



# Verkkosivujen toteutus WordPress-sisällönhallintajärjestelmällä: Suomen Krav Maga liitto

Petteri Havia

2022 Laurea





Laurea-ammattikorkeakoulu

**Verkkosivujen toteutus WordPress-sisällönhallintajärjestelmällä:  
Suomen Krav Maga liitto**

Petteri Havia  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
maaliskuu, 2022

Petteri Havia

**Verkkosivujen toteutus WordPress-sisällönhallintajärjestelmällä: Suomen Krav Maga liitto**

Vuosi

2022

Sivumäärä

34

Tämän opinnäytetyö projektin tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa nykyistä käyttökelpoisempi sekä helpommin ylläpidettävä verkkosivustokokonaisuus Suomen Krav Maga liitolle, käyttäen WordPress-sisällönhallintajärjestelmää. Uuden verkkosivuston tarkoituksena oli korvata kokonaan vanha sivu ja tehdä liiton verkkosivustosta helpommin ylläpidettävä. Toteutuksessa otettiin huomioon sivuston helppo päivittämisen ja muokkaamisen mahdollistaminen tulevaisuudessa.

Opinnäytetyössä kartoitetaan verkkosivuprojektin etenemistä ja käydään läpi WordPress-sisällönhallintajärjestelmän tarjoamia toimintoja. Sisällönhallintajärjestelmät mahdollistavat modernin ja standardeja noudattavan verkkosivuston rakentamisen käyttäjille, joilla ei ole HTML tai muun koodikielten vahvaa osaamista. Helppokäyttöisyyden takia sisällönhallintajärjestelmät ovat saaneet suurta suosiota ja nousseet verkkosivustojen rakentamisessa vahvaan asemaan. Järjestelmä tarjoaa yksinkertaisen käyttöliittymän sisällön tuottamiseen ja ylläpitoon, jonka käyttö ei edellytä suurta teknistä osaamista käyttäjältään.

Opinnäytetyön tietoperustassa kuvaillaan verkkosivuston suunnittelulle yleisimpiä aiheita kuten sivuston tavoitteen ja tarkoituksen merkitys, responsiivisen verkkosivun merkitys, ulkoasun merkittävät tekijät ja sen mallintaminen. Tietoperustassa tutustutaan myös WordPress-alustan asentamiseen ja sen tarjoamiin teemoihin ja lisäosiin. Opinnäytetyö toiminnallisessa osassa käydään läpi verkkosivuston rakennus prosessi projektin suunnittelusta, ulkonäön suunnitteluun, toteutukseen ja testaukseen

Asiasanat: verkkosivusto, wordpress, sisällönhallintajärjestelmä

Petteri Havia

**Website Development Using WordPress Content Management System: Finnish Krav Maga Federation**

Year

2022

Pages

34

---

The purpose of this thesis was to design and implement a more usable and easier to maintain website for the Finnish Krav Maga Federation, using the WordPress Content Management System. The objective of the new website was to completely replace the old website and to make the website easier to maintain. The implementation took into account the ease of updating and editing the website in the future.

The thesis describes the progress of the website project and goes through the functions offered by the WordPress Content Management System. Content Management Systems allows users who do not have a strong knowledge of HTML or other coding languages to create a modern and standards-compliant website. Because of their simplicity, Content Management Systems have become very popular and have gained a strong position in website development. They provide a simple interface for creating and maintaining content, which does not require a high level of technical knowledge on the side of the user.

The theoretical background of the thesis describes the most common topics for website design, such as the importance of the objective and purpose of a website, the concept of a responsive website, the important aspects of the design and its modelling. The theoretical background also covers the installation of the WordPress platform and the themes and plugins it provides. The functional part of the thesis goes through the website building process from project planning, to designing the look, implementation and testing.

Keywords: WordPress, Content Management Systems, Web Pages

## Sisällys

1	Johdanto.....	7
1.1	Toimeksiantajan esittely.....	7
1.2	Työn tavoite .....	8
2	Verkkosivujen suunnittelu.....	8
2.1	Responsiivinen suunnittelu.....	9
2.2	Sivukartta .....	10
2.3	Rautalankamalli .....	11
2.4	Tyylittely .....	12
	2.4.1 Typografia .....	13
	2.4.2 Värimaailma .....	14
3	WordPress .....	14
3.1	Asennus ja käyttöönotto .....	16
3.2	Teemat .....	18
3.3	Lisäosat .....	19
4	Figma.....	20
5	Testaus.....	21
6	Suomen Krav Maga liiton sivujen suunnittelu ja toteutus .....	21
6.1	Sivuston vaatimukset .....	22
6.2	Sivun rakenne .....	23
6.3	Teema ja ulkoasu .....	26
6.4	Lisäosat .....	27
	6.4.1 Elementor.....	27
	6.4.2 ElementsKit.....	28
	6.4.3 Polylang.....	29
6.5	Tapahtuma sivu.....	29
6.6	Testaus .....	30
7	Yhteenveto .....	31
	Kuviot .....	34

## 1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheena on Suomen Krav Maga itsepuolustusliiton uusien verkkosivujen uudelleensuunnittelu ja toteuttaminen. Uusien sivujen rakentamiseen käytetään WordPress-sisällönhallintajärjestelmää, joka omaa hyvän tuen sekä tukee modernia verkkokehitystä ja sen standardeja.

Sisällönhallintajärjestelmät ovat keränneet suurta kannatusta verkkosivujen rakennus alustoina helppokäyttöisyyden avulla. Käyttäjän ei tarvitse omata ymmärrystä koodaamisesta käyttääkseen valmiita järjestelmiä vain voivat keskittyä verkkosivuston sisällön ja ulkoasun rakentamiseen teknisten asioiden sijaan. Tämä mahdollistaa nopean kehityksen ja helppokäyttöisen ympäristön oppia järjestelmien käyttämistä erityisesti uusille käyttäjille. Verkkosivu projektiin WordPress valikoitui juuri edellä mainittujen ominaisuuksien perusteella.

Opinnäytetyön tietoperustassa käydään läpi verkkosivujen suunnittelua koskevista osista kuten tarpeen ja tavoitteen kartoittaminen, responsiivisuus, ulkoasu ja sen mallintaminen. Tietoperustassa käydään lisäksi läpi WordPress-alustalle oleellisia asioita kuten alustan asennus sekä sen tarjoamia toimintoja. Toiminnallisessa osassa käydään läpi opinnäytetyön kokonaisuutta ja prosessia verkkosivu projektin suunnittelusta, ulkonäön suunnitteluun, toteutukseen ja testaukseen.

### 1.1 Toimeksiantajan esittely

Suomen Krav Maga liitto on perustettu vuonna 1996 ja sen toiminnan tavoitteena, on edistää israelilaisen Imi Lichtenfieldin kehittämää Krav Maga itsepuolustusmenetelmän harjoittelua Suomessa. Suomessa liitto järjestää erilaisia tapahtumia kuten seminaareja, harjoitusleirejä sekä valmennuskoulutuksia kuukausittain, joihin liiton jäsenseuroihin kuuluvat harjoittelijat voivat osallistua vapaasti tyylisuunnasta riippumatta. Tiiviin yhteistyön vuoksi vuosittain tapahtumiin osallistuu myös israelilaisia Krav Maga ammattilaisvalmentajia. Liitto tekee yhteistyötä liikunta- ja urheilujärjestöjen kanssa ja siihen kuuluu yhteensä yli 20 jäsenseuraa Suomessa, joissa harjoitellaan kolmea Krav Maga tyylisuuntaa Krav Maga Finland, Krav Maga Global ja Krav Maga Classic. (Kravmagafinland 2022)

## 1.2 Työn tavoite

Projektin tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa nykyistä käyttökelpoisempi sekä helpommin ylläpidettävä verkkosivustokokonaisuus WordPress-sisällönhallintajärjestelmää käyttäen. Projekti käynnistyi marraskuun puolivälissä 2021 ja sen valmistumisajaksi asetettiin tammikuun puoliväli 2022. Tavoitteita projektille oli ottaa selvää WordPress-järjestelmän tarjoamista toiminnoista ja miten niistä voitaisi hyötyä uuden verkkosivuston rakentamisessa käyttäen esimerkiksi lisäosia ja sopivaa teemaa. Lisäksi projektille oli oleellista luoda Suomen Krav Maga liitolle verkkoon julkaistavat nykyaikaiset, responsiiviset ja helposti päivitettävissä olevat verkkosivut käyttäen WordPress-sisällönhallintajärjestelmää.

## 2 Verkkosivujen suunnittelu

Verkkosivujen suunnittelu ja rakentaminen on hyvin laaja aihealue, joka kehittyy vuosi vuodelta vain suuremmaksi. Kuka tahansa voi suunnitella verkkosivuston, mutta uuden sivuston suunnittelu ei tapahdu kuitenkaan noin vain. Suunnittelijoiden ja kehittäjien on käsiteltävä sekä sivuston visuaalista ulkoasua eli miltä sivuston tulee näyttämään, että toiminnallista suunnittelua eli miten sivusto tulee teknisesti toteuttaa. Huomioon otettavia tekijöitä on niin paljon, että prosessi voi alkuun tuntua todella monimutkaiselta.

Verkkosivustoa suunniteltaessa on ensimmäisenä selvitettävä sen tarkoitus ja tavoitteet mitä varten sivustoa ollaan tekemässä ja millaista sisältöä olemme luomassa. Tarkoituksen ja tavoitteen määrittäminen auttaa sinua tavoittamaan haluamasi kohdeyleisön, tarjoamalla mieluista ja nimenomaan kohdeyleisölle tarkennettua sisältöä mahdollistaa yrityksesi ja brändisi kasvun. Yritykset sekä brändit pyrkivät panostamaan verkkosivustoihin ja niiden sisältöön tavoittaakseen kohdeyleisönsä luoden enemmän yhteyksiä. (MacDonald 2011, 13-17.)

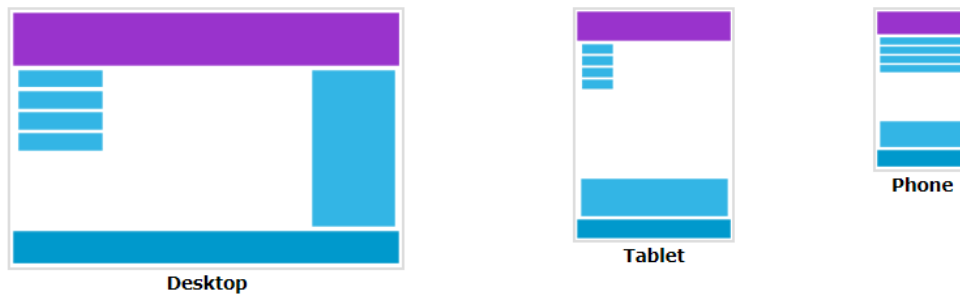
Käyttäjäkokemus on määritelmä yksilön henkilökohtaisesta kokemuksesta yrityksestä/brändistä ja kattaa kaikki hänen kokemuksensa kuten miten hän näkee, kuulee, tuntee ja reagoi sisältöön, jonka johdosta käyttäjäkokemus on elintärkeä osa sivustoa. Sivusto, jolla on huono käyttäjäkokemus ei auta käyttäjää saavuttamaan haluttua tavoitetta, ei tule pitämään käyttäjiä sivustolla hyvin pitkään ja lopulta johtaen potentiaalisen uuden asiakkaan menettämiseen. Verkkosivuston ulkonäkö ja toiminta ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat käyttäjän kokemukseen sivustoa tarkastellessa. Hyvin toteutettu verkkosivu luo positiivisen kokemuksen käyttäjän silmissä tarjoamalla hyötyä esimerkiksi toimintojen muodossa, joiden ansiosta käyttäjän on helpompi navigoida tai etsiä tietoa sivulta. Tämän seurauksena palvelun tai tuotteen osto mahdollisuus nousee huomattavasti, sillä käyttäjä ei välttämättä sulje sivustoa ensimmäisen 15 sekunnin jälkeen. (MacDonald 2011, 13-17.)

Suurin osa verkkosivuista on perinteisesti rakennettu käyttäen HTML, CSS, PHP ja JavaScript kieliä, joista kukin omaa oman oppimiskierteensä. Aloittelijoille HTML ja CSS kielien opettelu on ensimmäinen askel verkkokehityksen maailmaan. Opeteltavien ohjelmointikielien ja niiden määritelmien oppiminen voi tuntua aloittelijalle mahdottoman suurelta määrältä tietoa, jonka vuoksi moni voi kokea verkkosivuston rakentamisen alusta alkaen vaikealta tai liian vaivalta prosessilta, laajan koodaus valikoiman takia. Sinänsä tämä ei ole väärin, mutta vuosien kehityksen jälkeen markkinoille on tullut lukuisia uusia tapoja toteuttaa sivustoja, joko tyhjältä alustalta koodieditoriin koodaten tai käyttämällä sisällönhallintajärjestelmiä, kuten WordPress, Drupal tai Wix, jotka eivät vaadi käyttäjältään ensisijaisesti mitään koodaus taitoa tai tietämystä. Rakennus vaiheessa on siis hyvä perehtyä siihen, mitä teknisiä vaatimuksia sivustolle on asetettu ja millä toteutus tavalla sivustosta saadaan rakennettua toimivaksi kokonaisuudeksi mahdollisimman vaivattomasti. (Kinsta. 2022)

## 2.1 Responsiivinen suunnittelu

Responsiivinen suunnittelu on menettelytapa, jonka avulla verkkosivujen sisältö saadaan mukautumaan eri laitteisiin ja niiden näyttöjen ja kuvakokoihin sulavasti. Responsiivisen suunnittelun mahdollistaa sisällön esittämisen eri laitteissa sen näytön ja koon mukaan. Menetelmästä on tullut vuosien varrella yksi verkkokehityksen tärkeimmistä oletusarvoista. Nykyaikaiset sisällön muotoilu menetelmät ovat kehittyneet responsiivisempaan muotoon, jonka seurauksena responsiivisten verkkosivujen kehitys on muuttunut uusien työkalujen ja menetelmien myötä helpommaksi. (MDN Web Docs 2021)

Nykypäivänä ei enää riitä, että verkkosivujen ulkoasu näyttää erinomaiselta yhden laitteen ruudulla, varsinkin kun verkkoa käytetään yhä useammin mobiili ja tabletti laitteilla, joiden näytöt ja koot ovat huomattavasti pienempiä kuin pöytätietokoneiden ja kannettavien tietokoneiden näytöt. Ulkoasua suunniteltaessa on otettava huomioon eri laitteet kuten tabletit, mobiililaitteet, kannettavat ja pöytätietokoneet, sekä niiden näyttöjen koot ja käyttäytymisen. Rakentaessa ei siis riitä, että kaikki sisältö on laitettu yhden osion sisään mikä näyttää tietokoneen näytöllä hyvältä, mutta ruutua pienemmäksi skaalatessa sisältö ei suostu sulautumaan näytön koon mukaan vaan kokonaisuus hajoaa ja pahimmassa tapauksessa on täysin käyttökelvoton muilla laitteilla eliminoiden näin potentiaaliset käyttäjät muilta laitteilta. Responsiivisen menettelyn avulla voit varmistaa verkkosivustosi toimivuuden niin että sivustosi näyttää ja toimii oikein säilyttäen toivotun käyttäjäkokemuksen kaikilla laitteilla. (Wadhwa, 2021)



Kuvio 1: Verkkosivun sisältö eri laitteilla (W3Schools 2022)

Responsiivisen sivun suunnittelussa on monia eri tapoja toteuttaa responsiivinen toiminta. Yksi vanhimmista tavoista on käyttää Media Query menetelmää, joka käyttää eri näyttöjen kuva kokoja hajoamispisteinä joiden avulla se pystyy yksinkertaisuudessaan suorittamaan testejä, jotka etsivät tietoa käyttäjän näytön leveydestä tai resoluutiosta, jonka jälkeen se muotoilee sivun näyttämään siltä, miten se on CSS tiedostossa määritetty olevan vastaavalle näytön leveydelle. (W3Schools 2021) Toinen suosittu tapa on käyttää erilaisissa kehyksiä. Kehys eli Framework on paketti, joka sisältää sille määritellyn koodin, jota voidaan käyttää verkkosivujen kehittämisen tukena. Kehyksen avulla käyttäjä kykenee suunnittelemaan responsiivisen ja selaintenvälillä toimivan kokonaisuuden nopeasti ilman että tarvitsisi aloittaa tyhjästä. Yksi suosituimpia responsiivisuudelle omistettuja kehyksiä on esimerkiksi Bootstrap, joka tarjoaa responsiivisen 12 ruutuisen grid-alustan. Alusta on responsiivinen ja mukauttaa sisällön automaattisesti näytön koon mukaan. (Wadhwa, 2021)

## 2.2 Sivukartta

Uuden verkkosivuston suunnittelu ja hahmottelu voi olla mutkikas tehtävä, jota vaikeuttaa entisestään suuri tietomäärä, joka on ajoittain jäseneltävä ja sisällytettävä verkkosivustoon. Sivukartta on hyödyllinen suunnitteluväline sivuston tekovaiheessa suunnittelijoille ja muille projektissa oleville henkilöille, sen avulla pystytään järjestämään, hahmottamaan ja selvittämään sivustolla tarvittavaa sisältöä sekä karsimaan ylimääräisiä sivuja. Suuremmissa projekteissa, joita harvemmin luodaan yhden henkilön toimesta sivukartta varmistaa, että kaikki projektin osapuolet ovat samalla kartalla ja ymmärtävät kehityksen edistymisen. Sivukartan hyvänä puolena on myös se, että sen tekoon ei vaadita erityistä suunnittelutaitoa vaan sen voi toteuttaa kuka tahansa, koska se on pohjimmiltaan vain hahmotelma tai eräänlainen kaavio tarvittavasta sisällöstä. (Granel, Sumner, & Synodinos 2021, 24.)

Sivukarttaa tehdessä sivun tavoitteen ja tarkoituksen pitää olla määritettynä, tämä helpottaa sivukartan rakentamista huomattavasti sillä se vähentää turhien sivujen syntymistä ja helpottaa selvemmän navigoinnin luomista. Saman sisällön toistaminen sivustolla voi tapahtua nopeasti, mikäli sivukartta jätetään tekemättä voi se johtaa myöhemmin siihen että, sivustolla esiintyy samaa tietoa kahteen kertaan. Tämä hankaloittaa ja pidentää vanhan tiedon pois päivittämistä ja saattaa tehdä sivustosi sisällöstä epäjohdonmukaista. Sisällön lisääminen tai poistaminen alkuvaiheessa on paljon helpompaa ja se myös vähentää kustannuksia ja projektiin käytettyä aikaa, sekä auttaa karttamaan liian monimutkaisia ratkaisuita. Mitä enemmän käyttäjä joutuu klikkailemaan ja etsimään haluamaansa tietoa monen eri vaiheen läpi sitä suuremmalla todennäköisyydellä käyttäjä tulee luopumaan potentiaalisesta ostoksestaan. (Cardello 2021)

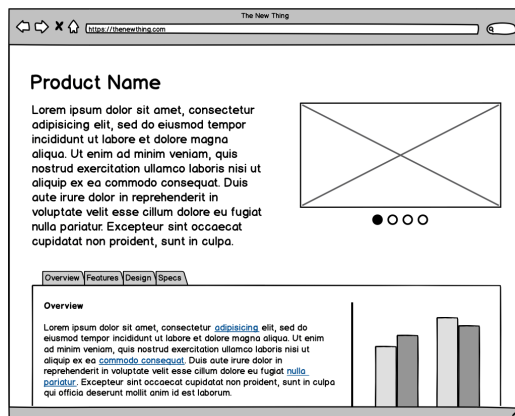


Kuvio 2: Sivukartta malli (Hong 2018, 60.)

### 2.3 Rautalankamalli

Rautalankamalli on lähtökohta sekä perusta sivuston ulkonäön ja sisällön hahmottamiselle minkä tahansa kokoiseen ja tyyliiseen verkkosivu projektiin. Rautalankamalli laaditaan sen jälkeen, kun sivuston sisältö on päätetty sivustokartan tai verkkosivujen kaavion avulla. Mallit ovat yksinkertaisia pohjapiirroksia tai luonnoksia, joissa esitetään sivun eri elementit ja niiden toiminnot sekä ominaisuudet visuaalisesti. (Granel, Sumner, & Synodinos 2021, 24-26)

Rautalankamalli helpottaa monissa tapauksissa asiakkaita hahmottamaan sivuston eri osat ja toiminnot ilman että heidän täytyisi ymmärtää erilaisten teknisten termien tarkoitusta. Ominaisuuksien lisääminen rautalankamalliin antaa mahdollisuuden kertoa asiakkaalle selkeästi, miten sivusto toimii ja missä erilaiset toiminnot tulevat sijaitsemaan ja mitä hyötyä niistä on. Ilman todellista lopullista versiota ennen malli vaiheessa on myös helpompi poistaa osia ja ominaisuuksia, joita ei todeta sivustolle hyödylliseksi, säästäten aikaa ja turhaa työtä. Mallit voidaan piirtää alkuun ihan vain paperille nopeina piirroksina ja myöhemmin hahmotella mallien tekoon sopivalla ohjelmalla hieman selvemmiksi, jonka jälkeen niistä aletaan tekemään sivustolle prototyyppi versioita. (Guilizzoni 2022)



Kuvio 3: Rautalankamalli sivustosta (Guilizzoni 2022)

## 2.4 Tyylittely

Suuresta määrästä verkkosivuja on hankala erottaa muiden joukosta varsinkin, kun sivuja tulee verkkoon päivittäin lisää. Verkkosuunnittelu on suurelta osalta luova prosessi, jota voidaan verrata hieman taiteeseen, mutta missä taide on vapaata, sisältyy verkkosuunnitteluun sääntöjä tai enemmänkin periaatteita, joita seuraamalla tekijä pystyy vaikuttamaan sivuston visuaalisen hierarkian toteuttamisessa tehden sivuston ulkoasusta visuaalisesti miellyttävän. Sivun elementtien muokkaaminen tapahtuu käyttäen Cascading Style Sheets eli CSS nimistä kieltä, jolla kuvataan verkkosivujen esitystapaa, kuten värejä, ulkoasua ja fontteja. Hyvin suunnitellun verkkosivuston tuottaminen, joka kiinnittää käyttäjien huomion, on yksi tärkeimmistä asioista, johon verkkosuunnittelija voi kiinnittää huomiota. Suunnittelun ulkonäön selkeys on se, mikä pitää käyttäjät kiinnostuneina sisällöstä. Liiallisten elementtien kuten kuvien ja tiiviin sisällön lisääminen ajaa käyttäjiä pois sivulta epämiellyttävän ulkonäön ja vaikeakäyttöisen sekä lukuisen käyttöliittymän takia. (Avila 2019)

Verkkosivujen ulkoasua miettiessä on tärkeää ymmärtää tasapainon merkitys sivuston eri elementtien välillä. Tasapainon saavuttamiseksi on hyvä tarkastella elementtien asettelua sivulla ja koittaa saada saman verran tyhjää tilaa sivun oikean ja vasemman reunan kanssa luoden

huomattavasti paremman tasapainon sisällön välille. Tyhjän tilan hyödyntäminen sivun osien välillä on tapa pitää sivu järjestyksessä ja kiinnittää käyttäjän mielenkiinto haluttuun sivun osaan. Sivuston selkeyden ja tasapainon avuksi sivulle voidaan laatia ruudukko, jossa jokaisella elementillä on oma sarake. Ruudukon avulla pystytään hahmottamaan ja säätämään sivun elementtien symmetrisyys ja koko toisiinsa nähden. (Jotform 2021)

#### 2.4.1 Typografia

Typografian idea on varmistaa verkkosivuilla olevan tekstin luettavuus ja selkeys käyttäjälle niin että hän pystyy lukemaan ja ymmärtämään kaikkea tekstipohjaista sisältöä ilman ongelmia. Sivujen suunnittelu vaiheessa typografia ei ole välttämättä se asia, johon ensimmäisenä kiinnitetään huomiota verrattuna muihin osa alueisiin kuten sivukarttaan, värimaailmaan ja sivun rakenteeseen ja toimintoihin, mutta se on äärimmäisen tärkeä osa sivustoa, mitä ei pitäisi jättää huomioimatta. Suuri osa sivustosta sisältää todennäköisesti teksti elementtejä, kuten otsikoita ja tekstikappaleita, jolloin typografia tulee vaikuttamaan suuresti sivustosi visuaaliseen ulkonäköön ja ymmärrettävyyteen. (Visualhierarchy 2015)

Fontteja yhdistelemällä voidaan saavuttaa vahva kokonaisuus tai vastaavasti liian montaa fonttia käytettäessä sekava lopputulos. Yleisenä sääntönä fontteja valittaessa on käyttää kahta tai kolmea fonttia ja määrittää niille omat käyttötarkoituksensa esimerkiksi otsikoihin ja kappaleteksteihin. Verkkosivustolle valitsemasi fontti määräytyy sen mukaan, minkä tavoitteen haluat saavuttaa. (Hong 2018) Miten haluat käyttäjien näkevän ja kokevan verkkosivustosi, modernina vai ehkä minimalistisena, yhdistelemällä fontteja voit luoda lukuisia eri tyyliä sivustollesi. Pidä mielessäsi myös, että sivustolla on oltava riittävä kontrasti värimaailman ja tekstin välillä, luettavuuden säilyttämiseksi ei ole suotavaa, että teksti katoaa taustansa. Kontrastin lisäksi itse tekstin väri on oleellinen osa ulkoasua väri kannattaa pitää yhtenäisenä koko sivustolla hyperlinkkejä lukuun ottamatta. Vältä tiettyjä väriyhdistelmiä, jotka voivat haitata sisällön selkeyttä ja näkyvyyttä, sillä se voi estää erityisesti värisokeita käyttäjiä, jotka eivät pysty erottamaan tekstiä värien seasta. (W3C 2022)

Maailma on täynnä erityylisiä fontteja ja osaa niistä on helpompi lukea ja yhdistellä muihin kuin toisia. Luettavuuden lisäksi on hyvä keskittyä muihin osiin kuten eri näytön kokoihin eli responsiivisuuteen, miten tekstin koko skaalautuu näytön koon mukaan ja onko se selkeästi luettavissa. Saavutettavuuteen pystyvätkö kaikki käyttäjät ymmärtämään sisältöäsi typografia valinnan avulla eli onko fonttisi esteetön myös näkövammaisille ja lukihäiriöisille käyttäjille. Fontti valinta vaikuttaa sivustosi käytettävyyteen, jolloin suuremman yleisön tavoittaminen on huomattavasti helpompaa, kun sivustoa voi käyttää yhä useampi henkilö riippumatta eri esteistä. (DeVos 2022)

## 2.4.2 Värimaailma

Värien valitseminen verkkosivulle on brändin taholta tärkeä päätös. Hyvät värivalinnat voivat vaikuttaa siihen, miten kävijä tulkitsee näkemänsä, ja vaikuttaa myönteisesti hänen yleiseen käsitykseensä brändistä. Huonosti rakennettu värimaailma saa verkkosivun näyttämään kankealta ja voi saada käyttäjän siirtymään toiselle verkkosivustolle. Väriteorian ymmärtäminen voi olla aluksi vaikeaa, mutta perusymmärryksen avulla voi huomata että, värit ovat suurin tapaa tehdä positiivinen ensivaikutelma. (Projkovski 2019) Väriteoria on sekoitus taidetta ja tiedettä, jossa tutkitaan, miten aivot reagoivat erityyisiin väriyhdistelmiin. (Hong 2018, 49) Väriteoria on kokoelma ideoita, joita voidaan käyttää kaikkeen grafiikasta taustakuviin, logoihin ja tekstiin saumattomien väriyhdistelmien tuottamiseksi. Värisävyillä on jokaisella erilainen merkitys ja se voi vaikuttaa yksilöihin eri tavoin, jonka vuoksi värit ovat tärkeä osa verkkosuunnittelua, sillä niillä on kyky ilmaista oikea viesti brändistäsi. (Projkovski 2019)

Ensimmäinen askel värien yhdistämisessä verkkosuunnitteluun on päättää brändisi pääväri. Mikäli sinulla on olemassa valmiina jo värillinen logo, on loogisinta valita pääväri, joka sopii ja tukee nykyistä brändiäsi. Päävärin lisäksi on valittava muita täydentäviä värejä, jotka täydentävät pääväriä ja luovat yhtenäisen kokonaisuuden. Täydentävien värien kanssa kannattaa olla tarkka ja valita maksimissaan yhdestä kahteen väriä päävärin lisäksi, jotta sivustosta tulisi tasapainoinen eikä epäjärjestyksellinen liiallisten värien takia. Pääväri voi myös toimia joissakin tapauksissa yksinään monokromaattisena värimaailmana, jolloin sen sävyjä tummennetaan tai kirkastetaan eri osissa sivua, jotta ne erottuvat toisistaan ja luovat sopivan kokonaisuuden. (O’Grady & Kirchner 2022)

## 3 WordPress

Verkkosivu projekteja rakennettiin alkujaan hyvin pitkälti käyttäen HTML, CSS, PHP ja JavaScript ohjelmointikieliä koodieditoriin käsin koodaamalla, joka saattoi projektin koosta riippuen kestää jopa monia kuukausia, mutta vuosien varrella markkinoille on ilmestynyt niin sanottuja CMS eli sisällönhallintajärjestelmä työkaluja, joiden tarkoituksena on tarjota käyttäjälle mahdollisuus rakentaa verkkosivuja ilman että heidän tarvitsisi ymmärtää koodia lainkaan. Tietenkin koodin ymmärtäminen ja kirjoittaminen antaa järjestelmän alustasta riippuen mahdollisuuden käyttäjälle lisätä omia tyylejä ja toimintoja, jotka tekevät sivustosta uniikin. Nopeasti selitettynä järjestelmä tarjoaa käyttäjälle käyttöliittymän, joka hoitaa kaikki perusrakenteet liittyen verkkosivujen toimintaan. (WordPress. 2022a)

Yksi suosituimpia sisällönhallintajärjestelmiä tällä hetkellä on avoimeen lähdekoodiin perustuva WordPress, joka pyörittää yli 43 prosenttia kaikista internetin verkkosivustoista.

(W3techs 2022) WordPress keskittyi alun perin blogi tyyppisten sivujen rakentamiseen, mutta siitä kasvoi nopeasti laaja järjestelmä, joka pystyi käsittelemään monenlaisia verkkosivustoja sen ominaisuuksien ja toimintojen avulla. Koska WordPress on ilmainen ja helppokäyttöinen sen käyttö räjähti nopeasti ja siitä kehittyi nopeasti standardi verkkosivujen rakentajien keskuudessa. WordPress on kirjoitettu PHP-kielellä ja kaikki sen sisältö kuten asetukset, sivut ja toiminnot tallennetaan tietokantaan, jonka ohjelma luo automaattisesti ilman, että käyttäjän tarvitsisi huolehtia siitä. (WordPress. 2022a)

Järjestelmästä on olemassa kaksi eri versiota WordPress.com ja WordPress.org, joilla kummallakin on omat ominaisuutensa. WordPress.com on Automattic nimisen yrityksen omistama verkkosivustojen rakentamiseen, bloggaamiseen ja julkaisemiseen tarkoitettu palvelu. Se on hallinnoitu alusta, joka on optimoitu toimimaan WordPressin avulla. Suurimpina etuina on sen ilmaisuus ja sen riippumattomuus ulkoisesta hosting eli verkkosännöinti palvelusta tai verkkotunnuksesta. Käyttäjän tarvitsee ainoastaan rekisteröidä ilmainen tili ja hän voi aloittaa sivuston rakentamisen. Ilmaisessa versiossa on kuitenkin useita rajoituksia, kuten lisäosien latauksien esto, rajoitettu määrä teemoja, CSS ominaisuuksien käyttö sekä Google Analytics tai muun vastaavan seuranta alustan lisääminen ei onnistu ilman maksullista versiota. Rajoitusten takia käyttäjille, jotka haluavat luoda uniikkeja sivustoja muodostuu nopeasti ongelmaksi ilmaisversion riittämättömyys ja huono tarjonta. (Winningwp 2022)

WordPress.org sivusto tarjoaa ilmaisen WordPress-ohjelmistopakettin, jonka voi ladata ja asentaa omalle verkkopalvelimelle verkkosivuston luontia varten ilman maksua. Sivusto ei siis tarjoa ladattavan paketin mukana verkkosännöintiä, vaan käyttäjä joutuu ostamaan palvelun joltain muulta palveluntarjoajalta ja asentamaan WordPress-paketin itse. Vaihtoehtoisesti jos ohjelmaa haluaa kokeilla ilman palveluntarjoajaa, voi WordPress sivuston kokeilla pyörittää lokaalisti omalla tietokoneella ladattavien ohjelmapakettien avulla. (Winningwp 2022)

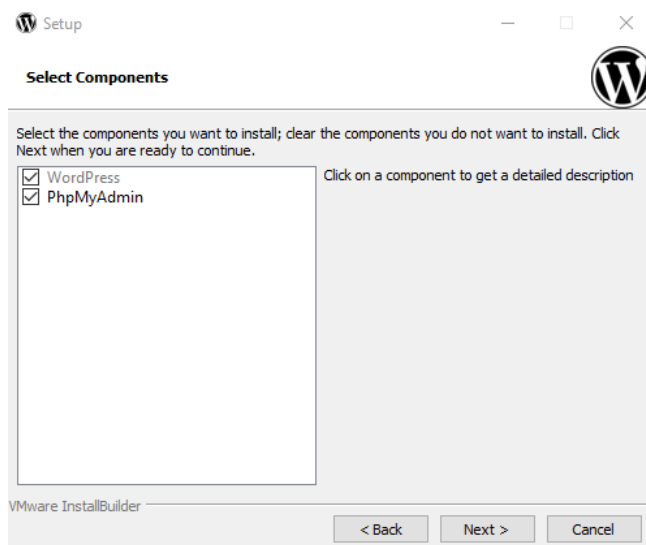
WordPress.org avulla käyttäjä kykenee hallitsemaan ja muokkaamaan verkkosivustoa täysin vapaasti ilman esteitä, toisin kuin .com versiossa, joka vaatii käyttäjältä paremman tilausversion. WordPress.org antaa käyttäjän ladata ilmaisia ja maksullisia lisäosia sekä teemoja, joita muut käyttäjät ovat rakentaneet ja julkaisseet rajattomasti. Verkkosivuston analysointi ja seuranta voi toteuttaa ilman maksuja Google Analytics tai muun vastaavan avulla. Voit myös hallita mainoksien näkyvyyttä omalla sivullasi. (WordPress. 2022a) WordPress.org on verkkokehittäjälle erinomainen valinta sen joustavuuden ja loputtomien lisäosien, teemojen ja omien koodi lisäyksien takia, jotka takaavat uniikit sivut ilman rajoitteita.

### 3.1 Asennus ja käyttöönotto

WordPress-alustan voi asentaa suoraan joko palvelimeen tai paikallisesti omalle tietokoneelle. Palveluntarjoajat tukevat nykypäivänä hyvin alustan toimintaa ja useasti tarjoavat valmiita asennuspaketteja, jotka sisältävät domain nimen ohella suoran paketin asentamisen palvelimeen. Ostoksen jälkeen käyttäjä saa sivun kirjautumistiedot ja voi kirjautua sivustolle selaimen kautta ja aloittaa sivuston rakentamisen. Mikäli käyttäjä haluaa kokeilla oman sivun tekoa WordPress-järjestelmällä, mutta ei halua ostaa domain nimeä tai palvelua, voi hän kokeilla oman sivun pyörittämistä paikallisesti. Paikallisessa vaihtoehdossa sivusto pyörii ainoastaan käyttäjän omassa tietokoneessa, tämän avulla käyttäjä voi tehdä turvallisesti kokeiluja ilman että ulkopuoliset näkevät sivustoa. (Wordpress 2022d)

WordPress asennus paikallisesti tapahtuu helposti Bitnami-asennusohjelmalla, joka on tarkoitettu verkkosovelluksille ja ohjelmarajapinnoille. Bitnamilla on oma ilmainen WordPress-asennuspaketti Windows, Linux ja Mac laitteille, jonka lataamalla käyttäjä pystyy asentamaan kyseisen alustan muutamalla painalluksella. Etuna automaattisessa asennuspaketissa on se, ettei käyttäjän tarvitse huolehtia teknisistä asioista kuten WordPress tietokannan luonnista, vaan asennusohjelma hoitaa sen automaattisesti. (Bitnami 2022)

Ensimmäisenä kun ohjelman WordPress paketteineen on ladattu Bitnamin sivulta, asennetaan ohjelma tietokoneelle. Ohjelma kysyy, minkä kielen käyttäjä haluaa oletukseksi, jonka jälkeen ohjelma haluaa tietää, mitä komponentteja halutaan mahdollisesti asentaa paketin yhteydessä. Koska WordPress vaatii toimiakseen PHP-ympäristön ja tietokannan on otettava vaihtoehto PhpMyAdmin mukaan komponentteihin. Mikäli käyttäjällä on jo oma PHP ratkaisu, voidaan kohta olla ruksaamatta. Tämän jälkeen valitaan ohjelmalle haluttu asennus sijainti tietokoneelta.

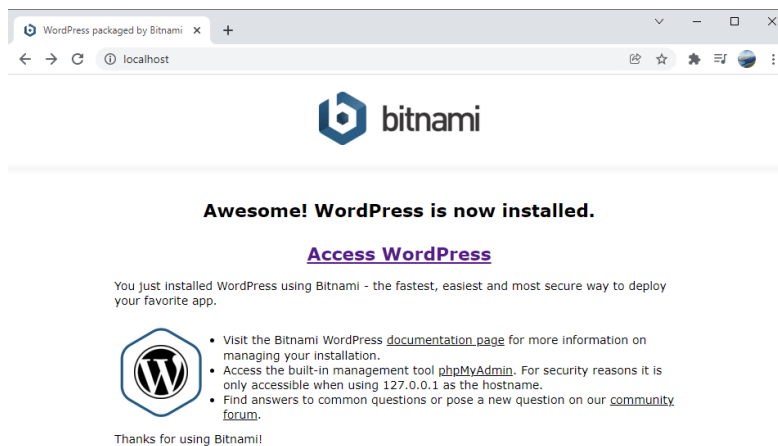


Kuvio 4: Asennetaan WordPress-alustan vaatimat komponentit

Toisessa vaiheessa luodaan ylläpitäjän tili WordPress sivustolle. Sivustolle on kirjaututtava käyttäjätillillä, joten tässä vaiheessa käyttäjä joutuu määrittämään itselleen sähköpostin, käyttäjänimen ja salasanan. Lisäksi ohjelma kysyy mahdollista sivuston nimeä, jonka voi myös vaihtaa myöhemmin alustan asetuksista.

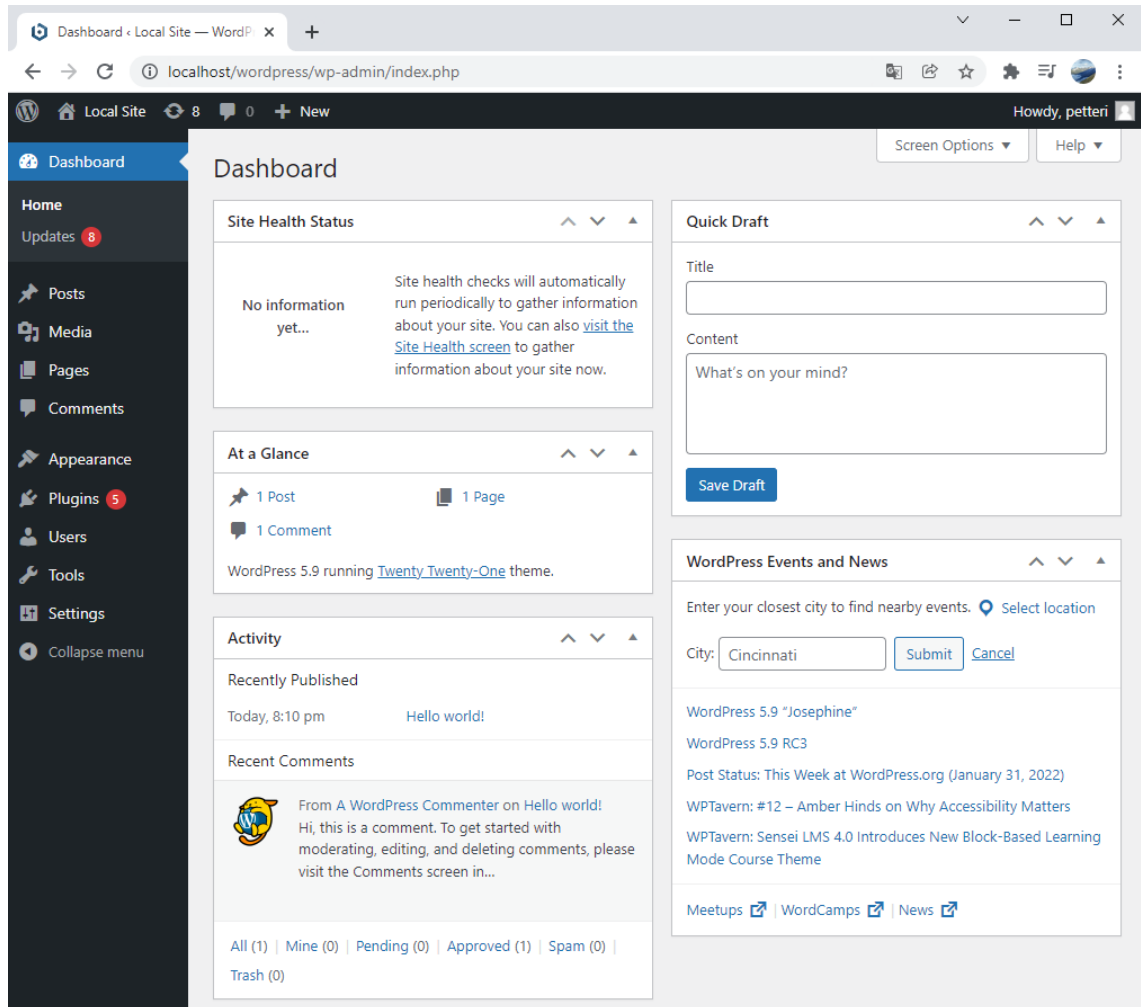
Kuvio 5: Käyttäjätillin luominen

Kolmannessa osassa ohjelma asentuu käyttäjän valitsemilla asetuksilla tietokoneeseen. Asennus kysyy lopulta lupaa avata ohjelman ja antamalla luvan, ohjelma avaa verkkoselaimen localhost osoitteeseen. Sivustolla näkyy ilmoitus Wordpressin onnistuneesta asennuksesta ja linkki Access WordPress. Linkkiä painamalla päästään osoitteeseen localhost/wordpress/, joka näyttää sivuston.



Kuvio 6: Onnistunut asennus

WordPress sivustolle kirjaututaan toisessa vaiheessa määritetyn käyttäjätilin avulla. Kirjoittamalla selaimen osoitekenttään localhost/wordpress/wp-login päästään kirjautumis- ruutuun, johon syötetään kirjautumistiedot. Kirjautumisen jälkeen avautuu alusta toimintoinen se- laimeen, jonka jälkeen käyttäjä on valmis tekemään omaa sivustoa.



Kuvio 7: Järjestelmä valmiina käyttöön

### 3.2 Teemat

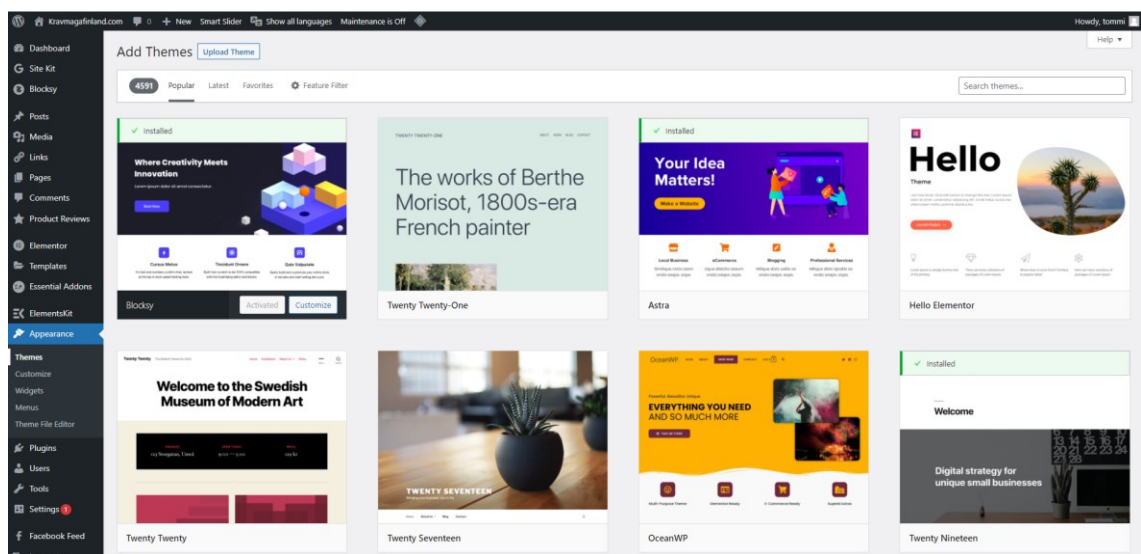
WordPress sivuston ulkoasua, kuten typografiaa, sisällön sijaintia ja värejä pystytään muuttamaan eri teemojen avulla. Teemat ovat kansioita, joiden sisälle on määritetty teemalle oleelliset tiedostot kuten sivupohjat ja tyylimääreet, joiden mukaan teema määrää sivuston asetustamaan sen jälkeen, kun se otetaan käyttöön. Jokaisella teemalle on ennalta määritetty oma tapa esittää ja muokata sivuston sisällön ulkonäköä. On oleellista myös ymmärtää, että teemat voivat rajoittaa käyttäjän vapautta muokata sivustoa halutulla tavalla. (WordPress 2022b) Esimerkiksi jos sinulla on tällä hetkellä sivupalkki, joka sijaitsee sivun vasemmalla puolella vaihtamalla teemaa voi uusi teema rajoittaa sivupalkin sijainnin ainoastaan oikeaan

reunaan tai poistaa sen kokonaan sivulta sen ennalta määritetyn tyylimäärään takia. Teeman vaihto ei kuitenkaan poista mitään elementtejä lopullisesti sivustolta vaan ei vain suostu näyttämään niitä.

WordPress tarjoaa käyttäjille ensimmäisen kirjautumisen jälkeen muutaman oman oletustee- man, joihin käyttäjä voi tutustua alkuun. Oletusteemojen lisäksi ohjelmasta löytyy erillinen teema välilehti, josta löytyy tuhansia muiden kehittäjien tekemiä ilmaisia ja maksullisia Pre- mium teemoja. Myös oman teeman tekeminen tyhjästä on mahdollista, mutta se vaatii käyt- täjältä aikaa ja PHP, HTML, CSS ja JavaScript ohjelmointikielten osaamista entuudestaan. It- setehty teema tarjoaa kuitenkin käyttäjälle rajattoman vapauden sivuston ulkoasun, raken- teen ja toimintojen määrittelylle, joita ei todennäköisesti muista teemoista löydy.

(WordPress 2022c)

Teemoja voi ladata, asentaa ja kokeilla rajattomasti WordPressin hallintänäkymän kautta. Käyttäjää voi ladata ja aktivoida teeman hallintänäkymän Appearance ja Theme välilehden kautta helposti muutamalla napin painalluksella. Teemoja kokeillessa on myös suotavaa tutus- tua kunkin teeman omaan dokumentaatioon, josta saa selville teeman WordPress version, ominaisuudet ja mahdolliset virhetilanteet. (WordPress 2022b)



Kuvio 8: WordPress hallintänäkymä teemojen etsimiselle ja aktivoimiselle

### 3.3 Lisäosat

WordPress lisäosa on sovellus tai koodipätkä, joka laajentaa WordPress sivua lisäämällä siihen uusia ominaisuuksia ja toimintoja. Lisäosat ovat ikään kuin verkkosivuston rakennuspalikoita, joiden avulla sivuston toimintoja pystytään laajentamaan ja muokkaamaan tarpeen mukaan.

Lisäosia on kehitetty tuhansia erilaisia käyttäjien toimesta omilla käyttötarkoituksilla ja niiden koosta riippumatta ne pystyvät tekemään pieniä tai hyvin suuria muutoksia sivuston toimintoihin. Esimerkiksi lisäosa voi parantaa verkkosivun suorituskykyä tai tarjota sivulle kaikki tarvittavat toiminnot verkkokaupan pyörittämiseen ostoskärrystä tuotevalikoimiin.

(WordPress. 2022e)

Vaikka teemat ja lisäosat ovat kaksi aivan eri asiaa, lisäosia voidaan ladata ja aktivoida yhtä helposti kuin teemoja. Lisäosissa täytyy teemojen tavalla muistaa tutustua aina halutun lisäosan dokumentaatioon, versioon ja toimintoihin. Tämä helpottaa sivustosi toimintojen yhteensopivuutta muiden lisäosien kanssa ja poistaa huomattavasti syntyviä virheitä. Mikäli lisäosaa ei ole päivitetty kehittäjän toimesta pitkään aikaan on suotavaa etsiä toinen samankaltainen lisäosa vaihtoehto, jota päivitetään aktiivisesti mahdollisen tietoturvariskin varalta.

(WordPress. 2022f)

#### 4 Figma

Verkkosivujen suunnittelu vaiheessa käytetään suunnitteluun soveltuvia työkaluja ja sovelluksia, joiden tarkoituksena on tehdä sivuston rakenteesta visuaalisia prototyyppi versioita. Prototyyppi versioiden avulla suunnittelijat pystyvät näyttämään asiakkaille tulevan sivuprojektin ulkoasua ja toimintoja. Prototyyppi vaiheessa asiakas kykenee jakamaan oman mielipiteensä ja pyytämään mahdollisia muutoksia, mikäli jokin asia ei miellytä hänen näkemystään projektista. Etuna tietenkin se, että prototyyppi ei ole lopullinen versio vaan muokattava malli, jonka avulla viimeinen versio muodostetaan. (Experienceux 2022)

Prototyyppien suunnitteluun on laadittu monia sovelluksia ja yksi suosituimmista vaihtoehtoista on digitaalinen projektisuunnittelu- ja prototyyppisovellus Figma, joka hyödyntää pilvipalvelua. Figma on digitaalinen suunnittelutyökalu, jota käytetään UI- ja UX suunnittelussa. (Figma 2022) Sen avulla voidaan luoda käyttöliittymiä, sovelluksia tai verkkosivustoja. Sovelluksen etuna on sen pilvipalvelu, jonka avulla käyttäjät pystyvät työskentelemään mistä tahansa käsin yhteistyössä muiden kanssa. Sovellus siis mahdollistaa reaaliaikaisen yhteistyön projektijäsenten kanssa ilman, että käyttäjien tarvitsisi erikseen synkronoida tai päivittää projekti kansiota. Reaaliaikainen suunnittelun avulla voidaan nopeasti myös korjata virheitä tai väärin ymmärrettyjä toimeksiantoja johtajan toimesta, sillä hän pystyy seuraamaan suunnittelijoiden toimia avaamalla tuotannossa olevan tiedoston. Sovelluksesta on saatavilla ilmainen sekä maksullinen Premium versio, joka tarjoaa pieniä etuja ilmaiseen pakettiin verrattuna. (Kopf 2018)

## 5 Testaus

Verkkosivujen testaus on prosessi, jossa tarkastellaan verkkosovelluksen tai sivuston toimivuutta ja yritetään kartoittaa mahdollisia virheitä tai ongelmia ennen kuin se julkistetaan lopullisille käyttäjille. Yleisimpiä testauksen kategorioita ovat sivuston suorituskyky, turvallisuus, toimivuus ja käyttäjäystävällisyys. Mahdollisten virheiden löytäminen ja korjaaminen auttaa sivustoa toimimaan oikein ja luomaan vakaan ympäristön sivuston käyttäjille. Sovellusten ja sivujen testaamisesta on monia eri muotoja kuten automaatiotestaus ja käytettävyydestestaus. Automaatiotestauksessa varmistetaan ohjelmiston toimivuus käyttäen ohjelmalle rakennettua automaattista työvälinettä, joka sisältää sille laadittuja oleellisia testaus tapauksia. Tapauksia suoritetaan työvälineen toimesta ohjelman läpi automaattisesti useita kertoja, niin että testaustyöväli tallentaa jokaisen testi tapauksen ja sen lopputuloksen automaattisesti testaus ryhmän nähtäväksi. Automaatiotestauksen ideana on keventää testaajien työmäärää. (John 2022)

Käytettävyydestestaus menetelmässä arvioidaan sivuston tai sovelluksen toimivuutta seuraamalla sen todellisten käyttäjien suorittamia toimintoja. Käytettävyydestestauksen ideana on tunnistaa ongelmatekijöitä ja etsiä keinoja käyttäjäkokemuksen parantamiseksi. Käytettävyydestestaus voi olla joukko testi skenaarioita, joita käytettävyydestestin tekijät ovat laatineet käyttäjille. Skenaariot koostuvat joukosta laadittuja toimintoja, joita sivuston käyttäjä tulee todennäköisesti suorittamaan ensimmäistä kertaa käydessään sivustolla. Testistä saatujen havaintojen avulla voidaan kartoittaa miten käyttäjät kokevat, ymmärtävät ja käyttävät sivuston toimintoja. (Hotjar. 2022)

## 6 Suomen Krav Maga liiton sivujen suunnittelu ja toteutus

Ensimmäinen tapaaminen Suomen Krav Maga liiton kanssa tapahtui 2021 loppu syksystä, koskien liiton uutta verkkosivu projektia. Tapaamisessa paikalla oli liiton puheenjohtaja, joka toimi koko projektin aikana yhteishenkilönä. Tarkoituksena oli selvittää sivujen tarve, tarkoitus ja toiminnallisuudet.

Aluksi lähdimme tarkastelemaan, mitä meillä oli jo valmiina eli liiton vanhat sivut, joiden tarkoituksena oli antaa pieni pohja ja alustus siitä mitä liitto tarjoaa. Sivujen sisältöä tutkiessa ilmeni, että sivuston sisältöä tulnaisiin käyttämään uusilla sivuilla kuvien ja tekstien muodossa, mutta ulkoasu vaihtuisi selvempään kokonaisuuteen. Nykyisten sivujen pohjalta pystyimme kartoittamaan myös tämänhetkisiä heikkouksia ja ongelmia, jotka vaivasivat sivustoa ja sen käytettävyyttä. Ongelmiksi korostui sivuston heikko kieliversio ja päivittämättömyyden vaikeus, sillä ilman perus ymmärrystä HTML, CSS ja PHP kielistä, sivuston päivitys piti siirtää kolmannen osapuolen tekijöille.

Projekti päätettiin toteuttaa WordPress sisällönhallintajärjestelmällä sen helppokäyttöisyyden ja modernin alustan takia. Liitto oli hankkinut valmiiksi hostingpalvelun ja haluamansa domain nimen pakettina, johon oli tulossa WordPress asennettuna lähipäivinä. Asensin kuitenkin Bitnami-paketin avulla WordPressin lokaalisti, jotta pystyin aloittamaan projektin heti ja kun liiton palvelin oli asentanut WordPressin, siirtäisin lokaalit WordPress-tiedostot liiton palvelimelle. WordPress tulisi mahdollistamaan liiton jäsenille sivujen sisällön helpon päivittämisen ilman pakollista koodikielen ymmärrystä. Lisäksi uusien mahdollisten toimintojen lisääminen tapahtuisi nopeasti monien lisäosien avulla, joita eri kehittäjät tarjoavat WordPressin kautta.

### 6.1 Sivuston vaatimukset

Sivuston uudistamisen yhteydessä sille asetettiin selviä uusia vaatimuksia ja toimintoja, joista toimeksiantajan kanssa keskustelemalla saatiin kasattua toimiva ja kattava kokonaisuus. Toimeksiantaja oli laatinut heti alkuun muutamia vaatimuksia ja uudistuksia mitä hän koki tarpeelliseksi sivujen kannalta. Koska vanhaa sivua oli hankala päivittää, päätettiin projektin alustaksi valita WordPress sisällönhallintajärjestelmä, josta toimeksiantajalla oli hieman aikaisempaa kokemusta. Valinnan avulla voidaan helpottaa sivuston sisällön uusimista, mikäli siihen on aina tarve, koska WordPress soveltuu aloittelijoille hyvin helpon käyttöliittymänsä takia. Sivuston sisällöstä pyrittiin muokkaamaan mahdollisimman ymmärrettävä kokonaisuus uusille lajin harrastajille sekä mahdollisille seuroille, jotka olisivat kiinnostuneita liittymään liittoon jakamalla sivun sisältö selviin aihealueisiin navigaation avulla.

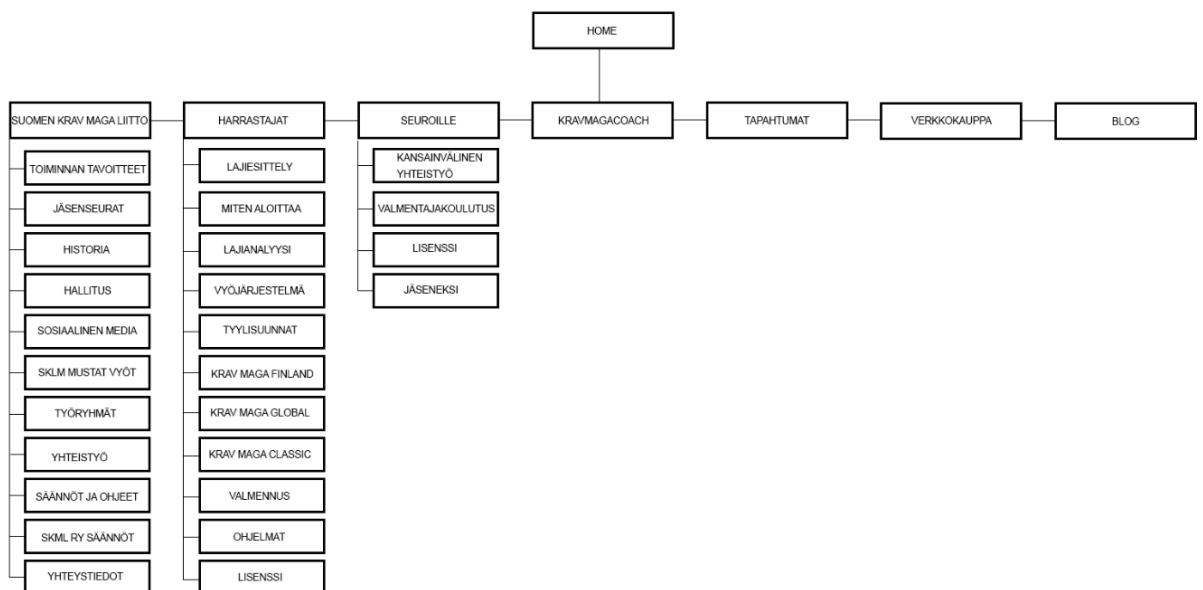
Vaatimusmäärittelyyn kirjattuja tärkeimpiä kohtia

- Navigaation on oltava selkeä ja sisällettävä sivustolle oleelliset sivut jaettuna kolmeen pääkategoriaan: Suomen Krav Maga liitto, harrastajat ja seurat.
- Sivustolle pitää tehdä kaksi eri kieliversiota Suomi ja Englanti, jotka sijaitsevat navigaation oikealla puolella.
- Ulkoasun pitää toimia responsiivisesti eli se sopeutuu käytettävän laitteen näytön koon, erityisesti mobiililaitteilla
- Yhteystietosivu, joka sisältää yhteydenottolomakkeen, jonka avulla käyttäjät voivat ottaa yhteyttä liittoon.
- Sivuston värimaailman on noudatettava liiton värimaailmaa.
- Tapahtumat sivu, joka hakee ja näyttää automaattisesti liiton tulevat tapahtumat Facebook sivulle merkittyjen tapahtumien kautta.

## 6.2 Sivun rakenne

Uuden verkkosivun rakennetta alettiin hahmottelemaan entisten sivujen sisällön ja vaatimusmäärittelyyn kirjattujen uudistuksien pohjalta. Aloitimme sivuston navigaatiosta ja kehitimme ideoita siitä millaista sisältöä sen, pääkategoriat tulisivat pitämään sisällään ja miltä navigaation pitäisi näyttää ollakseen helppokäyttöinen. Navigaation kolmeksi pääkategoriaksi valittiin Suomen Krav Maga liitto, harrastajat ja seuroille nimiset pääsivut, joiden alle kasattiin liuta toimeksiantajan laatimia alasivuja, jotka pitävät sisällään pääkategorioille oleellista tietoa. Lisäksi navigaatio tuli sisältämään edellä mainittujen pääsivujen lisäksi tapahtumat välilehden sekä linkit verkkokauppaan, blogiin ja Kravmagacoach.com sivustolle. Navigaation vasemmalle puolelle tuli sijoittaa liiton logo ja oikealle puolelle vaatimusmäärittelyyn kirjattu kieliversion vaihto toiminto.

Ideoinnin jälkeen alettiin rakentamaan tiedossa olevien sivujen pohjalta sivukarttaa, joka sisälsi kaikki navigaation alla olevat sivut. Sivukartta kasattiin nopeasti pystyyn aikaisempien ideointien ja toimeksiantajan laatimien alasivujen avulla. Alasivujen määräksi tuli yhteensä 24-sivua, joista jokainen tulitaisiin myöhemmin toteuttamaan WordPress-alustan kanssa.

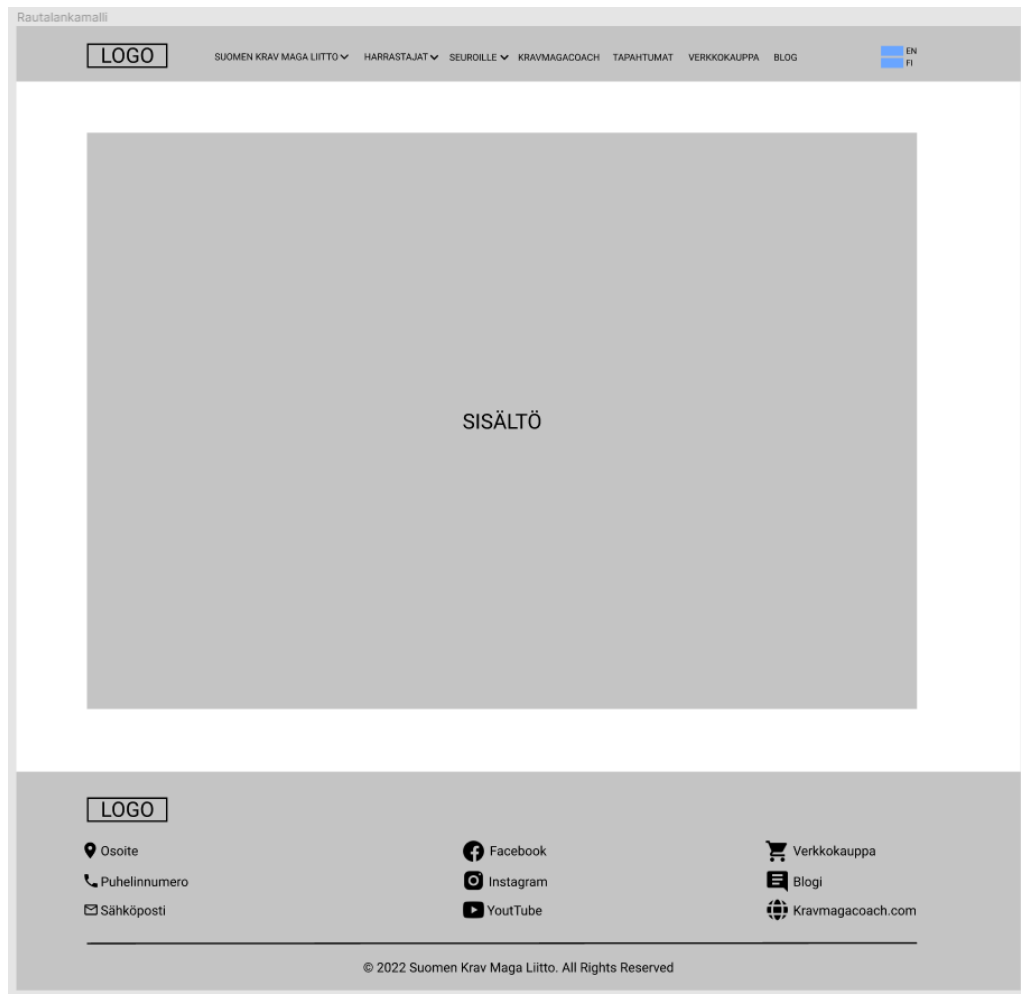


Kuvio 9: Suomen Krav Maga liiton sivukartta

Sivukartan valmistuttua siirryttiin hahmottelemaan uusien sivujen rakennetta ja sisältöä.

Jotta rakennetta olisi voitu visualisoida oli otettava selvää mitä elementtejä ja toimintoja halettiin sivuston kullekin sivulle. Toimeksiantaja oli laatinut projektin alussa Google Drive-kansion, johon oli kasattu sivuston resursseja kuten kuvia, tekstejä ja ohjeistusta siitä mitä kunkin alasivun oli sisällettävä. Google Drive oli nopea tapa välittää resursseja ja kansion sisältöä

päivitettiin toimeksiantajan johdosta aina kun uutta sisältöä tuli kehitettyä. Sisällön pohjalta laadittiin ensin yksinkertainen rautalankamalli Figman avulla, joka sisälsi navigaation, sivun keskeisen sisällön ja alatunnisteen. Tämän rautalankamallin ainoa tehtävä oli hahmottaa kaikille sivuille yhtenäiset elementit kuten navigaation, sivun sisällön leveys ja alatunniste, jotka tulevat aina näkymään oli käyttäjä millä tahansa sivulla. Rautalankamalleissa ei kiinnitetty vielä liikaa huomiota sivuston tyylittelylle oleellisille asioille kuten fonttiin tai väreihin, koska sen ainoana tehtävänä tässä vaiheessa oli hahmottaa rakennetta.

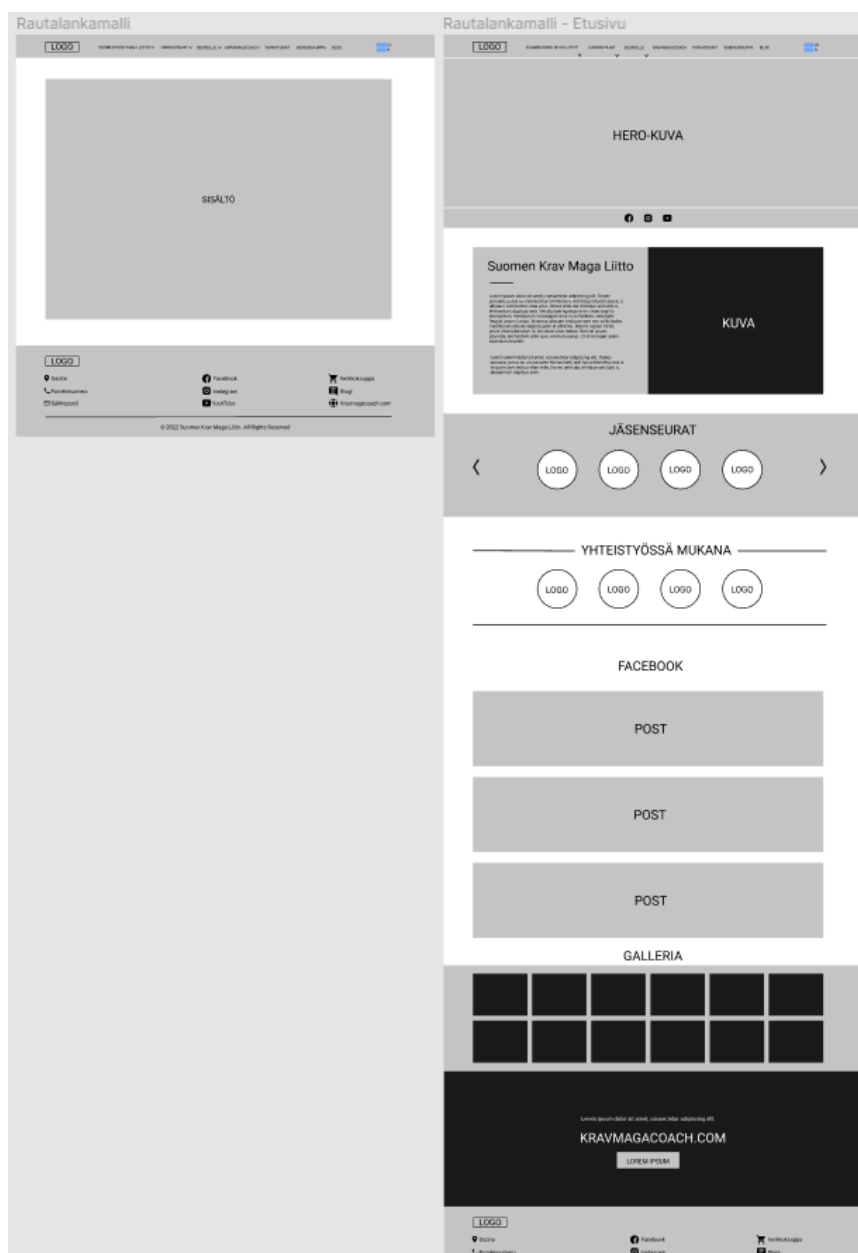


Kuvio 10: Rautalankamalli yhteisistä sivuston osista

Yhteisten elementtien rakenteiden hahmottelun jälkeen voitiin mallista kopioida lisää rautalankamalli pohjia ja työstää alasivuja sijoittamalla sisältö osion sisään niille laaditut elementit kuten tekstit ja kuvat. Sivumäärän vuoksi rautalankamallit olivat melko yksinkertaisia, mutta kuitenkin niin, että niistä näki rakenteen selvästi ja mitä haluttiin tehdä. Etusivu osoitautui tärkeimmäksi malliksi, sillä sen tehtävänä oli kiinnittää käyttäjien huomio ja saada heidät selaamaan sivua. Etusivun mallille sijoitettiin monelle verkkosivulle tuttu Hero-kuva, jonka tarkoituksena on tervehtiä ja tehdä vaikutus kävijään. Kuvan alapuolella on osio, joka

antaa informaatiota liitosta ja sen tarkoituksesta, jotta käyttäjä pystyy muodostamaan nopeasti ymmärryksen liiton toiminnasta. Näiden jälkeen löytyy osioita, jotka linkittyvät muille sivun alasivuille ja ulkopuolisille sivuille kuten Facebook.

Tässä vaiheessa yhdeksi ongelmaksi voi muodostua WordPressin asettamat ehdot verkkosivun sisällön muokkaamiselle, joten malleja on rakennettava joustavaksi, jotta sivuston toteuttaminen on mahdollista WordPressin avulla. Esimerkiksi käytössä oleva mahdollinen teema voi rajoittaa sisällön asettelua, jolloin pitää miettiä miten sivustosta saadaan malleja vastaava. Mikäli tämän tapaisia ongelmia ilmeni sivujen toteutuksen aikana, keskustelimme toimeksiantajan kanssa aina mahdollisista ratkaisuista.



Kuvio 11: Rautalankamalli etusivusta

### 6.3 Teema ja ulkoasu

Rautalankamallien pohjalta voitiin aloittaa prototyyppien valmistus lisäämällä tarvittavat ulkoasu elementit kuten värit, kuvat ja fontit. Prototyypit tulivat muodostamaan sivuston lopullisen ulkonäön, ja tätä varten oli otettava ensiksi selvää liiton värimaailmasta. Liiton värimaailma koostui sinisen ja mustan väreistä, jotka olivat havaittavissa logosta. Kuitenkin värien lisäksi päätettiin hakea muutama täydentävä väri tasapainottamaan mustaa väriä. Värimaailmaan lisättiin kaksi uutta täydentävää väriä valkoinen ja hieman tummempi sininen ”Azure”. Azuren tarkoituksena oli korostaa pieniä yksityiskohtia kuten button eli nappi elementtejä ja valkoinen puolestaan toimi taustavärinä riittävän kontrastin luomisessa.



Kuvio 12: Sivuston värimaailma

Sivuston suuren tekstimäärän takia oli myös valittava sopivat fontit, jotka olivat selvästi luettavissa. Päädyimme jakamaan sivuston otsikot ja kappaletekstit kahteen suosittuun fonttiin. Otsikoiden fontiksi päättyi Montserrat, joka on moderni, yksinkertainen ja omaa hyvän x-korkeuden otsikko tekstejä varten. Kappaleteksteille annettiin fontiksi Roboto sen selkolukuisuuden ja terävän kirjaisintyyppin takia. Otsikko fontille määritettiin kooksi 35 pikseliä sekä kappaleteksteille 18 pikseliä ja minimissään 16 pikseliä riittävän luettavuuden takaamiseksi.

WordPress teemaa ei lähdetty rakentamaan itse tyhjästä vaan päädyimme käyttämään jo valmiiksi tehtyä teemaa ajan säästämiseksi. Kriteerinä teeman valinnassa oli hyvä rakenteen muokattavuus, aktiivinen teeman kehitys ja päivitys sekä yhteensopivuus sivuston rakennuksessa käytettävän Elementor-sivunrakentaja lisäosan kanssa. Kriteerien pohjalta teemaksi valikoitui Elementorin kehittämä Hello-teema, joka on tehty erityisesti Elementoria varten. Teeman etuna on sen keveys, koska se on lähes tyhjä ja ei sisällä muotoiluja tai skriptejä. Lisäksi teeman koodi on hyvin minimalistinen, joten riski yhteensopivuus ongelmien kanssa teeman ja lisäosien välillä on pieni.

## 6.4 Lisäosat

Sivuston toimintoja kehittäessä tutustuttiin WordPressin tarjoamaan lisäosa valikoimaan, josta löytyi monenlaisia toimivia vaihtoehtoja. Tarvittavat sivuston toiminnot kasattiin yhteen ja niiden pohjalta alettiin etsimään mahdollisimman monipuolisia vaihtoehtoja, joista päällimmäisenä huomiona oli lisäosan aktiivinen päivitys. Aktiivinen päivitys ja uusimman WordPress version yhteensopivuus auttaa tietoturvan ja mahdollisten virhetilanteiden vähentämisessä huomattavasti. Lisäosien määrä pyrittiin pitämään alhaisena, jotta sivu ei ole liian riippuvainen niiden toiminnoista näin ollen pistäen sivuston lisäosien varaan. Sivuston ominaisuuksia, joita ratkaistiin lisäosien avulla, olivat sivuston navigaation toimivuus, kielen vaihtaminen sekä rakenne ja sen helppo päivittäminen.

### 6.4.1 Elementor

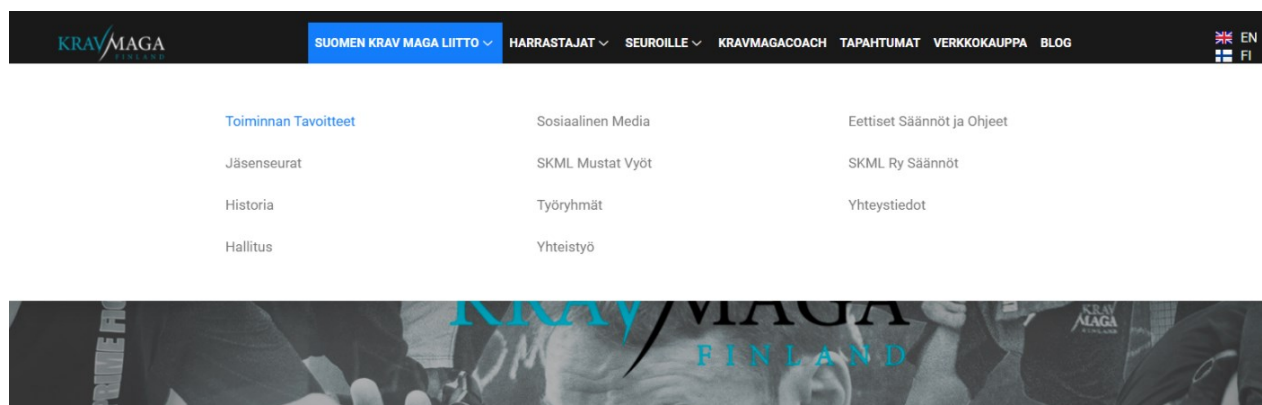
Koko sivuston rakenteen ja ulkoasun tekemiseen päätettiin käyttää Elementor-sivunrakennus lisäosaa. Elementor on Wordpressin yksi suosituimpia visuaalisia sivustonrakentamiseen keskittyviä lisäosia. Sen ideana on sen riippumattomuus käyttäjän teknisistä taidoista kuten koodin ymmärtämisestä. Koodin kirjoittamisen sijaan Elementor sisältää oman työkalupakkinsa, jossa on oleellisia verkkosivustonkomponentteja kuten otsikoita, nappeja ja yhteydenottolomakkeita. Komponenttien sijoittaminen tapahtuu vetämällä ja pudottamalla ne halutulle sivun ”section” osalle. Elementorin valinta projektille oli oleellinen sen helppokäyttöisen visuaalisen editorin takia, jonka avulla liitto pystyy jatkossa pienen tutustumisen jälkeen päivittämään itse sivuston sisältöä ilman liiallista teknisten asioiden ymmärtämistä.

Prototyyppien hyväksymisen jälkeen voitiin siirtyä itse WordPress-alustalle rakentamaan lopullisia sivuja Elementorin avulla. Käytössä oli maksullinen Elementorin Pro versio, joka tuo joukon hyödyllisiä lisäyksiä ilmaiseen versioon verrattuna. Pro version avulla sivuston elementtejä pystyi kätevästi muokkaamaan suunniteltuja malleja vastaaviksi CSS-kielen avulla, mikäli editori ei sisältänyt tarvittavaa muokkaus vaihtoehtoa entuudestaan. Myös sivuston tekeminen responsiiviseksi tapahtui kätevästi editorin tarjoaman responsiivisuus asetuksen kanssa, joka mahdollisti ruudun koon säätämisen, jolloin elementtejä voitiin muokata asettamaan siististi eri laitteille.

## 6.4.2 ElementsKit

ElementKit on ladattava lisäosapaketti mikä sisältää Elementorille tehtyjä valmiita moduuleja. Lisäosa sisältää paljon erilaisia verkkosivukomponentteja, jotka kaikki suunniteltu Elementorin kanssa käytettäväksi. Paketin sisältämiä ominaisuuksia voidaan aktivoida ja poistaa käytöstä tarpeen mukaan näin vähentäen sivun lataus aikaa. Tähän projektiin lisäosaa käytettiin sen tarjoaman ”megamenu” navigaatio takia. Megamenu on laajennettava navigaatio valikko, minkä tarkoituksena on näyttää sivuston käyttäjille navigointivaihtoehdot suurina ryhminä. Selvän navigaation merkitys oli oleellinen osa sivustoa ja se oli aiemmin määritelty vaatimusmäärittelyyn. Koska liiton sivusto oli määritelty kolmeen pääkategoriaan, joissa kaikissa oli paljon sivu linkkejä, megamenu osoittautui järkeväksi vaihtoehdoksi navigaation siistinä pitämisen suhteen. Sen sijaan että navigaation linkkejä selatessa pääkategorian alle olisi avautunut todella pitkä alas veto valikko, megamenu järjestäisi alasivut paremmin ja veisi vähemmän vertikaalista tilaa.

Ennen kuin itse navigaatiota olisi suunniteltu paperille loppuun, oli otettava selvää ElementsKit lisäosan tarjoaman megamenun mahdollisuuksista, jotta saataisiin ymmärrettävyys sen rajoitteista sekä toiminnoista. Menu osoittautui todella helppokäyttöiseksi ja joustavaksi kokonaisuudeksi, jonka pohjalta tuleva navigaatio toiminto oli toteutettavissa. Kokeilujen jälkeen lähdettiin suunnittelemaan Figman avulla navigaation ulkonäköä ja tyyliä. Navigaatiosta ei haluttu tehdä liian vertikaalisesti tilaa vievää, joten menu jaettiin kolmeen yhtä suureen osaan, näitä osia olisi myöhemmin mahdollista säätää, mikäli sivustolle on tulevaisuudessa tulossa enemmän sivuja. Figma suunnitelman pohjalta menua alettiin toteuttamaan lisäosan tarjoamassa rakentajassa. Lopuksi kun menu oli valmis siitä, tehtiin kaksi erillistä layout kopiota, joista toinen tultaisiin myöhemmin kääntämään englanniksi sivuston kielivalintoja varten.



Kuvio 13: Navigaation lopullinen ulkonäkö

### 6.4.3 Polylang

Sivuston monikielisyyden toimintoa lähdettiin ratkomaan suosittu Polylang-lisäosan avulla. Polylang on WordPressin lisäosa, jonka avulla pystytään lisäämään kieliä sivustoon ja hallita sen käännösprosessia. Käännökset voidaan tehdä manuaalisesti haluttuun kohtaan tai automaattisesti, jolloin lisäosa kääntää kaikki sivuston tekstit oman kääntäjänsä avulla. Kieliver-sion lisääminen sivuston navigaatiopalkkiin tapahtuu lisäosan tarjoaman sivukomponentin avulla, joka löytyy latauksen jälkeen elementorin työkalupakista. Komponentti rakentuu sivustolla olevista kielistä ja tekee jokaiselle kielelle oman nappi painikkeen, jota painamalla sivu vaihtuu haluttuun kieleen. Nappeja saadaan säädettyä komponentin asetuksien kautta ja niiden ulkonäköä voidaan vaihtaa eri muotoihin kuten lippuihin, kielten nimiin tai kielten tunnuksiin. Myös useamman ulkonäkö vaihtoehdon samanaikainen käyttö on mahdollista.

Liiton vanhoilla sivuilla oli myös ollut samantapainen monikielisyys toiminto, jota painamalla sivu näytti englanninkielisen informaatio tekstin liitosta. Toiminto ei kuitenkaan kääntänyt koko sivustoa englanniksi vaan näytti vain yhden sivun, joka oli käännetty englanniksi. Tämä tuli muuttumaan kokonaan uudelle sivustolle, jossa toiminto tuli vaihtamaan aktiivisen sivun sekä navigaation kielen, jotta käyttäjä pystyy jatkamaan selaamista valitsemallaan kielellä kerta painalluksella. Lisäosa loi automaattisesti kaikista sivuista kopion, joihin voitiin manuaalisesti asettaa liiton valmiiksi laatimat käännetyt tekstit.

Lopuksi komponentin lisäämisen jälkeen piti myös saada oikean kielinen navigaatio näkyviin, koska lisäosa ei automaattisesti käännä navigaatiota. Aiemmin luodun navigaation kopiosta käännettiin tekstit englanniksi. Tekstien kääntämisen lisäksi piti myös asettaa tarvittavat ehdot kummankin navigaation näkyvyyden kannalta. Koska navigaatio oli luotu erilliseksi layout-malliksi, pystyttiin sen asetuksista määrittämään minkä kielisillä sivuilla kukin navigaatio tulisi näkymään.

### 6.5 Tapahtuma sivu

Yksi käytännöllisimpiä uudistuksia, joita tässä projektissa tuli toteutettua oli liiton tapahtumien päivittyminen sivulle automaattisesti Facebookin kautta. Liitto oli aiemmin toteuttanut tämän lisäämällä staattisen taulukon vanhoille sivuille, jonka sisällä näkyi kaikki puolenvuoden tapahtumat. Ongelmaksi tässä oli muodostunut kuitenkin ajantasainen taulukon ja sen tapahtumien päivittäminen. Mikäli johonkin tapahtumaan oli tullut muutos kuten ajan tai päivämäärän vaihdos, jouduttiin puskemaan aina uusi versio taulukosta verkkosivuille. Päivittäminen koettiin turhauttavaksi, sillä muutokset piti tehdä Facebook sivuille sekä liiton vanhoille sivuille erikseen. Tämän johdosta lähdimme etsimään ratkaisua sivun tapahtumien päivittämisen helpottamiseksi

Hetken etsimisen jälkeen löytyi tarkoitukseen sopiva ratkaisu, joka mahdollisti sivuston päivittämisen automaattisesti Facebookin avulla. Lisäosa nimeltä Facebook Feed Pro mahdollisti liiton Facebookin yhdistämisen ja synkronoimisen sivustoon, jonka avulla tapahtumat saatiin päivittymään sivulle automaattisesti. Lisäosa hakee ja näyttää kaikki siihen linkitetyn Facebook sivun tapahtumavälilehden tiedot sivustolla sekä skannaa Facebook sivua tietyn väliajoin, jotta tiedot päivittyvät automaattisesti. Lisäosan toimimiseksi oli luotava Facebook Developer tili, johon rakennettiin pienimuotoinen sovellus, joka toimii välikätenä Facebook sivun ja liiton verkkosivun kanssa. Sovellukseen lisättiin liiton Facebook sivu sen tunnus ID:n avulla ja tämän jälkeen piti noutaa ohjelman generoima Acces Token-avain sekä yhdistää se WordPress sivulla olevaan lisäosaan sen asetuksien kautta. Prosessin jälkeen tapahtuma sivulle saatiin näkyviin liiton tapahtumat ja niiden esitystapaa voitiin muotoilla lisäosasta löytyvillä asetuksilla.

## 6.6 Testaus

Sivuston valmistumisen jälkeen se piti vielä testata mahdollisten ongelmien ja virheiden varalta. Ongelmien lisäksi oli myös oleellista saada sivuston loppukäyttäjiltä palautetta sen toimintojen ja toimivuuden kannalta, jotta sivu olisi mahdollisen käyttäjäystävällinen. Testihenkilöiksi valittiin satunnaisesti viisi vapaaehtoista henkilöä yhdestä liiton jäsen seurasta. Testauksen menetelmäksi valikoitui käytettävyydestausta, jota varten laadittiin tehtävälista, jossa oli kolme eri käyttäjien suorittamaa tehtävää ja kysymystä. Tehtäviksi valittiin yhteystietolomakkeen käyttö, uusimman liiton tapahtuman löytäminen ja sivuston kieliversioiden hallinta. Esitettävät kysymykset olivat: Mitä mieltä olet verkkosivuston ulkonäöstä, onko sivuston navigaatio ymmärrettävä ja olisiko sivustolla jotain kehitettävää?

Lähes kaikki käyttäjät löysivät sivuston yhteystiedot nopeasti ja onnistuivat lähettämään yhteystietolomakkeen avulla viestin ongelmitta. Tapahtumien etsimisessä kaikki testaajat löysivät tapahtumat, mutta päivämäärämuoto aiheutti ongelmia uusimman tapahtuman löytämisessä. Käyttäjät onnistuivat myös käyttämään sivuston eri kieliversioita ongelmitta.

Käyttäjät kokivat ulkoasun olevan riittävän yksinkertainen nopean tiedon löytämisen ja lukemisen kannalta, koska kaikki sivut seurasivat lähes samanlaista rakennetta. Megamenu navigaation muotona oli muutamalle käyttäjälle uusi tuttavuus, mutta siihen totuttiin nopeasti ja kategorisointi oli käyttäjien mielestä selkeä tapa jakaa sivuston sisältö. Kehitysehdotukseksi nousi tapahtumasivun päivämäärämuodon vaihtaminen, joka vaihdettiin testien jälkeen selvempään.

## 7 Yhteenveto

Projektin tarkoituksena oli kehittää toimeksiantajalle Suomen Krav Maga liitolle vanhan sivun tilalle käyttökelpoisempi ja helpommin ylläpidettävä verkkosivustokokonaisuus. Projektin aikana käytettiin muutamia resursseja vanhalta verkkosivulta kuten värimaailmaa ja tekstejä, joita päivitettiin tarpeen tullen. Kehitykseen valittiin alustaksi WordPress julkaisujärjestelmä asiakkaan aikaisemman osaamisen sekä alustan suuren tuen ja helppokäyttöisyyden johdosta.

WordPress on kasvanut vuosien varrella nopeasti ja nykypäivänä kehittynyt blogi alustasta suosituksi verkkosivujen kehitysjärjestelmäksi. Verkkosivun tarkoituksesta tai koosta riippumatta se tarjoaa lukemattomia erilaisia mahdollisuuksia sivujen rakentamiseen suurenmuokattavuuden ja käyttäjäyhteisön avulla. Erityisesti projektissa käytettävä Elementor-lisäosa osoittautui todella monipuoliseksi työkaluksi sivuston nopean kehityksen kannalta.

Projektissa tavoitteet saavutettiin onnistuneesti. Liiton sivujen ylläpito jäsenet kokivat WordPressin perustoimintojen kuten sivuilla olevien kuvien ja tekstien editoimiseen helpoksi ja huomattavasti nopeammaksi prosessiksi kuin mitä se oli ollut ennen. Projektin aikana alustan käyttökelpoisuutta ja ylläpidettävyyden helppoutta havainnollisti jäsenten tekemät oma-toimiset muokkaukset sivustolle kuten uusien elementtien lisääminen tai päivittäminen. Projektin eteneminen koostui johdonmukaisesti projektin suunnittelusta, ulkoasun suunnitteluun, toteutukseen ja viimeisenä testaukseen. Tiivis yhteydenpito toimeksiantajan kanssa, mahdollisti projektin nopean kehityksen ja muutosten toteutuksen ilman suuria ongelmia. Näiden vaiheiden ja asioiden avulla liitolle luotiin heidän toivomansa mukainen visuaalisesti miellyttävä ja toimiva verkkosivukokonaisuus, jota heidän on jatkossa helppo käyttää.

Verkkosivusto julkaistiin testauksen ja toimeksiantajan luvan mukaan verkkoon ajallaan ja siirtyi näin liiton päivitettäväksi. Jatkoa varten sovimme myös toimeksiantajan kanssa ongelmatilanteita tai mahdollisia vaativimpia muutoksia varten, että he voivat ottaa minuun yhteyttä ja katsoisimme ratkaisuja yhdessä.

## Lähteet

### Painetut

MacDonald, M. 2011. Creating a Website: the Missing Manual. 3. Painos. O'Reilly Media

Hong, P. 2018. Practical Web Design: Learn the Fundamentals of Web Design with HTML5, CSS3, Bootstrap, JQuery, and Vue. js. 1. Painos. Packt Publishing

Granell, C., Sumner, V. & Synodinos, D. 2012. The Essential Guide to HTML5 and CSS3 Web Design.1. Painos. Apress L. P.

### Sähköiset

Kinsta. 2021. What Is a Content Management System. Viitattu 4.1.2021.

<https://kinsta.com/knowledgebase/content-management-system/>

MDN Web Docs. 2021. Responsive design. Viitattu 5.1.2021. [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/CSS\\_layout/Responsive\\_Design](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/CSS_layout/Responsive_Design)

W3Schools. 2022. Responsive Web Design - Media Queries. Viitattu 5.1.2022. [https://www.w3schools.com/css/css\\_rwd\\_mediaqueries.asp](https://www.w3schools.com/css/css_rwd_mediaqueries.asp)

Wadhwa, D. 2021. Frameworks for responsive web design: Everything you need to know. Web-dev. Viitattu. 8.1.2021. <https://responsivedesign.is/develop/frameworks/>

Cardello, J. 2021. The modern web design process: creating sitemaps and wireframes. Viitattu 8.1.2022 <https://webflow.com/blog/the-modern-web-design-process-creating-sitemaps-and-wireframes>

Guilizzoni, P. 2022. What Are Wireframes? Viitattu 14.1.2022. <https://balsamiq.com/learn/articles/what-are-wireframes/>

Avila, M. 2019. Web Design Standards. Viitattu 17.1.2022 <https://www.3mediaweb.com/blog/web-design-standards-guidelines-for-consistency/>

Jotform. 2021. How to Become a Web Designer. Viitattu 17.1.2022. <https://www.jotform.com/how-to-become-a-web-designer/>

Visualhierarchy. 2015. Importance Of Typography In Web Design. Viitattu 19.2.2022. <https://visualhierarchy.co/blog/importance-of-typography-in-web-design/>

W3C. 2022. Contrast. Viitattu 19.2.2022. <https://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-contrast.html>

DeVos, J. 2022. Designing for Readability. Viitattu. 19.2.2022. <https://www.toptal.com/designers/typography/web-typography-infographic>

Projkovski, M. 2019. How to choose the right colors for your web design. Viitattu 24.1.2022. <https://99designs.com/blog/web-digital/web-design-colors/>

- Lambden, D. 2022. How to Choose Good Website Color Schemes. Viitattu. 24.1.2022. <https://www.websitebuilderexpert.com/designing-websites/how-to-choose-color-for-your-website/>
- O'Grady, N. & Kirchner, R. 2022. Color theory for designers. Viitattu 24.1.2022. <https://webflow.com/blog/color-theory>
- WordPress. 2022a. WordPress Features. Viitattu 28.1.2022. <https://wordpress.org/support/article/wordpress-features/>
- W3techs. 2022. Usage statistics and market share of WordPress. Viitattu. 28.2.2022. <https://w3techs.com/technologies/details/cm-wordpress>
- Winningwp. 2022. WordPress.com vs Self-Hosted WordPress.org. Viitattu. 28.2.2022 <https://winningwp.com/wordpress-com-vs-wordpress-org/>
- Bitnami. 2022. WordPress packaged by Bitnami. Viitattu 2.2.2022. <https://bitnami.com/stack/wordpress>
- WordPress. 2022b. Using Themes. Viitattu.1.2.2022. <https://wordpress.org/support/article/using-themes/>
- WordPress. 2022c. Theme Development. Viitattu 1.2.2022. [https://codex.wordpress.org/Theme\\_Development](https://codex.wordpress.org/Theme_Development)
- WordPress. 2022d. How to install WordPress. Viitattu. 2.2.2022. <https://wordpress.org/support/article/how-to-install-wordpress/>
- WordPress. 2022e. Plugins. Viitattu. 2.2.2022. <https://wordpress.org/support/article/plugins/>
- WordPress. 2022f. Managing Plugins. Viitattu.2.2.2022 <https://wordpress.org/support/article/managing-plugins/>
- Kravmagafinland. 2022. Suomen Krav Maga Liitto. Viitattu. 5.2.2022. <https://kravmagafinland.com/>
- Experienceux. 2022. What is a website prototype? Viitattu. 14.2.2022. <https://www.experienceux.co.uk/faqs/what-is-a-website-prototype/>
- Figma. 2022 Prototyping. Viitattu 14.2.2022. <https://www.figma.com/prototyping/>
- Kopf, B. 2018. The Power of Figma as a Design Tool. Viitattu. 14.2.2022. <https://www.top-tal.com/designers/ui/figma-design-tool>
- Hotjar. 2022. Usability testing. Viitattu 15.2.2022. <https://www.hotjar.com/usability-testing/>
- John, R. 2022. What is automation testing? Viitattu 15.2.2022 <https://www.globalapptesting.com/blog/what-is-automation-testing>

## Kuviot

Kuvio 1: Verkkosivun sisältö eri laitteilla (W3Schools 2022).....	10
Kuvio 2: Sivukartta malli (Hong 2018, 60.).....	11
Kuvio 3: Rautalankamalli sivustosta (Guilizzoni 2022) .....	12
Kuvio 4: Asennetaan WordPress-alustan vaatimat komponentit .....	16
Kuvio 5: Käyttäjätilin luominen .....	17
Kuvio 6: Onnistunut asennus .....	17
Kuvio 7: Järjestelmä valmiina käyttöön .....	18
Kuvio 8: WordPress hallintanäkymä teemojen etsimiselle ja aktivoimiselle .....	19
Kuvio 9: Suomen Krav Maga liiton sivukartta .....	23
Kuvio 10: Rautalankamalli yhteisistä sivuston osista .....	24
Kuvio 11: Rautalankamalli etusivusta .....	25
Kuvio 12: Sivuston värimaailma.....	26
Kuvio 13: Navigaation lopullinen ulkonäkö.....	28