuutta ja vuorovaikutteisuutta verkkosivuille. Verkkoselaimissa on sisäänrakennettu moottori, joka mahdollistaa JavaScriptin käytön verkkosivuilla. Skripteillä on mahdollista esimerkiksi antaa käyttäjälle mahdollisuus muuttaa verkkosivun sisältöä tai ulkonäköä omassa verkkoselaimessaan. (Korpela 2014, 55). Tässä projektissa JavaScriptiä tarvittiin verkkosivun navigaation toiminnallisuuden lisäämiseen. Navigaation tulee auttaa käyttäjää suunnistamaan verkkosivulla ja löytämään etsimänsä tieto. Suunnitelmassa navigaatio oli suunniteltu siten, että siihen tulee kolme osiota, joista verkkosivu koostuu. Mobiiliversiossa navigaatio on tarkoitus piilottaa valikkonappulan alle,

koska muuten se veisi liikaa tilaa näytöltä. Osion nimeä klikkaamalla, navigaation on tarkoitus viedä käyttäjä automaattisesti siihen osioon, jota painettiin.

Mobiiliversion navigaatio tarvitsee valikkonappulan toimimiseen myös JavaScriptiä. Apuna päätettiin käyttää jQueryä, joka on avoimen lähdekoodin JavaScript-kirjasto. Toimiakseen yhdessä HTML- ja CSS-tiedostojen kanssa kirjasto täytyy linkittää niihin. Linkitys onnistui lisäämällä HTML-tiedostoon kirjaston rajapintojen osoitteet. Kirjastosta etsittiin käyttöön skripti, jonka avulla saataisiin luotua valikkonappula. Sopivan skriptin löydyttyä täytyi vielä luoda valikolle kaksi nappulaa, joita painamalla voisi avata tai sulkea navigaation. Nappulat ja valikko tehtiin CSS-tyyliohjeella, jonka jälkeen ne yhdistettiin toimimaan yhdessä JavaScript-kirjastosta löydetyn skriptin kanssa. Tyyliohjeeseen kirjoitettiin säännöt navigaation fonteille ja väreille, jotta ne sopisivat yhteen muun sivuston kanssa. Seuraavaksi navigaatioon täytyisi vielä lisätä toimivuus, joka veisi käyttäjän siihen osioon, jota hän painaa navigaatiosta.

```
$( ".cross" ).hide();
$( ".menu" ).hide();
$( ".hamburger" ).click(function() {
$( ".menu" ).slideToggle( "slow", function() {
$( ".hamburger" ).hide();
$( ".cross" ).show();
});
});

$( ".cross" ).click(function() {
$( ".menu" ).slideToggle( "slow", function() {
$( ".cross" ).hide();
$( ".hamburger" ).show();
});
});
```

Kuva 14: Skripti navigaatiovalikolle

jQueryn avulla lähdettiin etsimään JavaScript-kirjastosta skriptiä, joka mahdollistaisi navigaatiossa olevien nappien painamisen. Löydettiin skripti, joka vierittää automaattisesti sivuston tiettyyn kohtaan, kun painaa skriptiin määriteltyä elementtiä. Skriptiin täytyy määritellä elementti, jota painaessa skripti toteutuu ja kohta sivustolla, johon se vie. Skripti toistettiin kolme kertaa, koska se tarvittiin erikseen jokaiselle navigaation otsikolle. HTML-tiedostossa annettujen tunnisteiden ansiosta skripti toi samalla myös toiminnallisuuden työpöytäversion navigaatioon, koska se koostui vain navigaatio-otsikoista. JavaScriptien lisäämisen jälkeen verkkosivun molemmat versiot olivat valmiit julkaistavaksi.

```

$("#ref").click(function() {
    $('html, body').animate({
        scrollTop: $(".referenceheader").offset().top
    }, 1000);
});

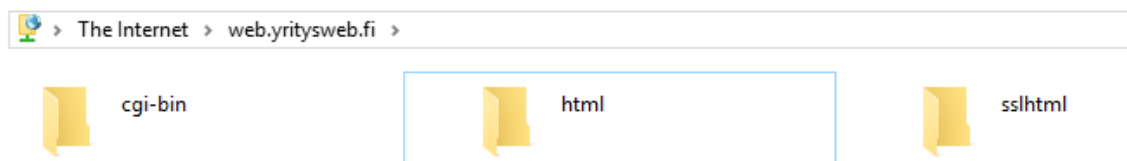
```

Kuva 15: Skripti navigaation otsikolle

5.4 Julkaisu

Verkkosivujen julkaisu kaikkien selattavaksi vaatii palvelimen ja verkkotunnuksen. Yksi suosituimmista julkaisutavoista on vuokrata webhotelleiksi kutsutuilta palveluntarjoajilta palvelin, jonka kautta verkkosivun saa näkyville internettiin. Webhotellit tarjoavat usein myös lisäpalveluita palvelimien vuokraamisen lisäksi. Toimeksiantajan kanssa valittiin tämän verkkosivun webhotelliksi Elisan Yrityswebin. Elisa Yritysweb tarjoaa 20 euron kuukausihintaan palvelimen ja verkkotunnuksen. Palveluun sisältyy myös mm. 4 gigatavua levytilaa, tietokantatuki ja FTP-tunnus tiedostojen siirtoa varten. FTP eli File Transfer Protocol on tiedostojen siirtoon kehitetty tekniikka, jonka avulla verkkosivujen tiedostot saadaan siirrettyä palvelimelle.

Verkkotunnukseksi valittiin arkjsu.fi, koska lyhenne toimiston nimestä on jo ennen ollut käytössä esimerkiksi yrityksen sähköpostiosoitteiden perässä. Elisa Yrityswebin tilaamisen jälkeen saatiin käyttöön FTP-tunnukset tiedostojen siirtämistä varten. Kirjautuminen FTP-palvelimelle onnistui Windowsin omalla tiedostojen hallintajärjestelmällä. Palvelin pyysi tunnuksia, joiden syöttämisen jälkeen päästiin käyttämään arkjsu.fi verkkotunnukselle varattua palvelintilaa. Palvelimella oli valmiiksi HTML-kansio, johon pystyy laittamaan oman verkkosivuston tiedostot. Verkkosivun tiedostot siirrettiin palvelimelle, ja muutaman minuutin päästä verkkosivut ilmestyivät sille tarkoitettuun verkkotunnukseen.



Kuva 16: Elisa Yrityswebin FTP-osoite ja kansiorakenne

5.5 Yhteenveto

Toteutusvaihe osoittautui ylivoimaisesti haastavimmaksi vaiheeksi projektissa. Varsinkin CSS-tyyliohjeen kirjoittaminen oli hankalaa, koska verkkosivun rakenne täytyi saada samantyyppiseksi, kuin oli suunniteltu. Responsiivisuuden säilyttäminen oli vaikeaa, koska eri kokoiset elementit käyttäytyivät eri tavoin. Lopulta kuitenkin onnistuttiin saamaan tyyliohje toimimaan ja elementit saatiin sijoiteltua oikeille paikoille. HTML-koodia ja tyyliohjeen sääntöjä

sai harvoin toimimaan heti ensimmäisellä kerralla, joten toteutusvaihe sisälsi paljon eri tapojen kokeilua ja testaamista. Tarkka suunnitteluvaihe antoi toteutukselle hyvän pohjan ja kevensi toteutusvaiheen työmäärää. Pystyttiin keskittymään pelkästään koodin toimivuuteen, koska ei tarvinnut miettiä sivuston ulkonäköä tai elementtien sijoittelua. Toteutusvaihe oli onnistunut, koska siinä saatiin toteutettua lähes identtisen verkkosivun suunnitelmaan verrattuna. Verkkosivusta tuli toimiva kokonaisuus ja se mukautuu automaattisesti erilaisten näyttökokojen mukaan.

6 Loppupohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää arkkitehtitoimiston markkinointia ja näkyvyyttä. Tavoitteen saavuttamiseksi päätettiin suunnitella ja toteuttaa verkkosivut, koska sellaisia yrityksellä ei vielä aikaisemmin ollut. Aluksi tehtiin vaatimusmäärittely, jonka tarkoitus oli antaa suuntaa verkkosivujen sisällölle ja teknisille vaatimuksille. Vaatimusmäärittely ei ollut kovin tarkka, mutta siitä oli silti paljon hyötyä suunnitteluvaiheessa, koska se ohjasi oikeaan suuntaan. Rautalankamallin tekeminen ennen varsinaista verkkosivuston suunnitelmaa oli hyvä tapa lähestyä suunnitteluvaihetta. Rautalankamallia tehdessä pystyi rauhassa miettimään ja kokeilemaan erilaisia versioita verkkosivuston rakenteesta, eikä tarvinnut vielä lyödä mitään lukkoon. Ei tarvinnut myöskään välittää erityisemmin verkkosivuston visuaalisesta asusta, koska kyseessä oli vain piirustus verkkosivun rakenteesta.

Varsinaisen suunnitelman tekeminen oli haastavaa, mutta se oli ehkä opinnäytetyön tärkein vaihe. Huolellisella suunnittelulla voi välttää niin monia esteitä ja ongelmia toteutuksen aikana, joten kiinnitin siihen erityishuomiota. Onnistuin löytämään yhteensopivia värejä sekä fontteja, ja suunnitelmasta tuli yksinkertainen ja toimiva. Suunnitelmaan olisi voinut jopa panna vielä enemmän, ja tehdä esimerkiksi myös tablettien kokoisille näytöille oman version verkkosivusta. Tablettien näytöille verkkosivua oli toteutusvaiheessa vaikea saada sopimaan, mutta tyyliohjeeseen tehdyillä muutoksilla sekin lopulta onnistui. Mielestäni mobiiliversio sivustosta onnistui paremmin kuin työpöytäversio, mutta se oli tässä työssä käytetyn suunnittelutyylin tarkoitus.

Mobile first suunnittelutyyli onnistui hyvin käytännössä, ja se helpotti sekä suunnitteluvaihetta että toteutusvaihetta. Mielestäni sen käyttäminen oli myös oikea ratkaisu, koska mobiililäus on ollut viime aikoina niin vahvassa nousussa, ja uskon että se tulee nousemaan vielä tulevaisuudessakin. Mobiililaitteiden näyttöjen koot ja resoluutiot kasvavat kuitenkin koko ajan uusien laitteiden ilmestyessä markkinoille, joten mobiilisuunnittelussa käytetyt mitat todennäköisesti muuttuvat niiden mukana. Tämän projektin verkkosivulle ei tullut hirveän paljon sisältöä, joten simppele suunnittelutyyli oli hyvä myös senkin takia.

Toteutusvaiheessa tulivat vastaan projektin isoimmat haasteet. Kolmen eri koodauskielen käyttö oli haastavaa, mutta niistä oli kuitenkin aikaisemmin jo kokemusta. HTML-kielen osuus

sujui hyvin, eikä siinä tullut vastaan isoja ongelmia. CSS-tyyliohjetta kirjoittaessa kohtasin monia eri haasteita, joista suurin osa liittyi verkkosivun responsiivisuuden säilyttämiseen. Tyyliohjeeseen kirjoitetut säännöt eivät aina sopineet yhteen näytön kokoihin mukautuvan verkkosivuston kanssa, joten täytyi löytää erilaisia tapoja toteuttaa sääntöjä. Tarkkoja pikseliarvoja ei aina pystynyt käyttämään, koska arvot saattoivat vaihdella paljon verkkosivun koon muuttuessa. Tyyliohjeeseen tuli lopulta noin 500 riviä koodia, joka on enemmän mitä tarvittiin HTML- ja JavaScript-tiedostoihin yhteensä. Opin kuitenkin tyyliohjetta kirjoittaessa myös eniten uusia asioita, joten haasteet olivat hyvää harjoitusta.

Verkkosivuun ei tarvittu hirveästi toiminnallisuutta ja interaktiivisuutta käyttäjien kanssa, joten JavaScript-ohjelmointikieli oli pienin osuus toteutusvaiheesta. Otin myös avuksi jQuery JavaScript-kirjaston, joka helpotti tätä vaihetta vielä lisää. Kirjastosta löytyi kaikki tarvittavat ohjelmointi skriptit, joten niitä täytyi vain hieman muokata tähän projektiin sopiviksi. Tässä vaiheessa projektia heräsi ajatus, että olisiko sivustolle voinut vielä lisätä joitakin muita toiminnallisia asioita, koska niitä oli tällä hetkellä niin vähän. Se voisi olla ehkä yksi hyvä keino vielä jatkokehittää sivustoa ja antaa sille vähän lisää eloa. Yksi verkkosivujen vahvuuksia onkin juuri se, että niiden muokkaaminen ja kehittäminen on aina mahdollista.

Verkkosivun julkaiseminen onnistui ongelmitta, koska Elisa Yrityswebillä oli hyvät ohjeet, ja FTP-palvelimen käyttö ei ollut vaikeaa. Opinnäytetyön tavoitteena oli nostaa arkkitehtitoimiston digitaalista markkinointia ja tunnettavuutta, mutta sitä ei vielä saman tien voi mitata. Muutaman kuukauden päästä voidaan tutkia, onko yritys saanut lisää yhteydenottoja tai jopa asiakkaita. Projektin oppimistavoite toteutui hyvin, koska opin paljon uusia asioita verkkosivujen suunnittelusta ja toteutuksesta. Verkkosivut löytyvät internetistä osoitteesta <http://arkjsu.fi/>.

Lähteet

Painetut

Merisavo, M., Vesanen, J., Raulas, M., Virtanen, V., Vesanen, V. 2006. Digitaalinen markkinointi

Korpela, J. 2014. HTML5-käsikirja

Kyrnin, J. 2015. Responsive Web Design

Sähköiset

jQuery. 2018. The jQuery Foundation. Viitattu 13.4.2018.

<https://jquery.com/>

Use FTP to transfer files. 2017. Indiana University. Viitattu 14.4.2018.

<https://kb.iu.edu/d/aerg>

Webhotelli. 2018. Elisa yritysweb. Viitattu 14.4.2018.

<https://yrityksille.elisa.fi/yritysweb-palvelinhotelli>

El Gabry, O. 2016. Requirements Specification. Viitattu 16.4.2018.

<https://medium.com/omarelgabrys-blog/requirements-engineering-elicitation-analysis-part-5-2dd9cffafae8>

Balsamiq Mockups. 2018. Balsamiq Studios. Viitattu 16.4.2018.

<https://balsamiq.com/products/>

Adobe Photoshop CC. 2018. Adobe. Viitattu 18.4.2018.

<https://www.adobe.com/fi/products/photoshop.html>

Meyer, E. 2018. CSS tools. Viitattu 25.4.2018.

<https://meyerweb.com/eric/tools/css/reset/>

Responsive Images. 2018. W3schools. Viitattu 25.4.2018.

https://www.w3schools.com/howto/howto_css_image_responsive.asp

The Viewport. 2018. W3schools. Viitattu 26.4.2018.

https://www.w3schools.com/css/css_rwd_viewport.asp

Media Queries. 2018. W3schools. Viitattu 26.4.2018.

https://www.w3schools.com/css/css_rwd_mediaqueries.asp

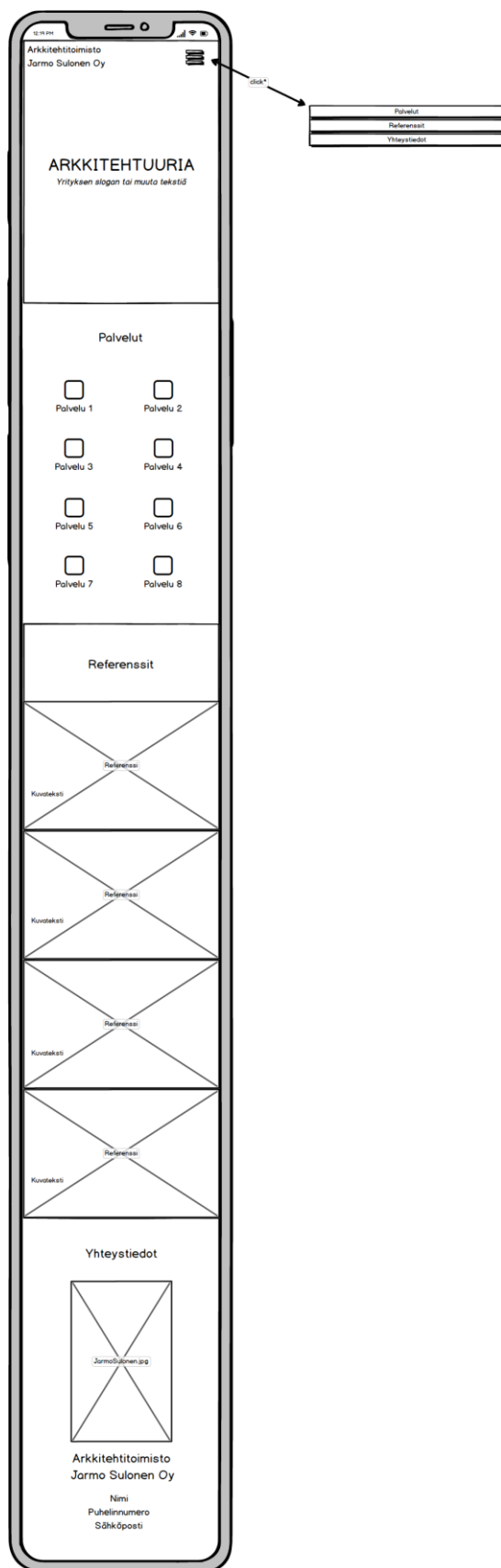
Kuvat

Kuva 1: Rautalankamallin mobiiliversio.....	11
Kuva 2: Rautalankamallin työpöytäversio	12
Kuva 3: Pääotsikko.....	14
Kuva 4: Palvelut.....	15
Kuva 5: Referenssejä.....	16
Kuva 6: Yhteystiedot	17
Kuva 7: HTML-osa	19
Kuva 8: Palvelut ja referenssejä HTML	19
Kuva 9: Yhteystiedot HTML.....	20
Kuva 10: Tyyliohjeen sääntö responsiivisille kuville	21
Kuva 11: Viewport sääntö	21
Kuva 12: Media query	21
Kuva 13: Esimerkki tyyliohjeeseen kirjoitetusta säännöstä	22
Kuva 14: Skripti navigaatiovalikolle	23
Kuva 15: Skripti navigaation otsikolle	24
Kuva 16: Elisa Yrityswebin FTP-osoite ja kansiorakenne.....	24

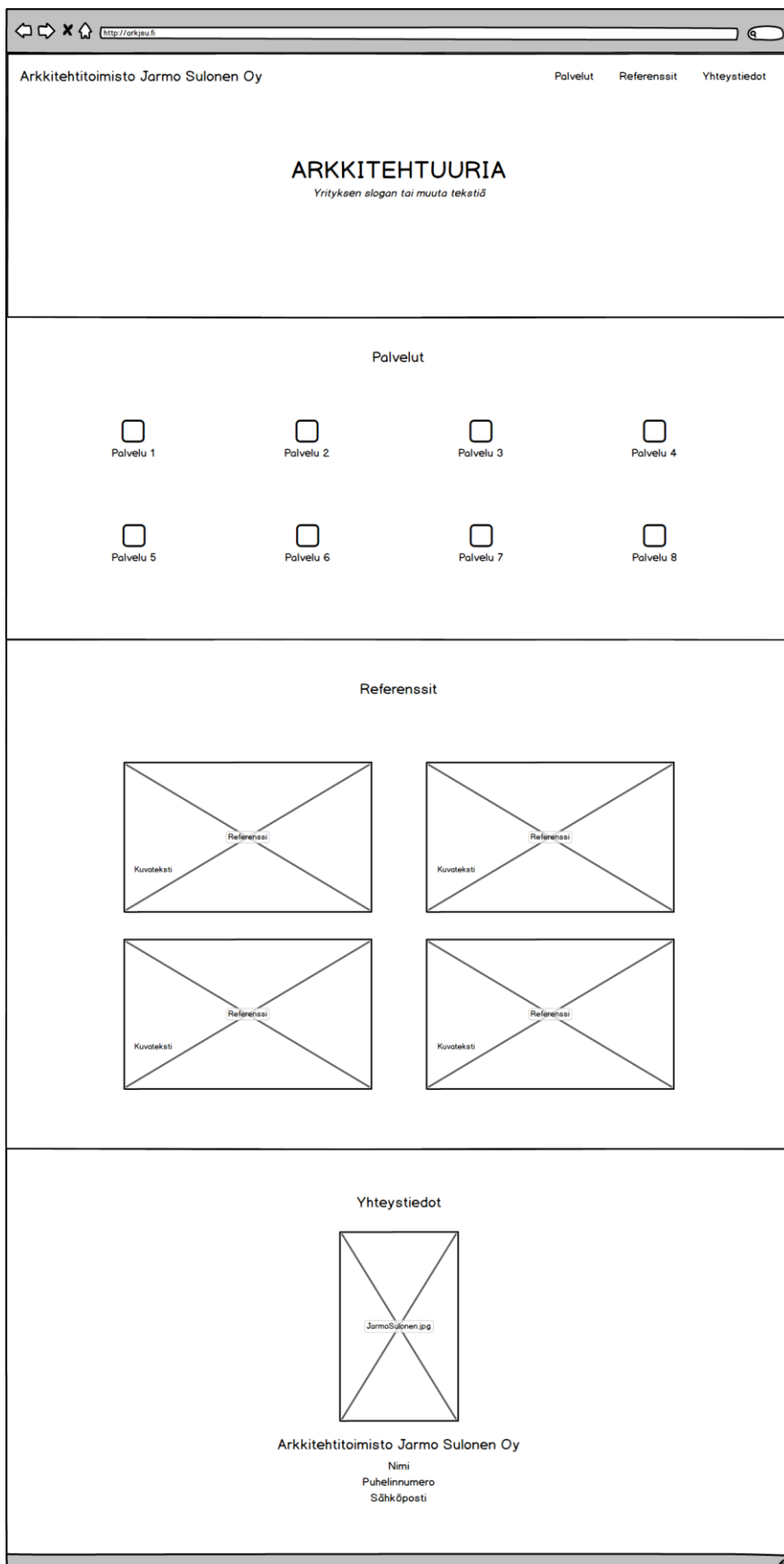
Liitteet

Liite 1: Rautalankamallin mobiiliversio	31
Liite 2: Rautalankamallin työpöytäversio.....	32
Liite 3: Suunnitelman mobiiliversio.....	33
Liite 4: Suunnitelman työpöytäversio	34

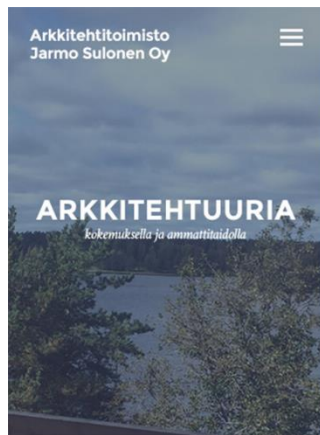
Liite 1: Rautalankamallin mobiiliversio



Liite 2: Rautalankamallin työpöytäversio



Liite 3: Suunnitelman mobiiliversio



Palvelut



Palvelutalot



Asuinrakennukset



Liikuntarakennukset



Sote-rakennukset



Uudisrakennukset



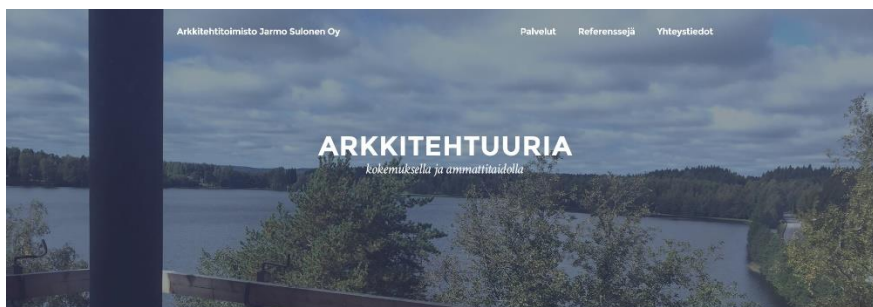
Laajennukset



Peruskorjaukset



Liite 4: Suunnitelman työpöytäversio



Palvelut



Palvelutalot



Asuinrakennukset



Liikuntarakennukset



Sote-rakennukset



Uudisrakennukset



Laajennukset



Peruskorjaukset

Referenssejä



Yhteystiedot



Arkkitehtitoimisto Jarmo Sulonen Oy

Jarmo Sulonen, arkkiprojekti SAFA
Puhelinnumero: 09 16020 Helsinki
puh. 0900 416 211
www.jarmosulonen.fi