



Verkkosivuprojektin vaiheet

Benjamin Kanerva

2021 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Verkkosivuprojektin vaiheet

Benjamin Kanerva
Tietojenkäsittely
Opinnäytetyö
Marraskuu, 2021

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella, kehittää, testata ja julkaista yksinkertainen ja helposti ylläpidettävä verkkosivusto toimeksiantajayritys Myyntimaatio Oy:n asiakkaalle. Asiakkaalla ei ollut ennestään omia verkkosivuja, joten tarkoituksena oli tehdä täysin uudet sivut. Tavoitteena oli suunnitella sivustolle toimiva rakenne, jonka kautta asiakkaan toimintaa esitellään käyttäjälle mielenkiintoisella tavalla. Tärkeää oli, että asiakas pystyy itse muokkaamaan sivuilla olevaa sisältöä.

Opinnäytetyössä käsiteltiin verkkosivuprojektin vaiheisiin liittyvää teoriaa. Verkkosivuprojektin vaiheita olivat vaatimusmäärittely, suunnittelu, toteutus ja testaus. Kehittämistyö on kuvailtu verkkosivuprojektin vaiheiden kautta. Kehittämistyökaluina suunnitteluun käytettiin Adobe XD -suunnittelutyökalua ja toteutukseen WordPressiä sekä siihen saatavaa Elementor-lisäosaa. Projektissa käytettiin toimeksiantajayrityksen omaa kehittämismenetelmää, joka soveltui projektiin hyvin.

Projektin tavoitteet saavutettiin. Se eteni vaiheittain, valmistui aikataulussa ja se vastasi asiakkaan toiveita. Tuloksena oli uusi verkkosivu, jonka sisältöä asiakas pystyy itse muokkaamaan verkkosivuille tehtyjen ohjeiden avulla. Toimeksiantaja ja asiakasyritys olivat tyytyväisiä lopputulokseen.

Benjamin Kanerva

Phases of a Website Project

Year	2021	Pages	27
------	------	-------	----

The purpose of this Bachelor's thesis was to design, develop, test and publish a simple and easily maintainable website for a client of Myyntimaatio Ltd., the company which commissioned the project. The client did not have any kind of website yet. Therefore, the objective was to create an entirely new website. The goal was to design a functional structure for the website, through which the client's services are presented to the user in an interesting way. An important part was that the client must be able to edit the content on the website.

The thesis examined the theory related to the phases of a website project. The phases were requirements specification, design, development and testing. The development process is described through the phases of a website project. The tools used for design were Adobe XD and for development WordPress and its plugin Elementor. The company which commissioned the project had its own development method which was well suited for this project.

The goals of the project were achieved. It progressed in phases, was completed on schedule and met the client's expectations. The result was a new website for the client who can now edit the content with the help of the instructions made for the website. The company which commissioned the project and its client were satisfied with the result.

Keywords: website, web development, wordpress, elementor

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Työn lähtökohdat.....	6
2.1	Kehittämistyön tavoitteet	6
2.2	Aihealueen rajaus	7
2.3	Keskeiset käsitteet.....	7
3	Verkkosivuprojektin vaiheet	8
3.1	Vaatusmäärittely.....	8
3.2	Suunnittelu.....	9
3.3	Toteutus.....	10
3.4	Testaus	11
4	Kehittämismenetelmät	12
5	Työkalut	12
5.1	Adobe XD	13
5.2	WordPress	13
5.3	Elementor	13
5.4	Muut projektissa käytetyt työkalut	14
6	Projektin toteutus.....	14
6.1	Suunnittelu.....	14
6.2	Toteutus.....	19
6.3	Testaus ja käyttöönotto.....	22
7	Yhteenveto	24
8	Jatkokehitys.....	24
	Lähteet.....	25
	Kuviot	27

1 Johdanto

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on kehittää verkkosivu asiakkaalle käyttäen WordPress-sisällönhallintajärjestelmää. Kehittämisprojekti koostuu sivun suunnittelusta ja toteutuksesta.

Toimeksiantajana toimi Myyntimaatio Oy, joka on verkkokehittämiseen erikoistunut yritys. Toimeksiantajan kautta sain tehtäväksi tehdä Aalto-yliopiston Fepod-nimiselle projektille verkkosivun.

Teoriaosuudessa käydään läpi yleisimmät verkkosivuprojektin vaiheet ja selvennetään lukijalle kehitystyössä käytetyt työkalut ja keskeiset käsitteet. Projektin toteutus esitellään verkkosivuprojektin vaiheiden kautta. Lopuksi arvioidaan projektin onnistumista ja mahdollisuutta jatkokehitykselle.

2 Työn lähtökohdat

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Helsingissä sijaitseva, vuonna 2018 perustettu mainostoi-
misto, Myyntimaatio Oy. Myyntimaatio valikoitui tämän opinnäytetyön toimeksiantajaksi, koska olin siellä työharjoittelussa. Myyntimaatio tekee yrityksille nettisivuja, verkkokauppoja, some-markkinointia, logoja, brändiuudistuksia sekä kuvia ja videoita. Noin 15 henkilöä työllistävä nuori yritys on kasvanut nopeasti. Vuonna 2019 sen liikevaihto oli 384 000 euroa ja seuraavana vuonna liikevaihto oli 797 000 euroa. (Finder, 2021.).

Toimeksianto oli normaali helpommasta päästä oleva Myyntimaation asiakasprojekti, joka toimeksiantajan mielestä sopi minulle hyvin tämän opinnäytetyön aiheeksi. Asiakas on Aalto-yliopistosta lähtöisin oleva terveysteknologia-aiheinen Fepod-projekti, jolle on tavoitteena suunnitella ja kehittää verkkosivut. Verkkosivujen on tarkoitus esitellä muun muassa mahdollisille sijoittajille ja loppukäyttäjille, mistä projektissa on kyse.

Pääasialliset kehitystyössä käytettävät teknologiat ovat Adobe XD -verkkosivusuunnittelutyökalu, WordPress-sisällönhallintajärjestelmä ja siihen saatava Elementor-lisäosa. Nämä valikoituivat siksi, koska ne ovat toimeksiantajayrityksessä vakituisesti käytössä olevia teknologioita.

2.1 Kehittämistyön tavoitteet

Kehittämistyön tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa asiakkaalle yksinkertainen, helppokäyttöinen ja helposti ylläpidettävä verkkosivu, joka vastaa nykyaikaisia standardeja ja toimii

myös mobiililaitteilla. Asiakkaalla ei ole ennestään verkkosivuja, vaan tarkoituksena on tehdä täysin uudet sivut. Tavoitteena on suunnitella sivustolle toimiva rakenne, jonka kautta asiakkaan toimintaa esitellään käyttäjälle mielenkiintoisella tavalla. Asiakkaan on myös pystyttävä itse muokkaamaan sivuilla olevia tekstejä, joten se on otettava huomioon sivun toteutusvaiheessa.

2.2 Aihealueen rajaus

Opinnäytetyön aihe rajataan teoriaosuudessa vaatimusmäärittelyyn, suunnitteluun, toteutukseen ja testaukseen. Kehitystyössä keskitytään kuvaamaan pääasiassa suunnittelu, toteutus ja testaus. Vaatimusmäärittelyn ja kaikki sitä edeltävät vaiheet on toteuttanut toimeksiantajayrityksen muut osapuolet. Lisäksi muut sidosryhmät tuottavat sivuille tulevat tekstit ja kuvat.

2.3 Keskeiset käsitteet

Adobe XD	Adoben kehittämä työkalu, jolla voi suunnitella verkkosivustojen ja mobiilisovellusten ulkoasuja.
CSS	Cascading Style Sheets on tyylitiedosto, jossa CSS-kieltä käytetään HTML-tiedoston tyylittelemiseen. CSS määrittää miten HTML-elementit esitetään.
Elementor	WordPress-sisällönhallintajärjestelmään saatava lisäosa, jonka avulla verkkosivuja voi rakentaa käyttämällä vedä ja pudota - tekniikkaa.
HTML	Hypertext Markup Language on verkkosivustojen kehittämiseen käytetty merkintäkieli, jolla saadaan verkkosivut käyttäjän näkemään muotoon.
Sisällönhallintajärjestelmä	Verkkosivujen ylläpitoon ja päivitykseen tarkoitettu järjestelmä. Sen avulla voidaan muokata verkkosivuston sisältöä ilman koodausosaamista.
WordPress	Maaailman suosituin sisällönhallintajärjestelmä, joka on käytössä yli 42 % kaikista verkkosivustoista.

3 Verkkosivuprojektin vaiheet

Verkkosivuprojektin vaiheet voidaan jakaa monella tapaa, mutta yleisin tapa on jakaa ne vaatimusmäärittelyyn, suunnitteluun, toteutukseen ja testaukseen. Vaatimusmäärittelyvaiheessa määritellään mahdollisimman yksityiskohtaisesti kaikki vaatimukset, mitä verkkosivustolta vaaditaan. Määriteltyjä vaatimuksia käytetään suunnittelu- ja toteutusvaiheissa, jotta saataisiin lopputuloksesta juuri sellainen, jonka asiakas haluaa ja johon hän on tyytyväinen. Suunnitteluvaiheessa suunnitellaan verkkosivuston ulkoasu, joka hyväksytetään asiakkaalla, ennen kuin voidaan siirtyä sivuston toteutusvaiheeseen. Toteutusvaiheessa rakennetaan itse sivusto, minkä jälkeen se täytyy testata hyvin ennen sivuston julkaisua.

3.1 Vaatimusmäärittely

Vaatimusmäärittely on erittäin tärkeä, mutta hankala vaihe verkkosivuprojektissa. Hankalan vaatimusmäärittelyvaiheesta tekee se, että asiakkaan täytyy osata kertoa melko tarkasti mitä sivustolta halutaan. Vaatimuksista tehdään lista, johon listataan eritasoisia vaatimuksia (Kuvio 1). Vaatimuslistassa voidaan erotella vaatimukset esimerkiksi kolmeen eri kategoriaan tärkeysjärjestyksen mukaan. Näitä kategorioita ovat pakolliset ominaisuudet, toivottavat ominaisuudet ja lisäominaisuudet. (LumoLink, 2018.)

Pakolliset ominaisuudet ovat välttämättömiä. Ilman niitä sivustoa ei voi tai kannata julkaista. Toivottavat ominaisuudet ovat sellaisia, jotka olisi tarkoitus saada sivustolle joko heti tai vasta myöhemmin riippuen projektin budjetista ja aikataulusta. Lisäominaisuudet taas ovat sellaisia ominaisuuksia, jotka eivät ole kovin merkityksellisiä tai pakollisia kokonaisuuden kannalta, mutta olisi hyvä, jos ne saataisiin mukaan. Vaatimuksista laadittua dokumenttia voi käyttää hyödyksi tarjoustä pyydetessä. (LumoLink, 2018.)

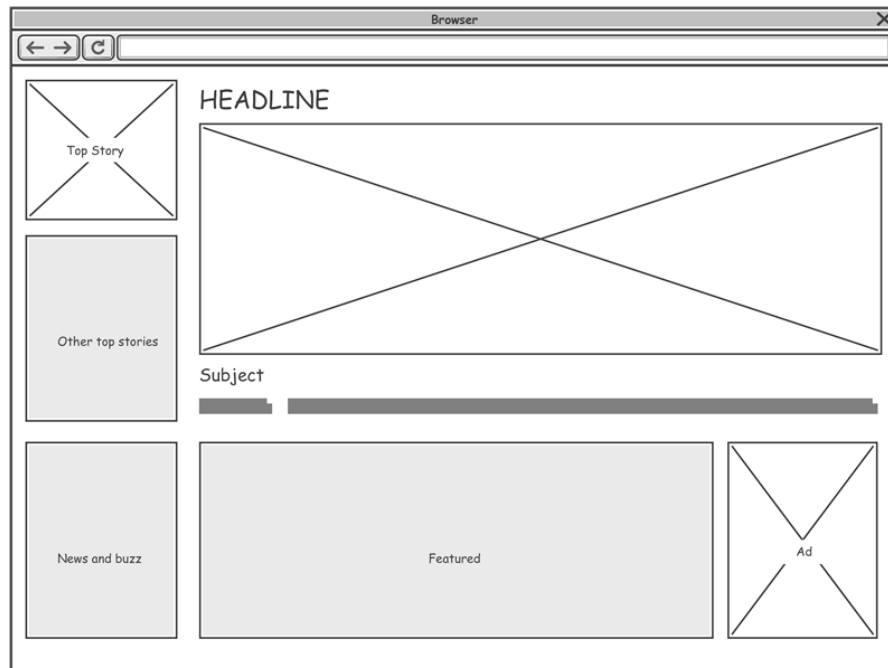
MUST HAVES	SHOULD HAVES
<ul style="list-style-type: none"> - Responsive design (or mobile-first design) - Adhere to brand standards - Request a Quote form on all pages - Case studies with industry and/or market indicator - Engaging content and experiences for service and product pages - Related content navigation - Product categorization and filtering - Downloadable spec sheets - Downloadable 3D models - E-commerce - Search - News blog with categorization and author archives - Lead generation tools – progressive profiling, gated content, white papers - Newsletter signup - Flexible content creation templates - GDPR - Tracking - Google Analytics, Tag Manager, HotJar, LI and FB pixel - On-site SEO 	<ul style="list-style-type: none"> - New product photography, including installations - Product finder wizard - Events list (manually updated to remove past events) - Accessibility - Template specifically for landing page copywriting and actions - Resource library - Ecommerce user role pricing/products - Product instructions email – upon purchase - Quote thank you page with second information gathering form - How-to video library - Careers page integrated with third-party HR tooling
COULD HAVES	WON'T HAVES
<ul style="list-style-type: none"> - Events list (dynamically updated to re-categorize past events) - ROI calculator - Personalized content by geography (products, sales reps) - Dynamic testimonials - User account enhancement - Newsletter signup by category/topic - Team page filtering by title/location 	<ul style="list-style-type: none"> - Sliders - E-news archive in current form - FTP media dependence - Dealer portal (scheduled for phase II) - Internationalization (scheduled for phase III) - CRM integration (future phase after finalization of CRM selection)

Kuvio 1: Esimerkki vaatimuksien priorisoinnista (Mrozek, 2020)

3.2 Suunnittelu

Vaatimusmäärittelyssä esiin tulleita vaatimuksia ja ideoita käytetään verkkosivuston suunnittelun tukena, jotta saataisiin juuri sellainen lopputulos, jonka asiakas haluaa. (Reimer, 2011.)

Vaatimusten ja asiakkaan toiveiden pohjalta suunnittelija voi aloittaa suunnitteluprosessin esimerkiksi tekemällä yksinkertaisen rautalankamallin, joka on malli verkkosivun perusrakenteesta (Kuvio 2). Rautalankamallissa ei oteta kantaa vielä sivuston visuaaliseen ilmeeseen. Sen tekemiseen riittää hyvin pelkästään kynä ja paperi. Internetistä löytyy myös lukuisia työkaluja rautalankamallien tekemiseen. (Reimer, 2011.)



Kuvio 2: Esimerkki rautalankamallista (ArchiMetric, 2017)

Rautalankamallin jälkeen voidaan aloittaa verkkosivuston visuaalinen suunnittelu. Verkkosivustosta tehdään visuaalinen layout, jonka olisi tarkoitus vastata mahdollisimman paljon sivuston lopullista ulkonäköä. Suunnitteluprosessissa käytetään hyväksi asiakkaan olemassa olevia brändielementtejä, värivalintoja ja logoja. Valokuvat ovat myös entistä suuremmissä roolissa nykyajan web-suunnittelussa. (Meazey, 2020.) Kuvat ovat loistava keino viestiä tärkeitä asioita verkkosivustolla vierailevalle käyttäjälle ja niiden tarkoitus on muun muassa herättää mielenkiintoa ja kasvattaa klikkausten määriä. (Kim, 2015.) Suositeltavaa on siis käyttää ammattivalokuvaajaa, joka kävisi ottamassa verkkosivustoa varten valokuvia esimerkiksi asiakkaan yrityksen tiloista, tuotteista ja henkilöstöstä (Meazey, 2020). Kun verkkosivuston visuaalisen ilmeen suunnittelu on saatu päätökseen, siihen voidaan lisätä vielä toiminnallisuutta, jotta se toimii prototyyppinä. Sen jälkeen se hyväksytetään vielä asiakkaalla, jonka jälkeen voidaan sitten siirtyä seuraavaan vaiheeseen eli itse toteutukseen (Louhelainen, 2021).

3.3 Toteutus

Verkkosivuprojektin toteutusvaiheessa rakennetaan varsinainen sivusto. Sivuston rakentamisessa käytetään mallina suunnitteluvaiheessa toteutettua prototyyppiä ja otetaan huomioon kaikki vaatimusmäärittelyvaiheessa esiin tulleet vaatimukset. (GeeksforGeeks, 2020.)

Toteutusvaiheessa koodataan sivusto ja tehdään siitä kunnolla toimiva kokonaisuus. Yleensä sivuston rakentaminen aloitetaan etusivusta, jonka jälkeen edetään muihin sivuihin. (Digital Silk, 2020.) Useimmiten verkkosivujen kehittämisessä käytetään HTML, CSS ja JavaScript -kieliä. Hypertext Markup Language eli HTML on merkintäkieli, jota käytetään sivuston

perusrakenteen tekemiseen. Siinä ei ole sellaisenaan juurikaan tyylejä tai toiminnallisuutta. Tyylien tekemiseen käytetään Cascading Style Sheets -tyylitiedostoa, johon määritellään tyylejä CSS-kielellä. JavaScript on ohjelmointikieli, jota käytetään erilaisten toiminnallisuuksien luomiseen verkkosivuille. (Techopedia, 2020.)

Toteutusvaiheessa on myös usein järkevää käyttää jotakin sisällönhallintajärjestelmää, jolloin ei välttämättä tarvita verkkosivuston rakentamiseen paljon tai lainkaan koodaamisosaamista. Sisällönhallintajärjestelmät ovat WYSIWYG-ohjelmia, joka tarkoittaa sitä, että sisältö näyttää muokatessa lähes samalta kuin lopputulos. Niiden avulla asiakas pystyy esimerkiksi itse muokkaamaan tekstejä ja luomaan blogipostauksia tai artikkeleita muutamalla klikkauksella. Sisällönhallintajärjestelmä on paras vaihtoehto esimerkiksi silloin, kun sivusto on laaja ja sitä aiotaan päivittää usein. (Saltis, 2021.)

3.4 Testaus

Testaus on yksi tärkeimpiä vaiheita verkkosivuprojektissa. Verkkosivun kehittäjät ja mahdolliset erilliset testaajat suorittavat testauksen. Testauksella varmistetaan, että sivustolla täyttyvät kaikki asiakkaan asettamat vaatimukset. (GeeksforGeeks, 2020.) Testauksissa havaitut virheet pyritään korjaamaan ennen sivuston julkaisuvaihetta.

Verkkosivuston tai -sovelluksen testaus voidaan parhaimmillaan jakaa jopa kahdeksaan osaan. Näitä osia ovat toiminnallinen testaus, käytettävyydestestaus, käyttöliittymän testaus, tietokannan testaus, yhteensopivuustestaus, suorituskykytestaus, suojaustestaus ja joukkotestaus. (Hamilton, 2021.)

Toiminnallisen testauksen tavoitteena on varmistaa, että verkkosivuston ominaisuudet toimivat ja vastaavat vaatimusmäärittelyssä määriteltyjä toiminnallisia vaatimuksia. Testauksessa ei oteta huomioon, miten ominaisuus on saatu toimimaan, vaan ainoastaan sillä on väliä, että se toimii. Toiminnalliseen testaukseen kuuluu muun muassa lomakkeiden, evästeiden ja linkkien toimivuuden testaus. (Hamilton, 2021.)

Käytettävyydestestauksessa testataan pääasiassa verkkosivuston helppokäyttöisyyttä. Siihen kuuluu erityisesti navigaation testaus, sekä tekstien, fonttien, linkkien ja painikkeiden oikeellisuus. Verkkosivuston valikoiden, painikkeiden ja linkkien tulisi olla helposti erotettavissa ja niiden tulisi olla jokaisella sivulla johdonmukaisia. Sisältö tarkistetaan myös mahdollisten kirjoitusvirheiden varalta. (Hamilton, 2021.)

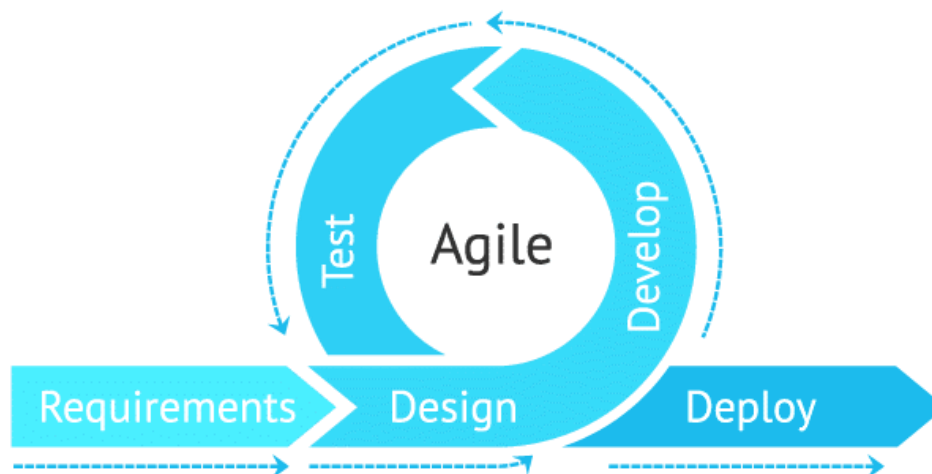
Yhteensopivuustestauksen tarkoituksena on selvittää, kuinka hyvin verkkosivusto toimii eri verkkoselaimilla, käyttöjärjestelmillä ja laitteilla. Verkkosivujen testaus yleisimmillä verkkoselaimilla, kuten Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Edge ja Safari, on tärkeää, koska joskus jotkin verkkosivujen elementit voivat näyttäytyä hyvin eri tavalla selainten

välillä. Myös käyttöjärjestelmien välillä voi olla eroja, joten jos on mahdollista, kannattaa testata Windows, Mac, Linux ja eri mobiililaitteiden käyttöjärjestelmät. (Hamilton, 2021.)

4 Kehittämismenetelmät

Projektissa käytettiin toimeksiantajayrityksen omaa kehittämismenetelmää, joka ei täysin vastaa mitään olemassa olevaa menetelmää. Käytetty kehittämismenetelmä on kuitenkin hyvin lähellä Agilea eli ketterää projektinhallintamenetelmää.

Agile-menetelmät ovat joustavia projektinhallintamenetelmiä, joiden avulla on mahdollisuus muuttaa projektia ja antaa sen elää (Visma, 2018). Agile on iteratiivista, eli se on tapa, jossa suunnitellaan ja kehitetään jatkuvasti. Siinä voidaan edetä vaiheittain ja siinä voidaan olla hyvin joustavia. Muutoksia voidaan tehdä missä vaiheessa tahansa ja lopputulos voi erota hyvinkin paljon alkuperäisestä suunnitelmasta. (Hive, 2021) Kuviossa 3 on kuvattu, miten Agi- lessa yksi iteraatiokierros tai sprintti etenee.



Kuvio 3: Agile-menetelmä (Hive, 2021)

5 Työkalut

Työkaluina tässä verkkosivuprojektissa käytetään toimeksiantajayrityksessä vakituksessa käytössä olevia ohjelmistoja ja järjestelmiä. Verkkosivuston suunnitteluun on käytetty Adobe XD -suunnittelutyökalua ja kehittämiseen on käytetty WordPress-sisällönhallintajärjestelmää sekä siihen saatavaa Elementor-lisäosaa. Projektissa on käytetty myös muutamia muita lisäosia, jotka ovat mahdollistaneet sivuston eri osioiden toimivuuden.

5.1 Adobe XD

Adobe XD on UI/UX-suunnittelusovellus, joka on saatavilla Windowsille ja macOS:lle. Sen avulla voi luoda rautalankamalleja ja vuorovaikutteisia prototyyppijä muuan muassa verkkosivuista ja mobiilisovelluksista. Adobe XD:llä voi myös jakaa omia suunnittelutöitään esimerkiksi työkavereiden kanssa ja työstää prototyyppijä yhdessä reaaliaikaisesti. (Adobe, 2021.)

Adobe XD:ssä on lähes kaikki mitä suunnittelija voi tarvita, minkä takia se on yksi suosituimmista suunnittelutyökaluista UI/UX-suunnittelijoiden keskuudessa. Sovelluksesta saa 7 päivän ilmaisen kokeiluversion, jonka jälkeen siitä täytyy maksaa kuukausimaksua. (Adobe, 2021.)

5.2 WordPress

WordPress on maailman suosituin sisällönhallintajärjestelmä, joka on käytössä jopa yli 42 %:ssa kaikista maailman verkkosivuista. WordPress on ilmainen avoimen lähdekoodin ohjelmisto, jolla voi luoda verkkosivuja, blogeja ja sovelluksia. WordPressiin on saatavilla yli 55000 lisäosaa, jotka mahdollistavat verkkosivujen tekemisen mihin tahansa tarkoitukseen. (WordPress, 2021.)

WordPress-järjestelmä kehitettiin vuonna 2003 ja se oli alun perin tarkoitettu blogialustaksi, mutta alustan kehityttyä vuosien varrella sillä on pystytty rakentamaan entistä monipuolisempia verkkosivustoja. WordPress on rakennettu PHP-ohjelmointikielellä ja se käyttää tietojen tallentamiseen MySQL-tietokantaa. (WordPress, 2021.)

5.3 Elementor

Elementor on WordPress-sisällönhallintajärjestelmään saatava lisäosa. Se on verkkosivujen rakentamiseen tarkoitettu alusta ammattilaisille. Elementorista voi käyttää ilmaisversiota tai maksullista pro-versiota. Elementor on avoimen lähdekoodin alusta, joka kehitettiin vuonna 2016, ja se on tällä hetkellä käytössä yli viidessä miljoonassa aktiivisessa verkkosivustossa. (Elementor, 2021.)

Elementorilla verkkosivuja voi rakentaa käyttämällä vedä ja pudota -tekniikkaa. Sivuja rakennetaan visuaalisesti ja voidaan nähdä reaaliaikaisesti muutokset samalla kun rakennetaan verkkosivua. Elementorin avulla voi myös helposti napin painalluksella vaihtaa työpöytä-, tabletti- ja mobiilinäkymän välillä, mikä helpottaa todella paljon responsiivisuuden suunnittelussa. Koodausosaamista ei vaadita Elementorin käyttöön, mutta HTML- ja CSS-osaamisesta voi olla hyötyä, jos ollaan rakentamassa monimutkaisempaa sivustoa. (Elementor, 2021.)

5.4 Muut projektissa käytetyt työkalut

Muita mainitsemisen arvoisia projektissa käytettyjä työkaluja ovat olleet WordPressiin saatavat lisäosat Contact Form 7 ja Yoast SEO.

Contact Form 7 on lisäosa, jolla voi rakentaa yhteydenottolomakkeita. Itse lomakkeen voi rakentaa käyttämällä HTML-koodia. Lisäosan kautta voi määrittää muun muassa mihin sähköpostiosoitteeseen lomake lähettää viestit ja voi muokata lomakkeiden mahdollisten virheilmoitusten tekstisisällöt. (Contact Form 7, 2021.)

Yoast SEO on WordPressiin saatava, tällä hetkellä kaikkein suosituin, hakukoneoptimointiin tarkoitettu lisäosa. Siitä on saatavilla ilmaisversio sekä maksullinen premium-versio, jossa on lisäominaisuuksia. Yoast SEO:n avulla voi vaikuttaa siihen, miten verkkosivut näkyvät hakukoneiden tuloksissa. Lisäosa ohjaa käyttäjää asettamaan oikeat metatiedot oikeisiin kohtiin, jotta sivusto olisi mahdollisimman korkealla Googlen hakutuloksissa. (Yoast, 2021.)

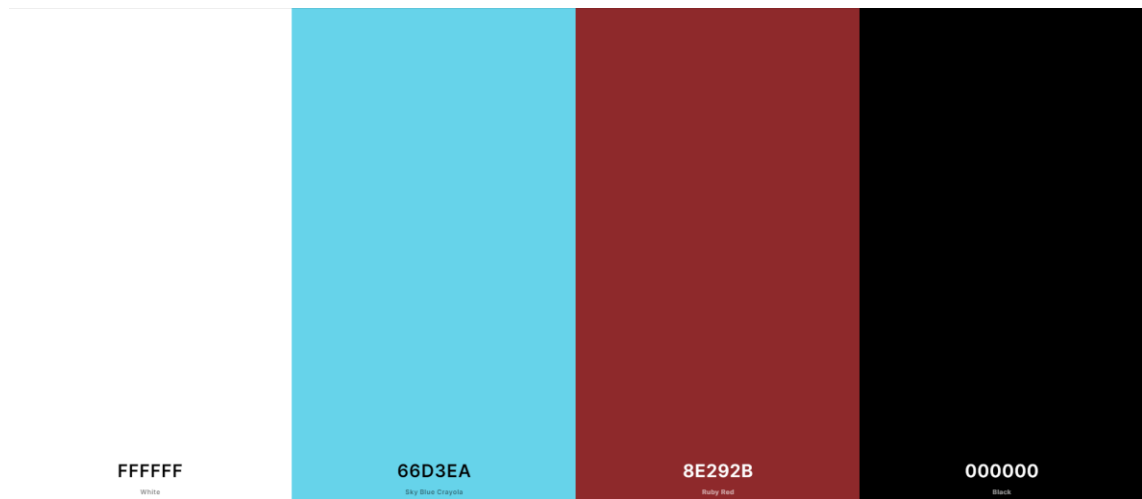
6 Projektin toteutus

Projektin tarkoituksena oli suunnitella ja kehittää verkkosivut Fepod-nimiselle projektille. Fepod on Aalto-yliopistosta lähtöisin oleva projekti, jossa on kehitetty uutta terveysteknologiaa. Projektin parissa työskennellyt kolmen hengen ydinryhmä on päättänyt perustaa startup-yrityksen, ja saada sille sijoittajia ja uusia työntekijöitä. Tämän uuden verkkosivuston on määrä toimia tukena heidän tavoitteilleen ja olla yhteydenottovälineenä. Tässä luvussa on kuvattu Fepod-verkkosivuprojektin vaiheet suunnittelusta julkaisuun. Kaikki suunnittelua edeltäneet vaiheet ovat toteuttaneet toimeksiantajayrityksen muut osapuolet.

6.1 Suunnittelu

Verkkosivun suunnittelussa oli joitakin asiakkaalta tulleita vaatimuksia, jotka piti täyttää ja lisäksi heillä oli muutamia toiveita mitä sivulla tulisi olla ja ehdotuksia siitä, miten ne voitaisiin toteuttaa. Asiakkaan toiveena oli myös, että uuden sivuston rakenne vastaisi suunnilleen tricolore.fi -sivustoa, joka on toinen toimeksiantajayrityksen kehittämä yhden sivun verkkosivusto. Tarkoituksena on siis tehdä asiakasyritykselle yhden sivun sivusto, jossa on kuusi erilaista osiota. Suunnittelun apuna on toimeksiantajayrityksen oman valokuvaajan ottamia kuvia, joita on tarkoitus sisällyttää sivulle ja niitä on tarkoitus käyttää myös apuna sivuston väripaletin suunnittelussa. Näistä syistä johtuen ei ollut tarpeen tehdä enää erillistä rautalankamallia, vaan voitiin edetä suoraan sivuston visuaalisen puolen suunnitteluun.

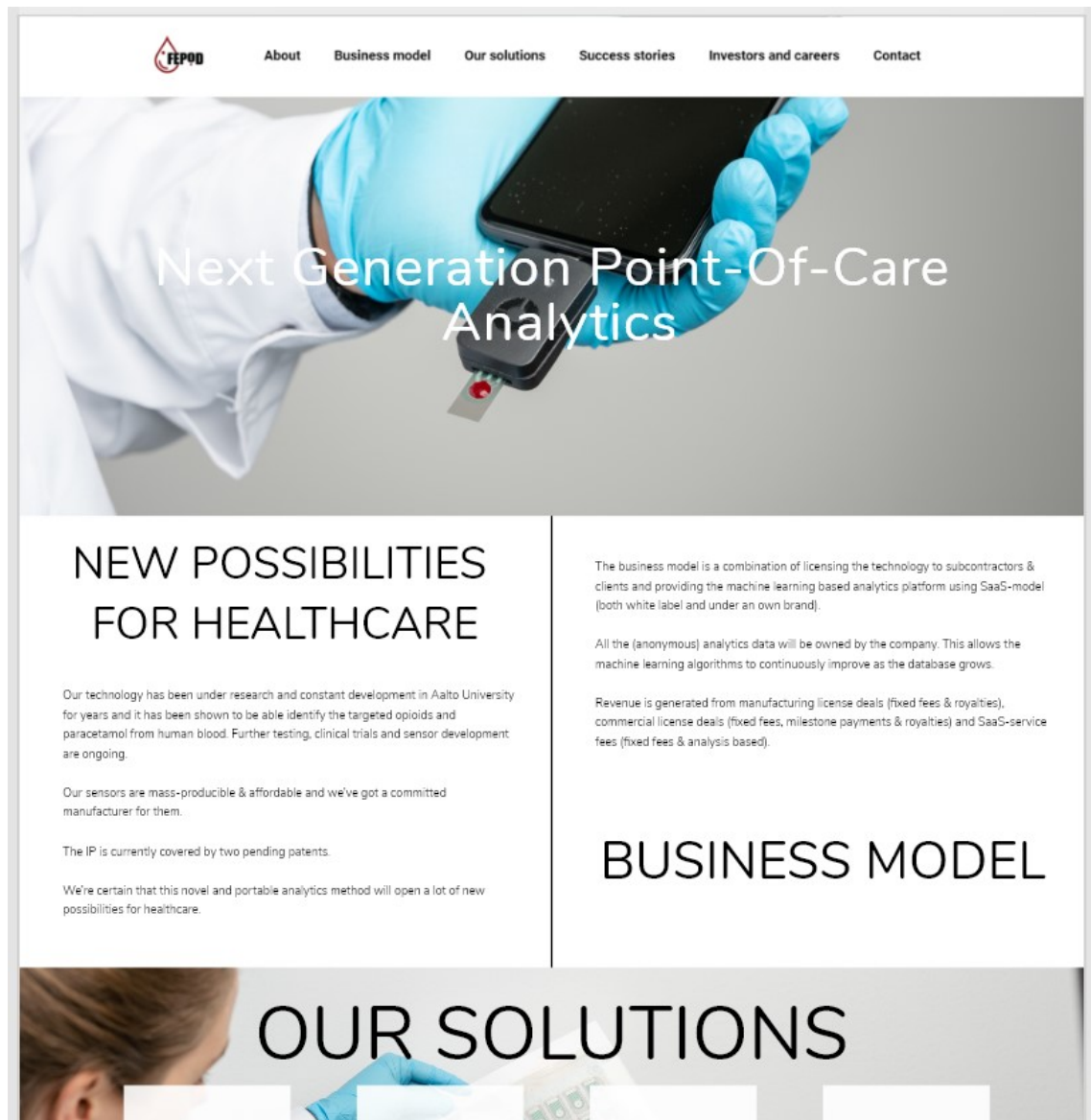
Asiakas antoi ohjeeksi värien suunnitteluun, että on käytettävä ainakin heidän logossaan olevaa verenpunaista väriä, mutta myös muita puhtaita laboratoriomaisia värejä. Päätin käyttää pääasiassa valkoista väriä taustana ja mustaa tekstien värinä. Sininen väri saatiin valokuvaa ottamissa kuvissa usein toistuvasta sinisestä kertakäyttökäsineestä. Punaista ja sinistä käytettiin erilaisten painikkeiden ja elementtien väreinä. Kuviossa 4 nähdään lopulliset sivuille valitut värit heksadesimaalivärikoodeineen.



Kuvio 4: Sivuston väripaletti ja värien HEX-arvot

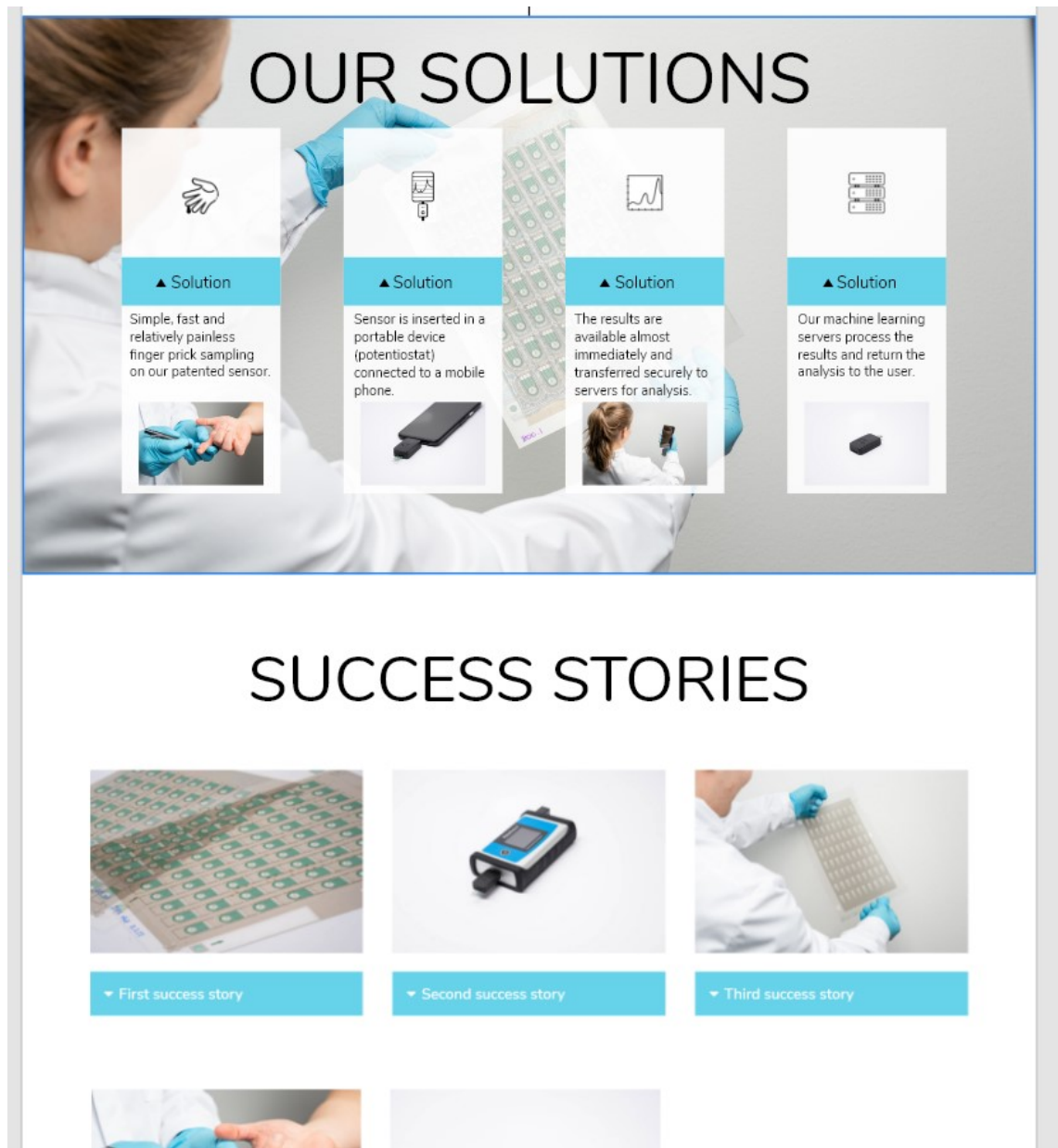
Värien valinnan jälkeen siirryttiin verkkosivun ulkoasun suunnitteluun Adobe XD -työkalun avulla. Suunnittelu oli aluksi hankalaa, koska aikaisempi kokemukseni verkkosivuston suunnittelusta ja Adobe XD -työkalun käytöstä oli vähäistä.

Sivurakennetta lähdettiin suunnittelemaan vaatimusmäärittelyn tuloksien pohjalta. Vaatimuksina oli, että sivustolle tulisi kuusi erilaista osiota ja yläreunaan navigaatiopalkki. Navigaatiopalkkiin tuli sisällyttää asiakkaan logo ja linkit jokaiseen sivuston osioon. Ensimmäinen osio sivulla on laskeutumisnäky, jossa on koko näytön kokoinen kuva ja slogan valkoisella tekstillä. Toisessa osiossa on tekstiä kahdessa sarakkeessa. New Possibilities for Healthcare -nimisessä osiossa on tarkoitus kertoa mistä heidän projektissaan on kyse, ja Business Model -osiossa kerrotaan heidän liiketoimintamallistaan. Tekstit eivät ole tässä vaiheessa vielä lopullisia, vaan asiakas toimittaa ne vasta myöhemmin projektin toteutusvaiheessa. Kuviossa 5 on kuvattu ensimmäiset sivuille suunnitellut osiot.



Kuvio 5: Adobe XD:ssä suunnitellut ensimmäiset osiot

Kolmanteen osioon eli Our Solutions -osioon suunniteltiin vaatimusmäärittelyn ja asiakkaan toiveiden mukaisesti neljä avautuvaa kohtaa, joissa kerrotaan asiakkaan tarjoamista ratkaisuista. Jokaiseen kohtaan on myös tehty niitä kuvaavat ikonit toimeksiantajayrityksen graafisen suunnittelijan toimesta. Neljänteen osioon eli Success Stories -osioon on myös samalla periaatteella suunniteltu avautuviksi osioiksi lyhyitä tarinoita asiakkaan onnistumisista. Myös näihin osioihin asiakas toimittaa lopulliset tekstit vasta myöhemmin toteutusvaiheessa. Kuviossa 6 kuvataan edellä mainitut kaksi osiota.

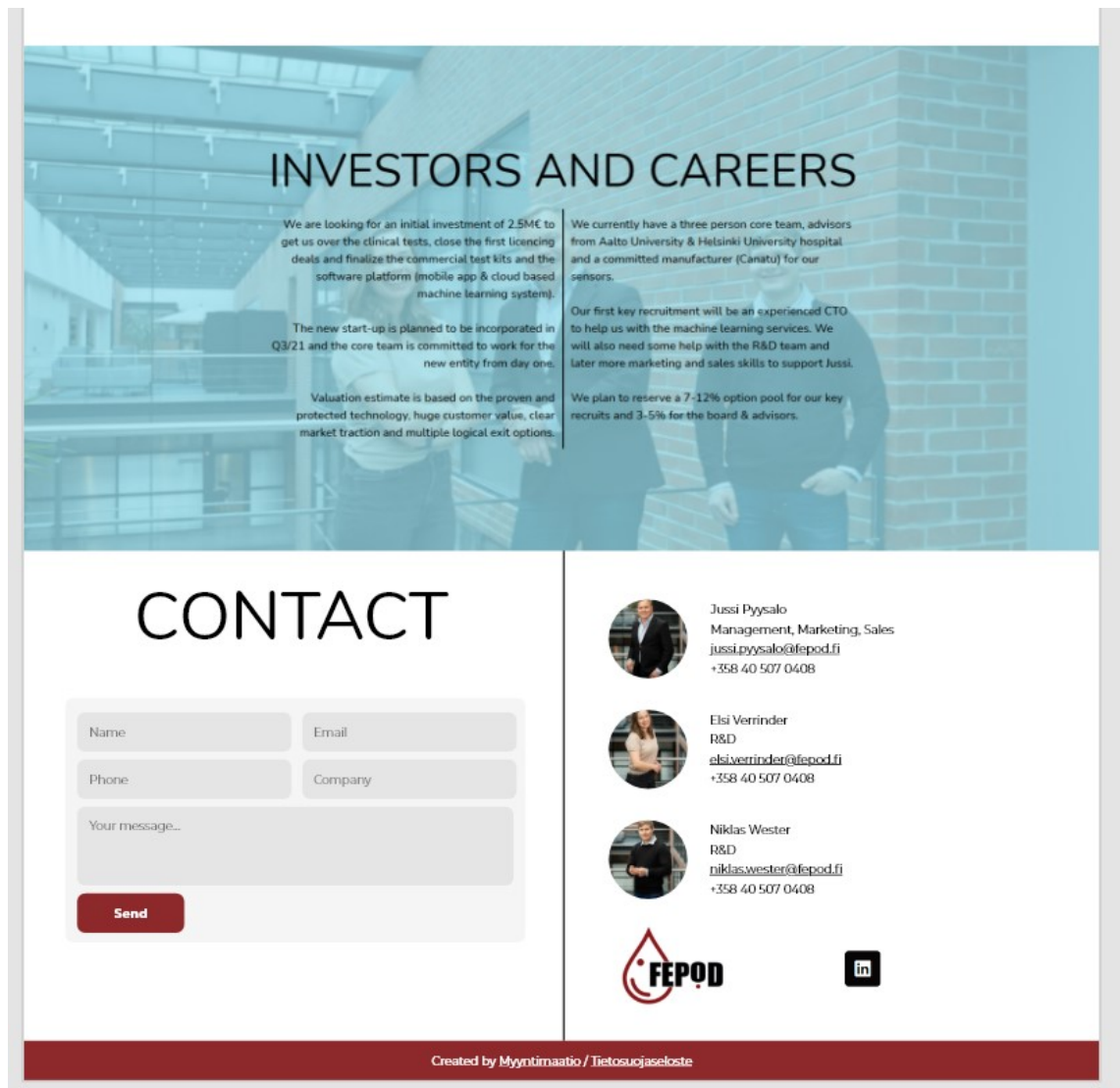


Kuvio 6: Adobe XD:ssä suunnitellut Our Solutions- ja Success Stories -osiot

Viidenteen osioon eli Investors and Careers -osioon ei ollut vaatimusmäärittelyvaiheessa tullut mitään erityisiä suunnitteluun vaikuttavia vaatimuksia. Päätin suunnitella tästä osiosta sellaisen, että siinä on kaksi saraketta, jotta voitaisiin erotella nämä kaksi tässä osiossa esiteltävää aihetta. Kokeilin muutamia erilaisia suunnitteluvaihtoehtoja, mutta päädyin lopulta siihen lopputulokseen, että käytän tämän osion taustana kuvaa heidän kolmen hengen ydintiimistään. Saadakseni tekstin erottumaan taustasta asetin kuvan päälle vielä läpinäkyvän sinisen taustan.

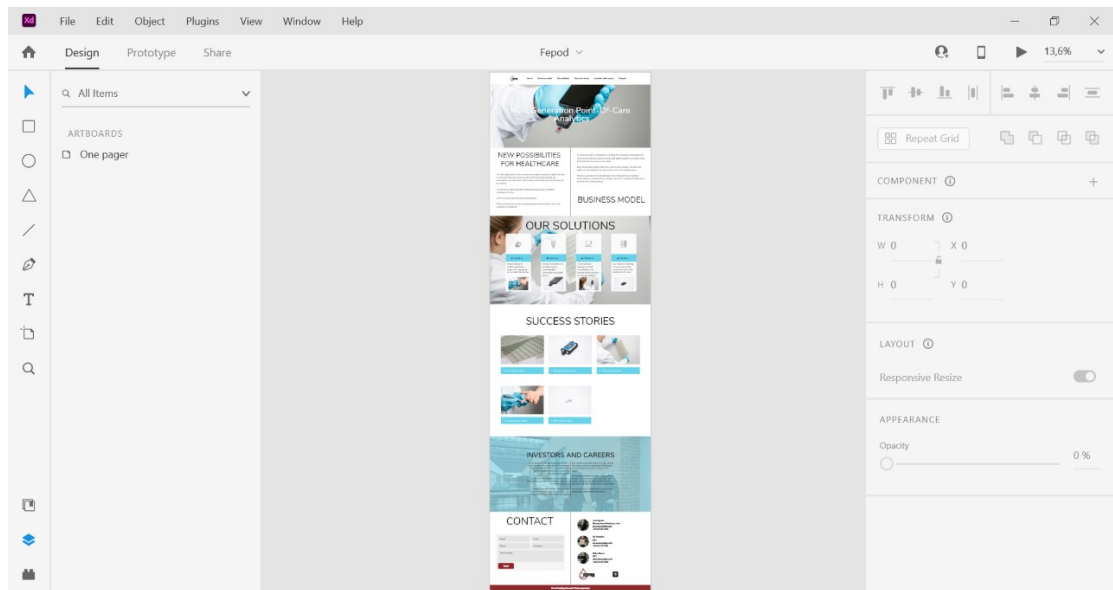
Kuudennessa eli viimeisessä varsinaisessa osiossa on yhteydenottolomake ja yhteystiedot kolmelle henkilölle sekä linkki asiakkaan LinkedIn -sivulle. Tähän osioon oli melko selkeät

vaatimukset annettu vaatimusmäärittelyvaiheessa. Yhteydenottolomakkeessa käytetään samaa tyyliä, kuin tricolore.fi -sivustolla ja yhteyshenkilöiden tiedot ovat myös lähes samalla tavalla esitelty. Lisäksi asiakas halusi sisällyttää tähän osioon vielä heidän logonsa, joten se sijoitettiin yhteyshenkilöiden alle. Lopuksi vielä ihan sivun alimpana osana on footer, jossa on kaksi linkkiä. Toisesta pääsee toimeksiantajayrityksen sivuille ja toisesta pääsee lukemaan tietosuojaselostetta. Kuviossa 7 on kuvattu verkkosivuun suunnitellut viimeiset osiot.



Kuvio 7: Adobe XD:ssä suunnitellut viimeiset osiot

Sivun mobiiliversiota ja tablettiversiota ei suunniteltu erikseen ajankäytöllisistä syistä. Sivun on myös melko yksinkertainen, joten mobiili- ja tablettiversioita varten ei muutenkaan tarvitsi tehdä isoja muutoksia. Kun verkkosivun suunnitelma saatiin kokonaisuudessaan valmiiksi Adobe XD:ssä, voitiin siirtyä seuraavaan vaiheeseen, eli sivun toteutukseen. Kuviossa 8 nähdään koko sivusta tehty suunnitelma kokonaisuudessaan Adobe XD:ssä.

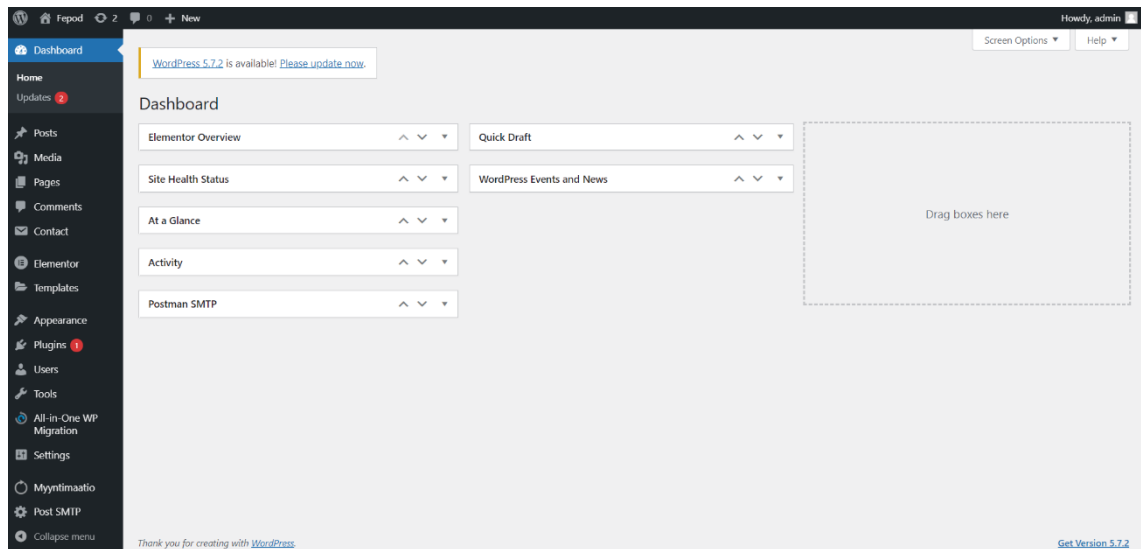


Kuvio 8: Adobe XD:ssä suunniteltu ulkoasu kokonaisuudessaan

6.2 Toteutus

Verkkosivun toteutusvaiheeseen siirryttiin heti, kun sivun suunnitelma oli saatu valmiiksi ja se oli hyväksytetty asiakkaalla. Verkkosivun toteuttamista varten käytetään WordPress-sisällönhallintaohjelmaa sekä siihen saatavaa Elementor-lisäosaa, joka helpottaa sivun eri osioiden rakentamista. Myös muita WordPressiin saatavia lisäosia käytettiin joidenkin osioiden tekemisessä.

Verkkosivun toteutus aloitettiin sillä, että lisättiin uusi aliverkkotunnus demopalvelimelle. Aliverkkotunnukselle asennettiin WordPress, jonka jälkeen siihen asennettiin kaikki sivuston rakentamiseen tarvittavat lisäosat. WordPressissä käytetään toimeksiantajayrityksen omaa teemaa, jonka kautta pystyy helposti muun muassa lataamaan yrityksessä vakiintuneet lisäosat. Kuviossa 9 on kuvakaappaus WordPressin ohjausnäköymästä tässä vaiheessa tarpeellisimmat lisäosat asennettuina.

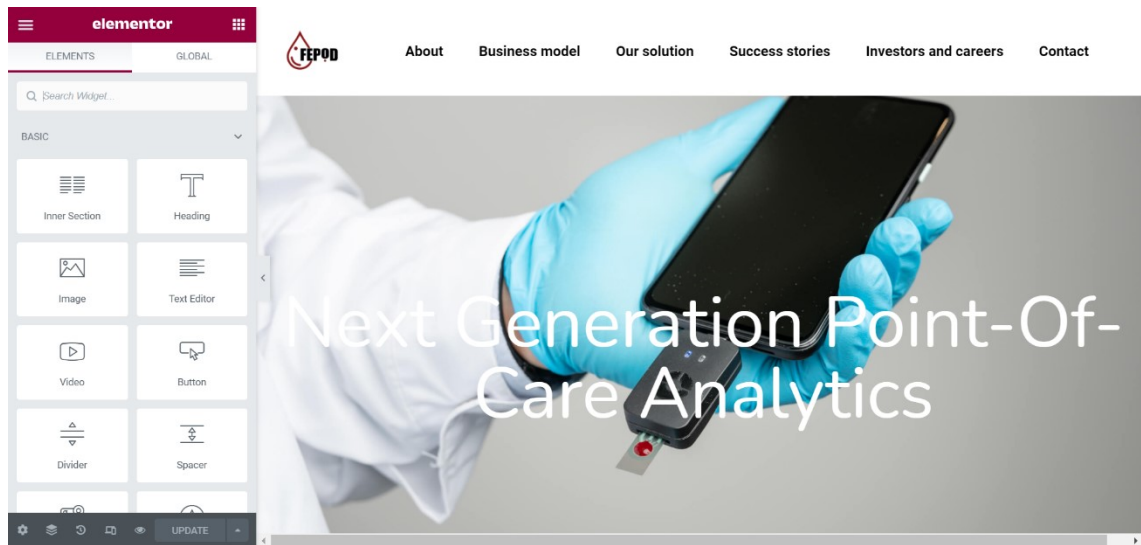


Kuvio 9: WordPress asennettu lisäosineen

Kun kaikki verkkosivun kehittämiseen tarvittavat lisäosat saatiin asennettua, voitiin siirtyä itse sivun rakentamiseen. Ensinnäkin luotiin tarvittavat sivut. Vaikka verkkosivun oli tarkoitus olla yksisivuinen, oli silti luotava etusivun lisäksi myös erilliset sivut tietosuojaselosteelle sekä evästeille.

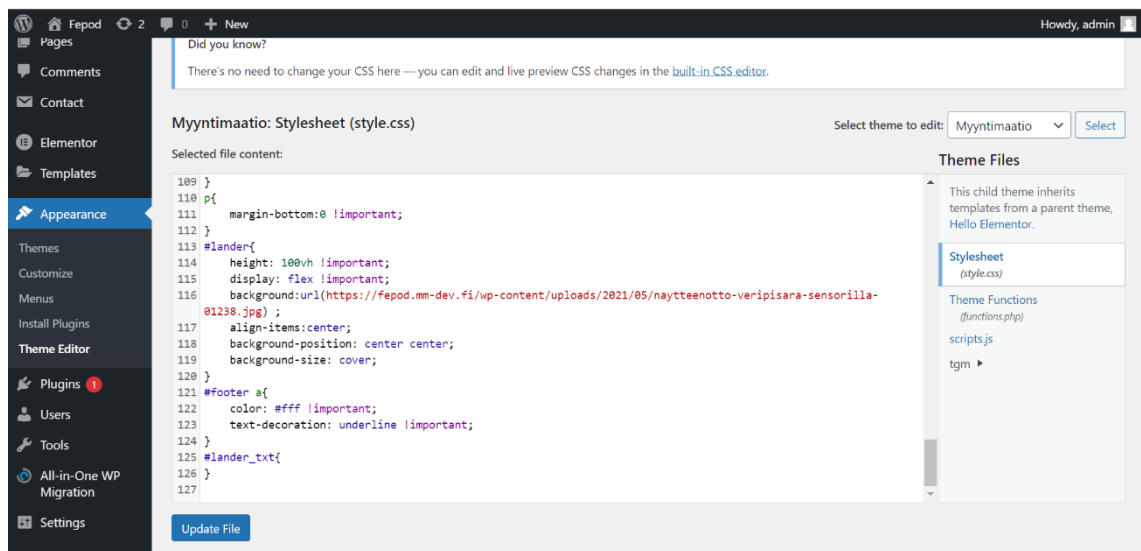
Kun sivut oli luotu, lähdettiin rakentamaan sivustolle header- ja footer-osioita. Jotta header- ja footer-osiot näkyisivät jokaisella sivulla, käytettiin niiden rakentamiseen Elementorin Templates-työkalua. Templatejen avulla voitiin rakentaa Elementorin rakennustyökalulla header- ja footer-osiot, ja voitiin asettaa ne näkymään jokaisella sivulla. Tämän ansiosta muutoksia ei tarvitse tehdä jokaiselle sivulle erikseen, vaan riittää, että muokkaa vain luotua templatea, ja muutokset päivittyvät jokaiselle sivulle, jossa kyseinen osio on.

Etusivun rakentamisessa edettiin osio kerrallaan. Elementorin avulla pystyi helposti asettamaan fontit ja värit suunnitellun mukaisesti. Kuviossa 10 nähdään sivun rakentamista Elementorilla.



Kuvio 10: Sivun rakentaminen Elementorilla

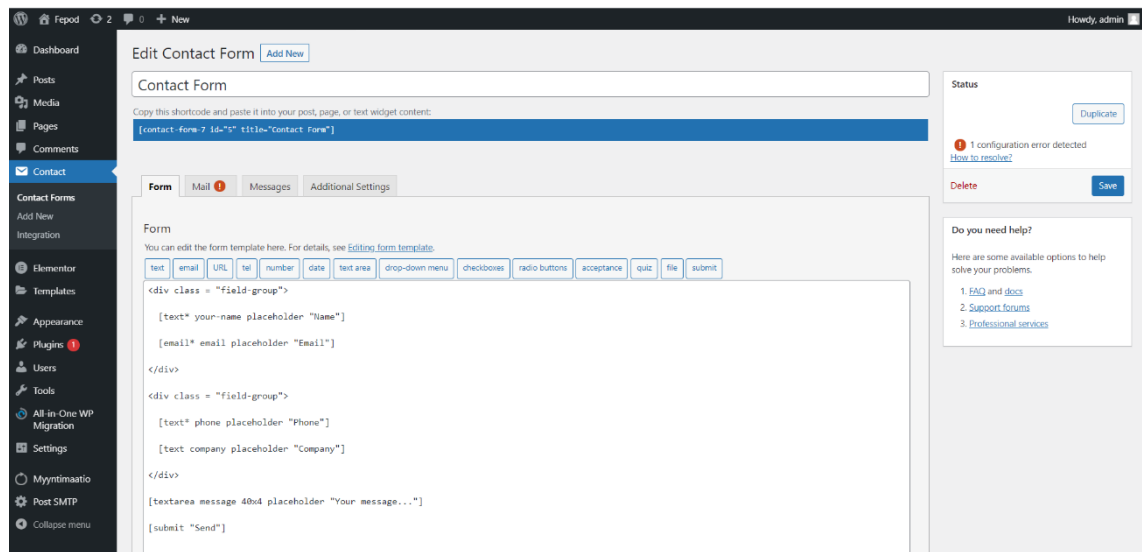
Verkkosivun rakentamisessa käytettiin myös mukautettuja CSS-tyylimäärittelyjä. Pelkällä Elementorilla pystyy yleensä helposti määrittämään kaikki tarvittavat tyylit, mutta joissakin tapauksissa on helpompaa kirjoittaa mukautettuja tyylimäärittelyjä suoraan CSS-tyylitiedostoon. Tällaisia tapauksia ovat esimerkiksi sellaiset, joissa usein toistuville elementeille pitää määrittää sama tyyli tai, jos Elementorilla ei vain yksinkertaisesti pysty jotakin haluttua tyyliä määrittämään. CSS-tyylitiedostoon kertyi tyylimäärittelyjä yhteensä noin sadan rivin edestä (Kuvio 11).



Kuvio 11: Mukautetut tyylimäärittelyt CSS-tyylitiedostossa

Sivuston alaosioon suunniteltu yhteydenottolomake toteutetaan käyttämällä WordPressiin saatavaa Contact Form 7 -lisäosaa. Sen avulla pystyy helposti määrittämään muun muassa sen,

että mihin sähköpostiosoitteeseen lomakkeeseen annetut tiedot lähetetään ja minkälaisessa muodossa. Itse lomakkeen voi rakentaa käyttämällä HTML-koodia (Kuvio 12).




Kuvio 12: HTML-koodilla rakennettu yhteydenottolomake Contact Form 7 -lisäosassa


6.3 Testaus ja käyttöönotto

Ennen sivuston käyttöönottoa on testattava sen toiminnallisuutta, käytettävyyttä ja yhteensopivuutta. Testauksessa kokeiltiin ensin sivuston yhteensopivuutta eri verkkoselaimilla. Testauksessa käytetyt verkkoselaimet olivat Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge ja Internet Explorer. Sivusto toimi kaikilla selaimilla moitteettomasti paitsi Internet Explorerilla, mikä oli jo etukäteen odotettavissa. Ongelmat olivat asetteluun ja toiminnallisuuteen liittyviä. Internet Explorerin käyttö on alle prosentti kaikista selaimista (StatCounter, 2021). Sitä ei myöskään enää ohjelmistona tueta. Näillä perusteilla ei mielestäni ollut järkevää tehdä korjauksia. Käytettävyyttä testattiin tarkistamalla navigaatio, linkit, painikkeet, tekstit ja fontit, jottei niissä ole epä johdonmukaisuuksia tai kirjoitusvirheitä. Sivuston responsiivisuutta testattiin Google Chromen kehittäjän työkaluja apuna käyttäen. Kaikki yleisimmät sivuleveydet, sekä tabletti- ja mobiilileveydet testattiin ja ne toimivat hyvin. Lopuksi vielä tehtiin toiminnallinen testaus, jossa tarkistettiin kaikkien linkkien, yhteydenottolomakkeen ja muiden toiminnallisten osioiden toimivuus, ja etteivät sivustolla olevat kuvat ole tiedostokooltaan liian suuria. Kaikki testaukset toimivat odotetusti, eikä ongelmia löytynyt.

Testausten jälkeen asennettiin WordPressiin vielä muun muassa hakukoneoptimointiin, evästeisiin ja tietoturvaan liittyviä lisäosia. Kun kaikki tarvittava oli asennettu ja asetukset tehty, voitiin sivusto julkaista viemällä se livepalvelimelle (Kuvio 13). Tässä vaiheessa tehtiin myös verkkosivuille ohjeet, joiden avulla asiakas pystyy tekemään pieniä muutoksia, kuten tekstien muokkaamista, kuvien vaihtamista ja yhteyshenkilöiden lisäämistä.



- About
- Business model
- Our solution
- Success stories
- Investors and careers
- Contact



Next generation point-of-care analytics

NEW POSSIBILITIES FOR HEALTHCARE

We're enabling healthcare professionals to measure the real blood concentration of paracetamol, opioids and other pain medicine directly from a drop of blood at the point-of-care. Our testing process is fast & simple and the result is available in seconds. Our testing equipment consists of a standard mobile phone, an affordable & small point-of-care and mass producible & disposable sampling sensors.

Our technology has been under research and constant development in Aalto University for years and it has been shown to be able identify the targeted opioids and paracetamol from human blood. Further testing, clinical trials at the HUS (Helsinki University Hospital) and sensor development are ongoing.

We're certain that this novel and portable analytics method will open a lot of new possibilities for healthcare.

BUSINESS MODEL

Our business model is a combination of licensing the technology to subcontractors & clients and providing the machine learning based analytics software using the SaaS model (software as a service).


All the anonymous analytics data will be owned by us to allow the machine learning algorithms continuously improve as the database grows.


Revenue is generated from manufacturing license deals (fixed fees & royalties), commercial license deals (fixed fees, milestone payments & royalties) and SaaS service fees (fixed fees & analysis based).


We're opening discussions with potential clients and looking forward in starting common projects to get our solution into the market in the near future.




OUR SOLUTION


Fast sampling



Portable device



Quick results


Constantly improving

SUCCESS STORIES


Industrial production pilot


Early clinical study #1


Early clinical study #2

INVESTORS AND CAREERS

For the last two years we've been able to sign our project at the Aalto University with a 2M€ R&D funding from Business Finland. Our new start-up is planned to be incorporated in Q4/21 and the core team is committed to work for the new entity from day one.

We are looking for a solid investment of 1-2M€ to get us over the next clinical tests, close the first licensing deals and finalize the commercial test kits and the software platform (mobile app & cloud-based machine learning system).

We strongly believe our proven and protected technology, the targeted multi-billion market, huge customer value, clear market traction and multiple logical exit options will help us close the financing round in Q4/21.


We currently have a three-person core team, advisors from Aalto University & Helsinki University Hospital and a committed manufacturer (owner) for our sensors.

We're looking for an experienced CTO to help us with the machine learning services and we'll also need professional experience to plan and execute the next level clinical studies at selected hospitals.


For new recruits we're offering a fast-growing, born global deep-tech start-up that'll make a difference in the diagnostics market. We're also reserving a notable option pool for our key recruits and for the board & advisors.

CONTACT


Send





Jussi Pyyssalo
Management, marketing, sales
jussi.pyysalo@efpo.com
+358 400 789328



Eld Verrinder, D.Sc.
R&D
eld.verrinder@efpo.com
+1 805 2947063



Niklas Wester, D.Sc.
R&D
niklas.wester@efpo.com
+358 50 460 2743

Created by [Investorista](#) / [Diversity Lab](#)

Kuvio 13: Kuvakaappaus julkaistusta verkkosivustosta

7 Yhteenveto

Työn tarkoituksena oli suunnitella ja kehittää yksisivuinen verkkosivu, jonka kautta asiakasyritys voi esitellä tarjoamiaan palveluita. Sen kautta myös yrityksen mahdolliset asiakkaat ja sijoittajat voivat ottaa heihin yhteyttä. Verkkosivu suunniteltiin käyttämällä Adobe XD -suunnittelutyökalua. Verkkosivun kehittämistyökaluina käytettiin WordPress-sisällönhallintajärjestelmää ja siihen saatavaa Elementor-lisäosaa. Kaiken kaikkiaan projekti oli onnistunut. Projekti eteni vaiheittain, valmistui aikataulussa ja se vastasi asiakkaan toiveita. Asiakas ja toimeksiantaja olivat tyytyväisiä lopputulokseen.

Projektin aikana ei juurikaan tullut suurempia haasteita muilla osa-alueilla paitsi sivuston suunnitteluvaiheessa johtuen siitä, että aiempi kokemukseni verkkosivustojen suunnittelusta ja Adobe XD -työkalun käytöstä oli hyvin vähäistä. Projektin aikana kuitenkin opin enemmän ja enemmän verkkosivujen suunnittelusta tutkimalla muun muassa aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja verkkoartikkeleita. Myös asiakkaan selkeät toiveet ja vaatimukset auttoivat paljon sivuston suunnittelussa. Verkkosivun toteutusvaiheessa käytettyjen työkalujen käytössä ei ilmennyt lainkaan suuria ongelmia, koska WordPress, Elementor ja muut lisäosat olivat tulleet jokseenkin tutuiksi jo aikaisemmin ja niiden käytöstä oli kertynyt tarpeeksi kokemusta juuri tämän tasoiseen projektiin.

8 Jatkokehitys

Jatkokehitykselle ei vielä tällä hetkellä ole tarvetta. On kuitenkin hyvin mahdollista, että asiakasyrityksen kasvaessa he tarvitsevat uusia osioita verkkosivuilleen. Esimerkiksi jos halutaan lisätä sivuille paljon uusia yhteyshenkilöitä, voi olla järkevää tehdä rakenteellisia muutoksia, jotta ne näyttäisivät järkevältä. Tällä hetkellä asiakas kuitenkin pystyy itse lisäämään sivuille tarvittaessa yksittäisiä yhteyshenkilöitä tehtyjen ohjeiden avulla.

Lähteet

Sähköiset

Adobe. 2021. Viitattu 9.6.2021. <https://www.adobe.com/fi/products/xd.html>

ArchiMetric. 2017. What is Wireframe. Viitattu 16.9.2021. <https://www.archimetric.com/what-is-wireframe/>

Contact Form 7. 2021. Viitattu 24.8.2021. <https://contactform7.com/docs/>

Digital Silk. 2020. Website Development Process: How To Monitor & Optimize Your Web Project From Start To Finish. Viitattu 14.9.2021. <https://www.digitalsilk.com/website-development-process>

Elementor. 2021. Viitattu 24.8.2021. <https://elementor.com/about/>

Elementor. 2021. Viitattu 24.8.2021. <https://elementor.com/features/editor/>

Finder. 2021. Viitattu 8.6.2021. <https://www.finder.fi/Mainostoimisto/Myyntimaatio+Oy/Helsinki/yhteystiedot/3219738>

GeeksforGeeks. 2020. Phases of Web Development. Viitattu 26.8.2021. <https://www.geeksforgeeks.org/phases-of-web-development/>

Goff, A. 2021. What Is Agile Methodology In Project Management. Hive. Viitattu 11.6.2021. <https://hive.com/blog/what-is-agile-project-management-methodology/>

Goldstein, J. 2016. Elementor - Striving to Be the Ultimate WordPress Drag & Drop Page Builder. HostAdvice. Viitattu 9.6.2021. <https://hostadvice.com/blog/elementor-striving-ultimate-wordpress-drag-drop-page-builder/>

Hamilton, T. 2021. Web Application Testing: 8 Step Guide to Website Testing. Guru99. Viitattu 26.8.2021. <https://www.guru99.com/web-application-testing.html>

Hamilton, T. 2021. Web Application Testing Checklist: Example Test Cases for Website. Guru99. Viitattu 30.8.2021. <https://www.guru99.com/complete-web-application-testing-checklist.html>

Kim, L. 2015. 16 Eye-Popping Statistics You Need to know About Visual Content Marketing. Inc. Viitattu 2.9.2021. <https://www.inc.com/larry-kim/visual-content-marketing-16-eye-popping-statistics-you-need-to-know.html>

Louhelainen, K. 2021. Verkkosivujen design, konseptisuunnittelu ja käyttöliittymäsuunnittelu. MEOM. Viitattu 7.9.2021. <https://www.meom.fi/verkkosivut/blogi/verkkosivujen-design-konseptisuunnittelu-kayttoliittymasuunnittelu/>

LumoLink. 2018. 10 vinkkiä, joilla nettisivuprojekti onnistuu. Viitattu 9.9.2021. <https://www.lumolink.com/10-vinkkia-joilla-nettisivuprojekti-onnistuu/>

Meazey, M. 2020. 7 simple steps to the web design process. Webflow. Viitattu 2.9.2021. <https://webflow.com/blog/the-web-design-process-in-7-simple-steps>

Mrozek, K. 2020. Bringing Order to B2B Website Redesign Strategy & Planning: How to Use the MoSCoW Process. Windmill Strategy. Viitattu 16.9.2021. <https://www.windmillstrategy.com/bringing-order-to-b2b-website-redesign-strategy-planning-how-to-use-the-moscow-process/>

Reimer, L. 2011. Following A Web Design Process. Smashing Magazine. Viitattu 1.9.2021. <https://www.smashingmagazine.com/2011/06/following-a-web-design-process/>

Saltis, S. 2021. CMS vs HTML: Why Use a Content Management System? Core dna. Viitattu 15.9.2021. <https://www.coredna.com/blogs/cms-vs-html>

StatCounter. 2021. Browser Market Share Finland. Viitattu 9.8.2021. <https://gs.statcounter.com/browser-market-share/all/finland>

Techopedia. 2020. Web Development. Viitattu 14.9.2021. <https://www.techopedia.com/definition/23889/web-development>

Visma Solutions. 2018. Ketterät menetelmät projektinhallintaan. Viitattu 11.6.2021. <https://psa.visma.fi/blog/ketterat-menetelmat-projektinhallinta/>

WordPress. 2021. Viitattu 9.6.2021. <https://wordpress.org/about>

Yoast. 2021. Viitattu 25.8.2021. <https://yoast.com/wordpress/plugins/seo/>

Kuviot

Kuvio 1: Esimerkki vaatimusten priorisoinnista (Mrozek, 2020).....	9
Kuvio 2: Esimerkki rautalankamallista (ArchiMetric, 2017).....	10
Kuvio 3: Agile-menetelmä (Hive, 2021)	12
Kuvio 4: Sivuston väripaletti ja värien HEX-arvot	15
Kuvio 5: Adobe XD:ssä suunnitellut ensimmäiset osiot	16
Kuvio 6: Adobe XD:ssä suunnitellut Our Solutions- ja Success Stories -osiot.....	17
Kuvio 7: Adobe XD:ssä suunnitellut viimeiset osiot	18
Kuvio 8: Adobe XD:ssä suunniteltu ulkoasu kokonaisuudessaan.....	19
Kuvio 9: WordPress asennettu lisäosineen	20
Kuvio 10: Sivun rakentaminen Elementorilla	21
Kuvio 11: Mukautetut tyylimäärittelyt CSS-tyylitiedostossa	21
Kuvio 12: HTML-koodilla rakennettu yhteydenottolomake Contact Form 7 -lisäosassa.....	22
Kuvio 13: Kuvakaappaus julkaistusta verkkosivustosta	23