

WWW-SIVUSTON UUDISTAMINEN

Case: Steelers Hämeenlinna



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Hämeenlinna korkeakoulukeskus, Tietojenkäsittely

2020

Tero Elo

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Hämeenlinnan korkeakoulukeskus

Tekijä	Tero Elo	Vuosi 2020
Työn nimi	WWW-sivuston uudistaminen. Case: Steelers Hämeenlinna	
Työn ohjaaja/t	Erkki Laine	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoite oli suunnitella ja toteuttaa Steelers Hämeenlinna ry:lle helppokäyttöinen ja nykyaikainen verkkosivusto. Steelers Hämeenlinna ry on salibandyseura Hämeenlinnasta, jolla on yli tuhat jäsentä. Seuralla oli aikaisemmin toteutettu verkkosivusto, joka oli vanhanaikainen ja sivuston päivittäminen oli hankalaa. Tavoitteena oli, että verkkosivusto on helppo ylläpitää, jotta seuran oma henkilökunta voi päivittää sivuston tulevaisuudessa.

Uuden verkkosivuston alustaksi valittiin WordPress-sisällönhallintajärjestelmä. WordPress valittiin, koska järjestelmä on ilmainen (avoin lähdekoodi). Siinä on monipuoliset muokausvaihtoehdot ja sitä on helppo käyttää.

Työ jakaantui neljään eri osioon. Ensimmäisessä osiossa käsiteltiin toimeksiantajaa, sekä verkkosivuston tavoitteita ja lähtökohtia. Toisessa osiossa käsiteltiin WordPress-sisällönhallintajärjestelmää ja sen ominaisuuksia, muokattavuutta ja ylläpitoa. Lisäksi toisessa osassa käytiin lävitse, miten suunnitella turvallinen verkkosivusto ja miten verkkosivuston tietoturvaan voidaan vaikuttaa. Kolmannessa osassa käsiteltiin verkkosivuston varsinaista suunnittelua ja toteutusta. Kolmannessa osiossa käsiteltiin myös verkkosivuston testaamista ja julkaisemista. Viimeisessä osiossa tarkasteltiin verkkosivuston lopputuloksia ja arvioitiin opinnäytetyön onnistumista.

Avainsanat sisällönhallintajärjestelmä, Steelers, WordPress, responsiivisuus, hakukoneoptimointi

Sivut 39 sivua, joista liitteitä 2 sivua

Degree Programme in Business Information Technology
Hämeenlinna University Centre

Author	Tero Elo	Year 2020
Subject	Website redesign. Case: Steelers Hämeenlinna	
Supervisors	Erkki Laine	

ABSTRACT

The thesis goal was to design and implement the easy to use and modern website for Steelers Hämeenlinna ry. Steelers Hämeenlinna ry is a floorball club from Hämeenlinna, which has over a thousand members. The club had a previously implemented website that was old-fashioned and updating the site was difficult. The goal was to make a website that would be easy to maintain, so that the club's own staff will be able to update the site in the future.

The WordPress content management system was chosen as the platform for the new website. WordPress was chosen because the system is free (open source). The System has a versatile of editing options and is easy to use.

The work was divided into four different sections. The first section dealt with the client, as well as the objectives and starting points of the website. The second section covered the WordPress content management system and its features, customizability, and maintenance. In addition, the second section went through how to design a secure website and how the information security of the website can affect. The third section dealt with the actual design and implementation of the website. The third section also dealt the testing and publication of the website. The last section looked at the results of the website and checked the success of the thesis.

Keywords content management system, Steelers, WordPress, responsive, search engine optimization

Pages 39 pages including appendices 2 pages

KÄSITTEET

CSS	WWW-sivuston tyylimäärittelytiedosto, jossa muokataan sivuston tyyliä.
FTP	Tiedostonsiirtomenetelmä, joka käyttää TCP-protokollaa.
Hakkeri	Tietojärjestelmiin murtautuja.
Lisäosat	Lisäosilla pystytään monipuolistamaan WordPress-sivuston ominaisuuksia.
MySQL	Relaatiotietokantaohjelmisto, johon tallennetaan sivuston tietoja.
PHP	WWW-sivulla käytettävä ohjelmointikieli. Yleensä käytetään upotettuna HTML-sivujen sisään.
Responsiivisuus	Mukautuva sivuston sisältö, jolloin sivusto skaalautuu eri kokoisille näytöille automaattisesti.
Sisällönhallintajärjestelmä	Selaimen kautta käytettävä järjestelmä (CMS), jonka avulla käyttäjä voi ylläpitää sivustoa ilman ohjelmointiosaamista.
Teema	Muodostaa sivuston ulkoasun ja toiminnallisuudet. Teemoja on mahdollista vapaasti muokata.
Webhotelli	Palvelintila, jota voidaan vuokrata omaan käyttöön tulevaa verkkosivustoa varten.
Vimpaimet	Vimpaimien avulla saadaan sivustolle lisää sisältöä ja toiminnallisuutta.
WordPress	Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	WORDPRESS-SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄ.....	2
2.1	Teemat ja lapsiteema.....	2
2.2	Lisäosat, vimpaimet ja käyttäjäryhmät.....	3
2.3	Päivittäminen, ylläpito ja tietoturva.....	4
2.4	Responsiivisuus.....	5
2.5	Hakukoneoptimointi, Google Analytics ja saavutettavuus.....	6
3	KÄYTTÄJÄKYSelyn MENETELMÄ.....	9
4	SIVUSTON TAVOITTEET JA TOIVEET.....	10
4.1	Webhotelli.....	11
5	SIVUSTOKYSELY JÄSENISTÖLLE.....	12
6	SIVUSTON SUUNNITTELEMINEEN.....	13
6.1	Ulkoasu ja navigointi.....	13
6.2	Lomakkeet ja toimihenkilöiden suojatut sivut.....	16
6.3	Responsiivisuus ja hakukoneoptimointi.....	17
6.4	Varmuuskopiointi ja tietoturva.....	18
7	SIVUSTON TOTEUTTAMINEEN.....	19
7.1	Teeman valinta ja lapsiteeman luominen.....	19
7.2	Ulkoasu ja lisäosat.....	20
7.3	Sivuston rakenne ja navigointi.....	21
7.3.1	Navigointi.....	22
7.3.2	Etusivu, joukkuesivut ja muut sivut.....	22
7.3.3	Yhteistyökumppanit.....	23
7.4	Tietoturva.....	23
7.4.1	Käyttäjätunnukset, salasanat ja tietokanta.....	24
7.4.2	Asetustiedoston .htaccess hyödyntäminen.....	24
7.4.3	Tiedoston wp-config.php suojaaminen.....	26
7.4.4	Tietoturvaa parantavat lisäosat.....	26
7.4.5	Kirjautumissivu ja muuta huomioitavaa.....	27
7.5	Lomakkeet.....	28
7.6	Tilastot Salibandyliitolta.....	29
7.7	Varmuuskopiointi ja toimihenkilöiden suojatut sivut.....	30
7.8	Hakukoneoptimointi.....	31
8	SIVUSTON TESTAAMINEEN.....	33
9	SIVUSTON JULKAISEMINEEN JA JATKOKEHITYS.....	36
10	YHTEENVETO.....	38
	LÄHTEET.....	40

LIITTEET

- Liite 1 Seuran vanhan sivuston etusivu
- Liite 2 Seuran uusitun sivuston etusivu

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena on uudistaa salibandyseura Steelers Hämeenlinna ry:lle responsiivinen ja helposti päivitettävä sivusto. Sivuston tavoitteena on, että se palvelee seuran jäseniä ja joukkueiden faneja paremmin. WordPress valikoitui sivuston alustaksi seuran päätöksellä. Tärkeimmät kriteerit olivat WordPressin suosio, helppo päivitettävyyys, laaja ja monipuolinen valikoima lisäosia sekä monipuolinen muokkaus mahdollisuus.

Työn toimeksiantajana oli Steelers Hämeenlinna ry, joka on Kanta-Hämeen alueella toimiva ja Suomen neljänneksi suurin salibandyseura. Seuran tärkeimpiä arvoja ovat liikunnan lisääminen, erilaisten motoristen taitojen kehittäminen ja tehostaminen sekä terveellisten elämäntapojen ja sosiaalisen kanssakäymisen opettaminen. (Steelers Hämeenlinna ry, 2016)

Steelers Hämeenlinna ry:ssä on kaikilla mahdollista harrastaa salibandyä useassa eri tasoisessa sarjassa. Vaihtoehtoja löytyy harrastuksenomaisesta toiminnasta aina kilpaurheilun tähtääviin sarjoihin. Seurassa on yli 30 joukkuetta, jotka ovat jaoteltu pelaajien iän ja sukupuolen mukaan. Seurassa voi jatkaa lajin parissa aina aikuiseksi asti, koska seurassa toimii sekä miesten että naisten edustusjoukkueet. Jäseniä seuralla on vuoden 2020 tietojen mukaan yli tuhat.

Opinnäytetyö on toiminnallinen työ, jossa suunnitellaan ja toteutetaan seuralle sivusto yhteistyössä seuran kanssa. Seuralla on ennestään käytössä sivusto. Nykyinen sivusto on tekniikaltaan vanhentunut ja kaipaa päivitystä. Sivuston tavoite on olla helppokäyttöisempi, visuaalisempi ja toiminnallisempi. Tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa houkutteleva, selkeä ja helppokäyttöinen sivusto, jota seuran oma henkilöstö pystyy päivittämään itsenäisesti.

Teoriaosuudessa tutustuttiin WordPress-sisällönhallintajärjestelmään ja sen ominaisuuksiin. Lisäksi tutustuttiin WordPressin tietoturvaan ja siihen, miten sivusto tehdään turvalliseksi. Tavoite oli löytää ratkaisuja, miten voidaan lisätä seuran sivuston turvallisuutta. Selvitettiin keinoja turvallisuuden ylläpitämiseksi. Teorian jälkeen vuorossa oli sivuston suunnittelu, toteutus ja testaus. Viimeisenä vedettiin yhteen tehty työ, sekä pohdinta sivuston tulevaisuuden osalta.

Tutkimuskysymykset ovat:

- Miten saadaan rajattua joukkueiden sivujen päivittäminen?
- Miten saadaan joukkueiden tilastot Salibandyliiton järjestelmästä?
- Miten saadaan toimihenkilöille suojatut sivustot?
- Mitä lomakkeita seura tarvitsee digitaaliseksi ja miten niitä hyödynnetään??

2 WORDPRESS-SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄ

Tässä kappaleessa käydään lävitse WordPress-sisällönhallintajärjestelmää yleisesti, jonka jälkeen vielä käsitellään WordPressin eri osa-alueita alkaen teemoista ja lisäosista aina WordPressin tietoturvaan ja hakukoneoptimointiin.

WordPress-sisällönhallintajärjestelmä (CMS) on ilmainen avoimen lähdekoodin järjestelmä. Sisällönhallintajärjestelmän avulla ylläpitäjä pystyy päivittämään ja muokkaamaan sivuston tiettyjä ominaisuuksia selaimessa käytettävän käyttöliittymän kautta ilman, että tarvitsee osata ohjelmointiosaamista. Tämä mahdollistaa sivustojen päivittämisen ja jatkokehittämisen myös ei-tekniistä taustaa omaavilta henkilöiltä. Ilman WWW-sivuston ohjelmointiosaamista sivustojen muokkaaminen on rajallista. (Kinsta, 2019)

WordPress perustuu PHP-ohjelmointikieleen ja järjestelmän taustalla toimii MySQL-tietokanta, johon kaikki sivuston data tallennetaan. WordPress on mahdollista asentaa WWW-palvelimelle, joka tukee vähintään PHP:n 7.3 ja MySQL:n 5.6 versioita. WordPressin valmistaja suosittelee WWW-palvelimeksi käyttäjärjestelmäksi Apachea. (WordPress, n.d.a)

2.1 Teemat ja lapsiteema

Sisällönhallintajärjestelmällä toteutettujen sivustojen taustalta löytyy teemoja, joilla määritellään sivuston ulkoasu. Ulkoasu kattaa sivuston värimaailman, typografian ja sivuston eri osioiden asetelun. Teemoilla toteutetaan kokonaisuus, jotta sivusto olisi visuaalisesti yhtenäinen. WordPressiin on saatavilla tuhansia erilaisia ilmaisia teemoja, joista jokaisella on omanlainen sivuston ulkoasu ja esitysmuoto. WordPressin asennuspaketti sisältää muutaman teeman, jotka ovat käytettävissä asennuksen jälkeen. Teemojen kanssa sivustoa ja sen ulkoasua voidaan muokata ilman, että sivuston tekijä joutuu koskemaan lähdekoodiin. Teeman asetuksista on mahdollista määritellä sivustolle värimaailman, erilaisia elementtejä ja niiden sijoittelua sivustolla. Eniten teemojen sisällä olevista muokattavista elementeistä on sivupalkit ja niiden sijoittaminen. (WordPress Codex, 2020c)

Muokatessa sivuston käyttämää teemaa toimintojen tai ulkoasun osalta tulee vastaan ongelma, kun teemaa pitää päivittää. Teemat vaativat ajoittain päivitystä, kuten myös järjestelmä itsessään. Päivitys on tarpeen, jos teeman rakentamisessa käytetyn PHP-version linkaari päättyy tai jos korjataan löydettyjä tietoturvapoikkeamia. Päivityksessä on aina vaarana, että teeman tehdyt muutokset häviävät uuden päivityksen myötä, kun päivitys yli kirjoittaa teeman tiedostot. Tästä syystä on suositeltavaa tehdä teeman asennuksen jälkeen lapsiteema, joka perii alkuperäisen teeman. (WordPress, n.d.c)

Lapsiteema on kopio alkuperäisestä teemasta määrityksineen ja ominaisuuksineen. Lapsiteema on kuitenkin oma itsenäinen kokonaisuus. Lapsiteemalla on oma hakemisto- ja tiedostorakenne, jolloin teemaan pystyy tekemään muokkauksia ilman, että alkuperäisen teeman tiedostot muuttuvat. Periytyminen tarkoittaa, että lapsiteema käyttää pääteeman tiedostoja ja lapsiteemaan tehtyjen muokkausten mukaisia tiedostoja. Käytettäessä lapsiteemaa varmistetaan, että teemaa päivitettäessä muokatut tiedostot ja tiedot eivät häviä. (WordPress, n.d.c)

2.2 Lisäosat, vimpaimet ja käyttäjryhmät

WordPressin lisäosat ovat PHP-ohjelmointikielellä tehtyjä ohjelmia, joilla monipuolistetaan ja laajennetaan sivuston toiminnallisuutta. Lisäosat voivat lisätä sekä parantaa käytössä olevia sivuston toimintoja tai ne voivat myös tuottaa aivan uutta toiminnallisuutta sivustolle. Lisäosat ovat kuten koko WordPress avoimen lähdekoodi -kehittäjäryhmien tekemiä ja tästä syystä lisäosat ovat yleensä maksuttomia. Lisäosia löytyy opinnäytetyön tekohetkellä noin 56 000 kappaletta. Lisäosia pystyy selaamaan ja asentamaan WordPress-sisällönhallintajärjestelmän hallintapaneelin kautta. (WordPress, n.d.b)

Vimpaimien avulla pystytään lisäämään sisältöä ja ominaisuuksia muualla, kuin sivuston sisältöalueelle. Vimpaimia käytetään sivustolla yleensä sivupalkeissa. Vimpaimien käyttöä ei ole rajoitettu pelkästään sivupalkeihin, vaan niitä voidaan käyttää missä tahansa kohdassa sivustoa. Vimpaimia on mahdollista lisätä vimpainalueisiin, jotka ovat määritelty käytettävään teemaan jo suunnitteluvaiheessa. Kokeneella koodaustaitoisella sivuston tekijällä on myös mahdollista lisätä uusia vimpainalueita sivustolle, mutta tämä vaatii koodaustaitoa. Vimpaimien lisääminen ja poistaminen onnistuvat WordPressin hallintapaneelistä. (Kotisivupalvelut, n.d.)

Käyttäjäryhmien hallintaan ja niiden asetukset sivuston ylläpitäjä löytää hallintapaneelin Users-välilehdeltä. Users-välilehdeltä ylläpitäjä pystyy lisäämään, muokkaamaan sekä tarvittaessa poistamaan, joko yksittäisiä käyttäjiä tai käyttäjäryhmiä. Ylläpitäjä pystyy määrittelemään sivustoa käyttäville henkilöille tai käyttäjäryhmille erilaisia käyttöoikeuksia sivustolle. (WordPress, n.d.a)

Wordpressissä on oletuksena kuusi käyttäjäryhmäroolia. Roolit ovat super admin, pääkäyttäjä, päätoimittaja, kirjoittaja, avustaja ja tilaaja. Super admin on korkein oikeusryhmä, jolla on eniten oikeuksia sivuston hallintaan, kun taas tilaajalla on pienimmät oikeudet. Edellä mainitut oikeusryhmät ovat määritelty hierarkkisesti, jossa seuraavalla oikeusryhmällä on aina jotakin lisää edelliseen verrattuna. Super admin -rooli on mahdollista valita vain, jos WordPressiin on otettu usean sivuston hallitsemisen toiminnallisuus käyttöön. Pääkäyttäjä-roolilla on oikeus kaikkiin sivuston hallintaan mahdollistavaan toiminnallisuuksiin. Pääkirjoittaja-roolilla voi kirjoittaa,

muokata ja poistaa kaikkia artikkeleita, sekä luoda uusia sivuja sivustolle. Kirjoittaja-roolilla on mahdollista kirjoittaa, muokata ja julkaista artikkeleita. Avustaja-roolin omaava käyttäjä pystyy kirjoittamaan ja muokkaamaan artikkeleita, mutta oikeustaso ei ole riittävä artikkeleiden julkaisemiseen. Tilaaja-rooli voi ainoastaan muokata omia profiilin tietoja järjestelmässä. (Leiniö, 2019)

2.3 Päivittäminen, ylläpito ja tietoturva

Kaikki järjestelmät ja ohjelmistot vaativat päivityksiä elinkaaren aikana. Päivittäminen on tärkeää, koska päivityksien avulla korjataan löytyneitä haavoittuvuuksia. Päivityksillä myös korjataan erilaisia löytyneitä koodivirheitä. WordPressin kehittäjäryhmät pyrkivät aktiivisesti etsimään järjestelmän koodista mahdollisia tietoturva-aukkoja, joita kehittäjäryhmät korjaavat parhaansa mukaan. Kun järjestelmästä löydetään uusi tietoturva-aukko, niin kehittäjäryhmät julkaisevat uuden tietoturvapäivityksen. Hakereille uusien tietoturvapäivityksien dokumentaatiot ovat tärkeitä, koska niiden avulla hakkerit saavat tiedon, mitkä tietoturva-aukot ovat päivityksessä korjattu. Päivityksien osalta hakkerit pystyvät hyväksikäyttämään korjatun tietoturva-aukon tietoa niin, että hakkerit määrittelevät hyökkäyksensä sisällönhallintajärjestelmän vanhoihin versioihin, joissa tietoturva-aukkoa ei vielä ole korjattu. Pahimmillaan hakkerien hyökkäyksen seurauksena sivusto voidaan menettää kokonaisuutenaan kaikkineen tietoineen ja tästä syystä WordPressin päivityksien pitäminen ajan tasalla on tärkeää. (Alchemy Digital Media, 2019)

Käytössä olevia lisäosia tulee samoista syistä päivittää, joten myös niiden ajan tasalla pitäminen on tärkeää. Lisäosien tietoturva-aukkojen uhka on kuitenkin pienempi, kuin WordPressin, koska lisäosia käyttää pienempi käyttäjäkunta ja lisäosat sisältävät vähemmän koodia, jonka vuoksi tietoturva-aukkojen löytyminen lisäosista on paljon vaikeampaa. (Alchemy Digital Media, 2019)

Jokaiseen WordPress versioon on kehityksen jäljiltä jäänyt haavoittuvuuksia, mutta kaikkia haavoittuvuuksia ei koskaan hyödynnetä. Hyökkääjät etsivät haavoittuvuuksia ja kohdistavat hyökkäyksensä WordPress-versioihin, joista haavoittuvuus löytyy. Hyökkääjien näkökulmasta ei ole väliä onko sivusto henkilökohtainen blogi tai yrityksen verkkosivusto. WordPress-sivuston määritellyillä tietoturvaparannuksilla pystytään vaikuttamaan, miten paljon haavoittuvuuksia sivustolta löytyy ja miten paljon hyökkäyksiä mahdollisesti sivustoon kohdistetaan. WordPressin kehittäjäyhteisön tietoturvallisuuden tiimi pyrkii aina seuraavaan julkaistavaan versioon korjaamaan löydetyt haavoittuvuudet. Koska kaikkia WordPress-sivustoja ei säännöllisesti päivitetä, niin hyökkääjät kohdistavat hyökkäyksensä sivustoihin, joissa on tietty WordPress-versio. WordPress-sivustoja kohtaan suunnatut hyökkäykset jaetaan kahteen ryhmään, jotka ovat kohdennetut ja kohdentamattomat hyökkäykset. (Abela, 2019)

Kohdentamaton hyökkäys on yleisempi ja tarkoittaa, kun hyökkääjä valitsee tietyn sivuston, jota kohtaan kohdistaa hyökkäyksensä käyttäen sivustolta löydettyä haavoittuvuutta hyväkseen. Hyökkäystä kutsutaan kohdentamattomaksi, koska hyökkääjä käyttää etsiessään haavoittuvuuden löytyvää sivusto hyväkseen internetistä löytyvää sovellusta. Tietoturva-aukon löytyviä sivustoja ei valita yksitellen, vaan näitä sivustoja sovellus valitsee satunaisen määrän sekä yksityisiä ja yritysten sivustoja. Haavoittuvuutta etsivä sovellus käy suorittamassa useita kyselyjä sivustoilla, joiden avulla se etsii sivustoja, joista löytyy WordPress-versio, jossa haavoittuvuus löytyy. (Abela, 2019)

Harvinaisempi hyökkäystapa on kohdennettu hyökkäys, joka on huomattavasti kohdentamatonta vaarallisempi. Kohdennetussa hyökkäjä valitsee kohde sivuston tarkasti, jonka sivustolle hyökkääjä pyrkii murtautumaan. Murtautumisen yhteydessä hyökkääjä pyrkii saamaan sivuston käyttäjätunnuksia, joiden avulla pystyy sivustolle tekemään haittaa. Kohdennetussa hyökkäyksessä ei käytetä automaattisia sovelluksia, vaan hyökkäyksen suorittaa ihminen. Kohdennettu hyökkäys voi viedä aikaa jopa vuosia, kun hyökkääjä pyrkii analysoimaan kohteeksi valitun sivuston kaikkia mahdollisia haavoittuvuuksia. (Abela, 2019)

2.4 Responsiivisuus

Responsiivisuudella eli sivuston mukautuvuudella tarkoitetaan sitä, kun sivusto pystyy itsenäisesti tunnistamaan, minkä kokoisella laitteella sivustoa käytetään. Nykyisin responsiivisuus on sivuston tärkeimpiä osuuksia. Sivuston tulee pystyä skaalautumaan sekä isoihin työasemanäyttöihin, kuin myös pienille mobiililaitteiden näytöille. Sivuston responsiivisuus on onnistunut, kun käyttäjälle sivusto näyttäyty selkeänä kokonaisuutena, käytetään sivustoa millä laitteella tahansa. (Rajaniemi, 2015)

Aikaisemmin mobiililaitteille tehtyjen sivujen osalta käytettiin kahta erilaista tapaa. Ensimmäisessä tavassa tehtiin varsinaisen sivuston rinnalle toinen mobiililaitteille soveltuva sivusto, johon käyttäjä ohjattiin, kun käytettiin sivustoa mobiililaitteilla. Toinen tapa oli tehdä sivustosta täysin erillinen sovellus. Jokaiselle mobiilialustalle tuli tehdä oma sovellus. Tämä tarkoitti, että erillinen sovellus tuli tehdä Androidille, Nokian puhelimille, Symbianille, Applelle ja Windows Phonelle. Molemmat edellä mainitut tavat moninkertaistivat sivustojen tekoon käytettävän ajan, sekä myös kustannukset, koska tuli tehdä useita erilaisia versioita yhdestä sivustosta. Tämän hankaluuden seurauksena kehiteltiin nykyinen responsiivinen sivustojen toteuttamistapa. Responsiivisuus voidaan siis ajatella myös tarkoittavan käyttöliittymää, jonka avulla sivustoa pystytään käyttämään millä tahansa ja minkä kokoisella tahansa laitteella. Responsiivisuuden tavoite on myös, että sivuston käyttökokemus ei saa kärsiä eri laitteilla käytettäessä. (Leiniö, 2012)

Marcotte kirjoitti vuonna 2010 mobiililaitteista ja niiden yleistymisen merkitys kirjoituksessaan Responsive Web Design. Kirjoituksessa lähtökohtana on sivuston joustava asettelu, jossa todettiin kuitenkin isojen näyttöjen ja näyttöalueiden muutoksien aiheuttavan ongelmia. Kuvia voidaan esimerkiksi pienentää tietyn verran, ennen kuin kuvat tulevat olemaan liian pieniä. Tämän vuoksi kuvien ja osa-alueiden pienentämisen lisäksi tarvitsee myös mahdollistaa koko sivuston asettelun muuttaminen. (Marcotte, 2010)

2.5 Hakukoneoptimointi, Google Analytics ja saavutettavuus

Hakukoneoptimoinnilla (SEO) tarkoitetaan, että hakukone pyrkii tuomaan sivustolle kyseisestä aihepiiristä kiinnostuneita käyttäjiä. Optimoinnilla sivusto rakennetaan siten, että hakukoneiden kyky löytää sivusto paranisi muihin sivustoihin nähden. Käytännössä optimointi on otettava huomioon jo sivuston suunnittelu vaiheessa, jolloin tulisi noudattaa sivostosuunnittelun periaatteita. (Mainostajien Liitto, Paloheimo, T. & Häivälä, J., 2012, 90)

Larvanko on esittänyt, että hakukoneoptimoinnin osalta tulisi yleensä ottaa huomioon vähintään seuraavat tekijät: (1) tekniikka, joka tarkoittaa sivuston lähdekoodia ja sisäistä linkkirakennetta, (2) sisältö, eli miten sisältö kohdistuu erilaisten hakujen tavoitettavuuteen sivuston osalta, (3) maine, jossa ajatuksena on, että miten sivustolla on kyky kerätä linkkejä muiden sivustojen osalta. (Mainostajien Liitto, Paloheimo, T. & Häivälä, J., 2012, 92)

Kalliola taas esittää, että optimointi olisi mahdollista jakaa kahteen eri osaan, joissa varmistetaan tekninen toimivuus ja myös optimoidaan sisältö hakukoneille sopivaksi. Sisällön optimoinnin osalta Kalliola tarkoittaa, että kiinnitetään huomiota sivuston sivujen otsikointiin ja WWW-osoitteisiin. (Mainostajien Liitto, Paloheimo, T. & Häivälä, J., 2012, 182–183)

Hakukoneiden toimintaidea on hyvin yksinkertainen. Käyttäjän tulee syöttää hakukonesivustolle, esimerkiksi Google, avainsanoja tai vaihtoehtoisesti vain yhden avainsanan ja hakukone palauttaa listauksen verkkosivustoista, joihin avainsanat osuvat. Isona ongelmana on, tai vaihtoehtoisesti muiden sivustojen kannalta etuutena, että käyttäjän hakiessa jotain sivustoa, saattaa hakukone palauttaa jopa tuhansia tuloksia. Tulokset ovat yleensä järjestetty sivuston merkityksellisyyden mukaiseen järjestykseen. Listauksen järjestyksen takia on suurempi todennäköisyys sille, että käyttäjä valitsee hakukoneen listauksesta linkin listauksen yläpäästä, kuin viimeisten joukosta. (Lincoln 2009, 72–73.)

WP-oppaasta saa lisäksi varsin konkreettisia vinkkejä, miten WordPressin optimointia voidaan parantaa. Esimerkiksi, miten käytössä olevat lisäosat, erilaiset sosiaalisen median painikkeet ja sivustokartan lisääminen sivustolle vaikuttaa optimoinnin tehokkuuteen. (Leiniö, 2013)

Google Analytics mahdollistaa käyttäjälleen monia erilaisia mahdollisuuksia sivustolla kävijöiden seuraamiseen. Analyticsista on jopa mahdollista nähdä, mistä sivustolla kävijä on kotoisin ja mitä selainta vierailija on käyttänyt. Lisäksi pystytään saamaan tietoa esimerkiksi mikä on ollut sivustolla vierailleen käyttämän laitteen näytön resoluutio. Näiden tietojen perusteella pystytään mahdollisesti jatkokehittämään sivustoa, varsinkin teknisesti osalta, jolloin sivustosta on mahdollista tehdä enemmän kävijöiden suosimien laitteita ja ohjelmistoja paremmin tukevia. (Wpbeginner, 2020)

Google Analyticsin ensimmäinen versio on julkaistu vuonna 2005, jolloin Google kehitti oman palvelun, jolla seurata sivustojen kävijöitä. Palvelu asennetaan sivustolle, jossa halutaan seurata suorittaa. Asennuksen jälkeen sivuston ylläpitäjä on mahdollista seurata oman sivuston kävijämääriä ja liikennettä. Google Analytics on selaimella käytettävä palvelu, joten sovellusta käytetään selaimen kautta. Palveluun tulee antaa oman sivuston tiedot, jonka jälkeen palvelu luo käyttäjälle seurantakoodin, joka on tarkoitettu vain tälle sivustolle. Palvelun tuottama seurantakoodi tulee lisätä oman sivuston koodiin niille sivuille, jotka halutaan seurantaan. Koodi lisätään *<head>*-tagien väliin. Wordpress-kehittäjäryhmä on myös tehnyt useita lisäosia, joiden kanssa tämä seurantakoodin lisääminen omalle sivustolle ei vaadi sivuston tiedostoihin koskemista. (Google, 2020)

Google Analyticsin avulla sivuston omistaja näkee mitä sivustolla vierailevat tekevät sivustolla. Analyticsin avulla voidaan nähdä millä sivuilla vierailijat käyvät ja miten kauan he käyttävät aikaa sivustolla. Analyticsista saa myös selvitettyä mikä on sivustolta poistumisprosentti, joka kertoo, miten paljon sivustolla vierailijoista on poistunut ensimmäisen sivun katsomisen jälkeen. Analyticsin kautta voidaan katsoa mihin kellon aikaan sivuston vierailijat sivustolla käyvät ja mitä kautta vierailijat ovat sivustolle tulleet. Mitä kautta vierailijat ovat sivustolle tulleet tiedon perusteella nähdään myös, että onko sivustolle tultu hakukoneiden kautta vai onko käytetty suoraa linkkiä. Hakukoneiden kautta tulneiden osalta voidaan myös nähdä, mitä hakusanoja sivustolla vierailijat ovat käyttäneet etsinnössään. Näiden tietojen perusteella sivuston ylläpitäjällä on erittäin laajat mahdollisuudet kehittää sivuston sisältöä ja myös hakukoneoptimointia. (Wpbeginner, 2020)

Saavutettavuuden tarkoitus on mahdollistaa sivuston toimivuus erilaisilla käyttäjäryhmillä. Käyttäjäryhmät koostuvat ikäihmisistä tai eri tasoista invaliditeettitasoisista ihmisistä. Saavutettavuus ei silti tarkoita vammaisuutta, vaan mahdollistaa näiden käyttäjäryhmien mahdollisuus käyttää sivustoa heidän mahdollisista rajoituksistaan huolimatta. Invaliditeettitasoja ovat tässä tapauksessa esimerkiksi sokeat, kuurot ja liikuntarajoitteiset. (Saavutettavasti.fi, n.d.)

Verkkosisällölle on määritelty oma Verkkosisällön saavutettavuusohje (Web Content Accessibility Guidelines). Ohjeesta on julkaistu viimeisin versio 2.1 vuonna 2019. Ohje sisältää suosituksia ja ohjeistuksia, miten voi-

daan verkkosivuston saavutettavuutta parantaa. Saatavuusohjetta noudattaen sivuston sisältö voidaan muokata sellaiseen muotoon, että sivusto on myös saavutettavissa myös erilaisille invaliditeetti- ja ikäihmisryhmille. Ohjeiden avulla sisällöstä saadaan usein myös kokonaisuutenaan selkeämpi ja käyttäjäystävällisempi. (W3C, 2019)

3 KÄYTTÄJÄKYSELYN MENETELMÄ

Käyttäjäkyselyn tarkoitus on saada selvitettyä esimerkiksi erilaisten WWW-sivustojen käyttäjämääriä. Kyselyä voidaan käyttää myös erilaisten mielipidetutkimusten tekemiseen. Käyttäjille suunnatut kyselyt tulee suunnitella niin, että vastaajilta saaduista vastauksista pystytään saamaan hyötyä palvelua tai tuotetta parantaessa. Lisäksi kyselyjen suunnittelussa on otettava huomioon, että niiden avulla pystytään myös ratkaisemaan ongelmia. Jos kyselyä ei suunnitella hyvin ja kyselyn perimmäinen ajatus ei tule esiin kyselystä, niin kyselyn vastaukset voivat haitata tuotteen tai palvelun kehittämistä. (UsabiliTEST, 2006.)

Kyselyn suunniteltaessa on otettava huomioon, että mihin kyselyllä pyritään saamaan vastausta, kuin myös kyselylomakkeen sisältöön ja ulkoasuun. Gary Barber (2010) on listannut muutamia huomioitavia asioita käyttäjäkokemukseen liittyen, jotka tulisi huomioida kyselyä tehtäessä. Huomiota tulisi kiinnittää tehtävän kyselyn pituuteen ja onko kyselyyn vastaaja mahdollisuutta selata antamia vastauksia. Lisäksi olisi myös hyvä mahdollistaa vastaajalle antaa oma vaihtoehto vastausvaihtoehtojen lisäksi. (Barber, 2010)

Driscoll ja Brizee on tuottanut ohjeistuksen, jossa on listattuna kyselyjen tekijälle useita hyödyllisiä huomioita kyselyä tehtäessä. Kyselyn kysymykset pitää olla puolueettomia ja kysymykset eivät saa johdatella vastaajaa vastaamaan tietyllä tavalla. Kysymykset tulee olla selkeitä ja yhdessä kysymyksessä tulee kysyä vain yhtä asiaa, jotta vastaajan on helppo vastata kysymykseen yksiselitteisesti. Kysymykset ollessa vaikeaselkoisia tulee kysymys suunnitella uudestaan ja tehdä kysymyksestä ennemmin, vaikka kaksi kysymystä, kuin pitää yhden sekavan ja monimutkaisen kysymyksen. Kysymykset eivät saa olla liian pitkiä tai hankalasti ymmärrettäviä, koska vaikea kysymys saattaa muuttua vastaajan näkökulmasta johdattelevaksi. Kysymyksen tulee tulisi olla tiivis, yksikertainen kokonaisuus, jossa kysytään vain yhtä asiaa kerrallaan. Kyselyä ei kannata tehdä kokonaisuutena liian pitkäksi vaan pyrkiä tekemään kyselystä vain maksimissaan parin sivun mittainen, jolloin vastaajalla ei mene liian kauaa vastatakseen kyselyyn. Kysely kannattaa luetuttaa jollakin toisella henkilöllä ennen, kuin kyselyn lähettää vastaajaryhmälle. (Driscoll & Brizee, 2010)

4 SIVUSTON TAVOITTEET JA TOIVEET

Vanha sanonta ”*kauneus on katsojan silmissä*” on hyvin paikkansa pitävä myös WWW-sivuston suunnittelussa, koska sivuston käyttäjät määrittelevät sivuston arvon, ei sivuston tekijä tai omistaja. Sivuston käytettävyys on usean osatekijän summa, joihin kuuluu vahvasti myös sivuston ulkoasullinen kokonaisuus, mutta myös se, että miten sivusto toimii. (Shortie Designs, 2014)

Tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa toimeksiantajalle nykyaikainen ja helposti päivitettävä sivusto. Sivuston tavoite oli olla ulkoasultaan houkutteleva, sekä toiminnoiltaan nykyaikainen ja kävijöitä paremmin palveleva sivusto. Seuran tavoitteena oli saada sivustosta tyylikäs ja kiinnostava kokonaisuus, mutta kuitenkin selkeän yksinkertainen, josta sivustolla oleva tieto olisi helposti ja nopeasti löydettävissä. Sivustolle oli tavoitteena saada tuotua salibandyliiton ylläpitämät peli- ja runkosarjatiedot edustusjoukkueiden ja mahdollisten juniorijoukkueiden osalta. Lisäksi sosiaalisen median rooli pyrittiin saamaan näkyvämmäksi, jonka kautta saataisiin myös seuran sosiaalisten medioiden seuraajien määrä kasvuun. Tavoitteena oli saada sivusto käyttöön syksyllä 2020, ennen salibandykauden 2020-2021 alkua.

Sivuston suunnittelussa tärkeänä pidettiin sivuston helppoa ylläpitoa, sekä uuden sisällöntuottaminen tulisi onnistua helposti ja nopeasti. Jokaisen sivustoa ylläpitävän henkilön tulisi pystyä lisäämään, poistamaan ja muokkaamaan sivustolle omien käyttöoikeuksien mukaisia tietoja.

Seuralla oli entuudestaan sivusto käytössä (Liite 1), joka oli vanhentunutta teknologiaa ja ulkoasultaan sekava ja vanhanaikainen. Olemassa oleva sivusto ei palvellut kaikkien seuran toiminnassa mukana olevien ja seurasta kiinnostuneiden tarpeita, vaan sivusto oli kankea ja sieltä oli vaikea löytää etsimäänsä tietoa. Sivuston ylläpito ja päivittäminen olivat hankalaa, jonka vuoksi ylläpitäjien toimesta sivusto päivitettiin vain pakottavista tarpeista, jonka seurauksena sivuston käyttö oli vähentynyt tiedotuskanavana.

Etusivulle oli asetettu liian paljon tietoa, jonka vuoksi sivu oli epäselvä ja vaikeasti luettava. Etusivulta löytyi lähes kaikkea mahdollista, mitä sivustolle oli mahdollista asettaa, oli tekstiä, kuvia, sosiaalisen median sisältöä ja videoita. Sivustolla ei ollut selkeää kokonaisuutta, vaan yläosa oli jaettu kahteen lohkokon, jonka jälkeen sivuston keskialue oli kolmessa lohkokossa vaakasuunnassa. Viimeisenä sivuston alaosa oli yhdessä lohkokossa. Navigaatio oli sivuston yläosassa ja eri lohkot oli erotettu eri kokoisilla väleillä toisistaan. Sivusto oli todella täyteen tungettu ja sivuston sisällöstä eikä mikään asia noussut selkeästi muista esille. Sivustolta yhdellä katsomisella oli vaikea havainnoida sivuston pääasiaa, johon katseen tulisi kiinnittyä. Sivuston selkeintä osa-aluetta olivat navigaatio, joka erottui selkeänä sivustolta,

sekä värimaailma, joka otettiin myös uuden sivuston käyttöön, koska värimaailma on seuran logon mukainen.

4.1 Webhotelli

Seuran nykyisen sivuston palveluntarjoajana oli toiminut Opiferum-niminen yritys, joka myös oli sivuston toteuttanut. Uuden sivuston palveluntarjoajaksi valikoitui internetistä löytyvien ja tuttavien suosituksien ja kokemusten perusteella kotimainen Suncomet-niminen yritys.

Seuran hallitus vertaili Suncometin webhotellien valikoimaa, joista tarkempaan tarkasteluun päätyi perus ja tehopakettit. Tarkempi tarkistelu tehtiin seuran talouden ja sivuston tulevaisuuden näkymien osalta ja valinta oli peruspaketti. Peruspaketti katsottiin olevan ominaisuuksiltaan riittävä seuran uudelle sivustolle.

Peruspaketissa on ominaisuuksina levytilaa 10 GT ja keskusmuistia 1 GT. Peruspaketissa on rajoittamaton liikennemäärä/kk, tietokantojen määrä, sähköpostitilien määrä sekä ali- ja lisädomainien määrä. Peruspaketin hinta on sopimuksen pituuden mukaan alennettu. Seura päätyi valitsemaan viiden vuoden sopimuksen, jossa palveluntarjoaja tarjoaa 30% alennuksen maksuihin.

5 SIVUSTOKYSELY JÄSENISTÖLLE

Käyttäjäkysely toteutettiin Googlen WWW-pohjaisella Forms-lomakepalvelua. Google Forms on ilmainen ja sillä on helppo tehdä kyselyjä. Palvelussa kyselyn tekeminen oli nopeaa, koska palvelusta löytyi useita erilaisia kysymyspohjia. Kysely oli helppo tehdä ja eikä tekeminen vienyt paljon aikaa. Google Formsissa on rakennettu toiminto, jonka avulla vastaukset saadaan suoraan vietyä erilliseen taulukkoon, sekä kyselystä on mahdollista saada automaattisesti grafiikkaa käyttävä yhteenveto.

Kyselyn tavoitteena oli selvittää, millaisena seuran jäsenet pitivät nykyistä sivustoa. Mitä uuden sivuston osalta tulisi huomioida, jotta se palvelisi paremmin käyttäjiään? Lisäksi kyselyllä kerättiin tietoa nykyisen sivuston käyttötavoista ja miten paljon sivustoa käytetään. Uusien ominaisuuksien tarpeellisuutta myös kartoitettiin. Kyselylle ei asetettu varsinaisia tavoitteita, vaan vastauksia käytettiin uuden sivuston suunnittelun apuna. Kysely hyväksyttiin seuran hallituksella.

Kyselyn linkki ja kyselyn saateteksti lisättiin seuran Facebook-sivustolle, jonka kautta tavoitetaan seuran Facebook-sivustoa seuraavat jäsenet. Kysely julkaistiin Facebook-sivulla 1.4.2020. Kyselyyn oli vastausaikaa 12.4.2020 asti. Kyselyyn saatiin vastauksia 45 kappaletta, joka oli seuran hallituksen mukaan erittäin hyvä määrä.

Käyttäjäkyselyn tulokset käytiin lävitse ja vastauksista koostettiin yhteenveto. Yhteenvetoon kerättiin kyselystä saadut ehdotukset, muutokset ja mielipiteet sivustoa koskien. Vastauksien yhteenveto käytiin lävitse hallituksen kokouksessa 5.5.2020. Seuran hallitus valitsi yhteenvedosta TOP 10-kehitysehdotusta, jotka tuli huomioida sivustoa suunniteltaessa ja toteuttaessa. Jäsenkyselyn TOP 10-kehitysehdotukset ovat listattu taulukossa 1.

Taulukko 1. Jäsenkyselyn TOP 10-kehitysehdotukset

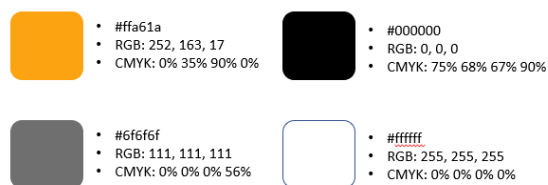
Nro	Kehitysehdotus
1	Seuran arvot esille ja seuramateriaali selkeämmäksi.
2	Koko sivuston haku käyttöön.
3	Edustusjoukkueiden tilastot etusivulle näkyväksi.
4	Edustuksen pelaajakortit.
5	Päivityksien pääpaino sivustolle, josta päivitykset sosiaaliseen mediaan.
6	Henkilökuvia eri joukkueiden pelaajista.
7	Toimintavarmuus kaikilla laitteilla.
8	Eri joukkueiden uutisten eriyttäminen.
9	Joukkueiden sivut yhtenäisiksi.
10	Hallituksen pöytäkirjoista kooste. Näkyvyys myös hallituksen päätöksistä.

6 SIVUSTON SUUNNITTELEMINEN

Sivuston sisällön suunnittelu on aloitettava siitä, että huomioidaan sivustolle tuleva vieraileva kävijällä, jolla ei ole tarkoitusta selata koko sivuston sisältöä. Sivuston selkeys ja avainsanat ovat tärkeitä asioita ottaa suunnittelussa huomioon, koska niillä kiinnitetään sivustolla vierailevan huomion nopeasti. Mikäli sivusto on sekavasti toteutettu ja kävijän odotukset sivustolle ei täyty, kävijä ei kuluta aikaansa sivustolla, vaan poistuu sivustolta helposti. (Friedman, 2008)

Seuran uuden sivuston rakenteen ja ulkoasun osalta pidettiin palaveri toimeksiantajan kanssa, jossa toimeksiantaja esitti omat tavoitteensa ja toiveensa sivustolle. Samalla päätettiin, mitä ominaisuuksia sivustolle otettaisiin ensimmäisessä vaiheessa mukaan. Etusivusta oli tärkeä saada seuran yhteinen uutissivusto, josta kaikkien joukkueiden uutiset olisi helposti saataville. Lisäksi toimeksiantaja asetti tavoitteeksi saada Salibandyliton tilastot sekä tulevien otteluiden, että sarjataulukoiden osalta etusivulle. Tämän lisäksi tuli saada jokaiselle joukkueelle oma sivusto, jossa etusivulla tulisi olla joukkuekuva ja sen alla joukkueen uutiset. Lisäksi joukkueen omalle etusivulle tuli saada lisättyä tulevien tapahtumien listaus. Suojattu jäsenisivusto oli myös yksi toiveista, että saataisiin kirjautumisen vaativa sivusto, johon lisättäisiin kaikki seuran sisäiset materiaalit toimihenkilöille saataville. Palaverin päätteeksi sovittiin toimeksiantajan kanssa, että työntekijä toteuttaa eri sivujen rautalankaversiot hyväksyttäväksi. Rautalankaversioiden hyväksymisen jälkeen, aloitettiin toteuttamaan sivustosta demoversiota. Demoversion avulla pystyttiin tarkemmin esittelemään sivustoa ja sen kokonaisuutta toimeksiantajalle. Sivuston demoversio tehtiin ilmaiseen webhotelliin.

Värimaailmaksi sivustolle valikoitui seuran logossa olevat värit, jotka ovat oranssi, musta, valkoinen ja harmaa. Harmaasta tullaan käyttämään lisäksi useampaa erilaista sävyä, kuten seuran logossa. Sivuston värimaailman värit on esitelty kuvassa 1.



Kuva 1. Sivuston väripaletti

6.1 Ulkoasu ja navigointi

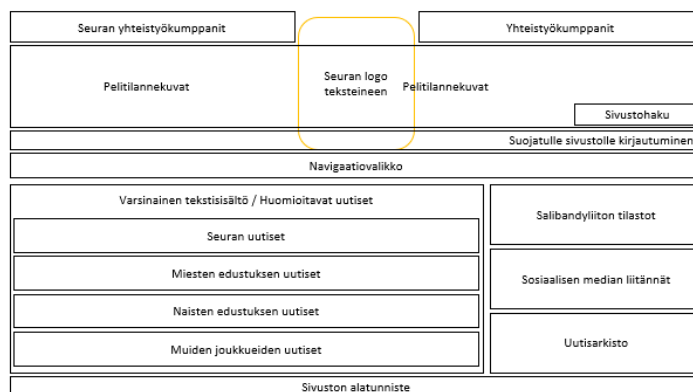
Vanhoilla sivuilla oli käytetty paljon kuvia ja nyt haluttiin vähentää kuvien käyttöä, joka oli sekavoittanut nykyistä sivustoa. Yhteistyökumppaneille esitettiin parempi näkyvyys, koska vanhalla sivustolla yhteistyökumppanit oli-

vat listattuna sivuston alaosaan. Lisäksi navigaatiota pyrittiin selkiyttämään, jotta sivustolla vieraileva saa selkeämmän kuvan mitä sivustolta löytyy. Vanhalta sivustolta kokonaan puuttunut hakutoiminnallisuudelle pyritään löytämään selkeä ja helposti löydettävä paikka. Sivustolla tulee olemaan paljon sisältöä ja toimiva hakutoiminto on erittäin tärkeää.

Ulkoasun suunnittelu aloitettiin suunnittelemalla kaikille sivuille yhteinen ylätunniste. Ylätunniste sisälsi seuran iskulauseen ja logon sisältämän otsakekuvan, jonka yläpuolelle tuli vielä saada lisättyä seuran yhteiset yhteistyökumppanit. Ylätunnisteeseen tuli vielä otsakkeen alapuolelle saada sekä jäsensivujen kirjautuminen ja koko sivuston navigointi. Ylätunnisteen lisäksi kaikille sivuille toteutettiin samanlainen rakenne, jossa vasemmalla puolella toteutettiin varsinainen tekstiosio ja oikealla puolelle sidebar, joka sisälsi jokaisella sivulla sivun omat valinnat. Sivuston taustaksi suunniteltiin vanhan sivuston mukaista tummasävyistä taustakuvaa.

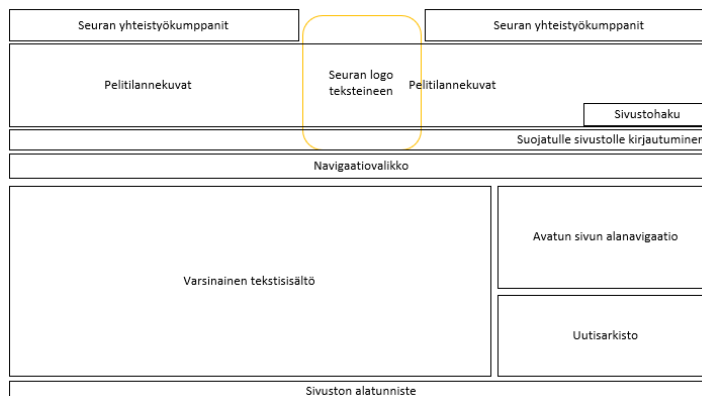
Sivuston ulkoasun suunnitteluvaiheessa otettiin huomioon myös sivuston saavutettavuus myös erilaisten invalideetti- ja ikäihmisryhmien osalta. Tämä haluttiin ottaa siis huomioon, vaikka sivuston käyttäjissä ei todennäköisesti näihin ryhmiin kuuluvia useita olekaan. Saavutettavuus huomioitiin suunnittelussa niin, että sivuston ulkoasu määriteltiin mahdollisimman selkeäksi ja rauhalliseksi. Sivustolle ei suunnittelu otettu mukaan minkäänlaista animaatiota tai vilkkuvaa kuvitusta.

Varsinaisen etusivun ulkoasu suunniteltiin koostuvan neljästä lohkoista. Lohkot olisivat ylä- ja alatunniste ja näiden välissä varsinainen tekstisisältölohko vasemmalla ja oikealla sidebar. Varsinaiseen tekstilohkoon suunniteltiin toteuttavaksi ylhäältä alaspäin neljä erillistä uutisosiota. Ylimmäksi tulisi koko seura koskeva uutisointi, jonka alapuolella olisi joukkueiden uutisosiota. Joukkueiden uutisosiota olisivat ylhäältä alaspäin, miesten edustus, naisten edustus ja viimeisenä kaikkien muiden joukkueiden uutisosiota. Oikeanpuoliseen sidebariin tulisi saada Salibandyliiton tilastot, sosiaalisen median ja mahdollinen uutisarkisto allekkain. Sivuston alaosa suunniteltiin alatunniste, johon suunnitellaan sijoitettavaksi seuran yhteistietoja. Kuvassa 2 on kuvattu rautalankaversio varsinaisen etusivun eri lohkojen sijoittelusta.



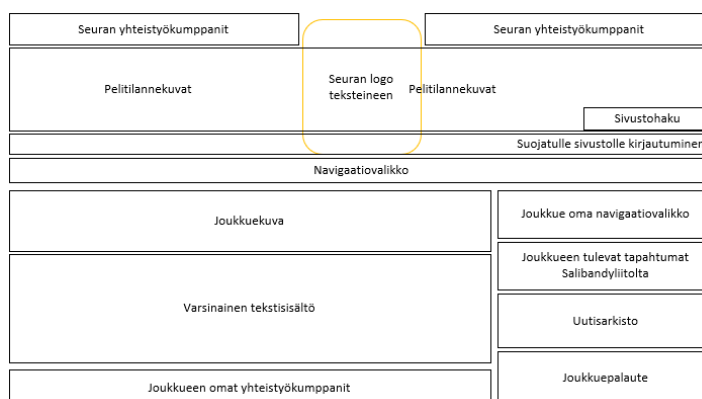
Kuva 2. Varsinaisen etusivun rautalankaversio

Etusivun lisäksi myös muut yleiset sivut, pois lukien siis joukkueiden sivuja, tulisi sisältämään yhteisen ylätunnisteen, jonka alapuolella muut sivut tulisivat poikkeamaan etusivusta. Seuran yleisten sivujen sisältö tulee olemaan samanlainen jokaisen sivun osalta. Vasemmalla puolella olevaan tekstilohko sisältäisi sivun tekstiosion ja oikeanpuoleisessa sidebarissa olisi päänavigaation alanavigaatio. Myös mahdollinen uutisarkisto suunniteltiin oikeanpuoliseen sidebariin. Kuvassa 3 on esitetty varsinaisen sivuston muiden sivujen rautalankaversio.



Kuva 3. Yleisten sivujen rautalankaversio

Joukkueille suunniteltiin yhtenäinen sivu, jota käytettiin jokaisen joukkueen oman sivun tekemisessä. Sivulla ylätunnisteen alapuolella olisi vasemmalla ensin joukkuekuva, jonka alapuolella joukkueen uutiset. Alimpana vasemmalla puolella suunniteltiin sijoitettavaksi joukkueen omien yhteistyökumppanien lohko. Oikealla puolella olisi sidebar, joka sisältäisi joukkueen oman navigaation, joukkueen tulevat tapahtumat, joukkueen omien uutisten arkisto ja alimpana vielä joukkueen palautelomake. Joukkueen tulevat tapahtumat osioon haettiin edustuksien ja vanhempien juniorijoukkueiden osalta tiedot Salibandyliiton tulospalvelusta. Muiden juniorijoukkueiden osalta, joiden tietoa ei ole mahdollista saada Salibandyliiton tulospalvelusta tiedot tultaisiin syöttämään joukkueen edustajien toimesta manuaalisesti. Alapuolella olevassa kuvassa 4 on esitetty joukkuesivun rautalankaversio.



Kuva 4. Joukkuesivun rautalankaversio

Seuran tavoitteen mukaisesti haluttiin joukkue tilastot Salibandyliiton sivustolta. Tämän ominaisuuden osalta pidettiin palaveri Salibandyliiton edustajan kanssa ja suunniteltiin ominaisuuden toteutustapa. Siirrettävät joukkue tilastot tulisi päivittyä automaattisesti ja tilastot tulisi saada upotettua, joko suoraan koodilla tai erillisen rajapinnan kautta, seuran omaan sivustoon. Tilastot tulisi saada helposti saataville eri ikäryhmien osalta, joita Salibandyliitto tarjoisi kyseisen upotuksen tai rajapinnan kautta.

Uuden sivuston osalta otettiin navigaation suunnitteluun suurempi huomio. Vanhan sivuston navigaatio oli kokonaisuudessaan sekava ja monitasoinen, joka lähinnä karkotti kävijöitä, kuin olisi lisännyt kiinnostusta sivustoa kohtaan. Sivustolle suunniteltiin toteutettavaksi kolme erillistä navigaatiota, joista tärkein ja suurin sijoittuisi ylätunnisteen alapuolelle sijoitettava päänavigaatio ja se olisi näkyvillä kaikilla sivuilla. Päänavigaation lisäksi suunniteltiin vielä kaksi erillistä navigaatiota. Seuran yleisten sivujen oma alanavigaatio, joka esiintyisi päänavigaatiosta avattujen sivujen oikeanpuoleisessa sidebarissa. Toisena suunniteltiin toteutettavaksi joukkueiden omille sivuille navigaatio, joka myös sijoittui oikeanpuoliseen sidebariin.

Päänavigaatiosta tulisi löytyä seuraavat valinnat; ”edustus miehet, edustus naiset, juniorit, aikuisryhmät, harrasteryhmät, erityisryhmät ja seura”. Edustuksen alta löytyisi miesten ja naisten edustuksen sivut omina kokonaisuuksina. Juniorijoukkueet löytyisivät juniorit valinnan alta eroteltuna vielä pojat ja tytöt. Aikuisryhmät valikon alle tulisi lisättyä kaikki aikuisia pelaajia sisältävä joukkueet. Harrasteryhmät valinnan takana olisi kaikki seurassa harrastustoimintaan liittyvät joukkueet ja sivut. Erityisryhmät sisältäisivät kaikki seuran erityisryhmille tarjottavat ryhmät. Seuravalinnan alla olisi seuran yleisesti liittyvät sivut, sekä myös seuran toimintaan, kuten ilmoittautumiseen liittyvät lomakkeet.

Joukkueen oman navigaation alle suunniteltiin seuraava navigaatio: Joukkueen pelaajalista, Joukkueen joukkuejako, Ilmoittautuminen joukkueeseen, Joukkueen toimintasuunnitelma ja materiaalisalkku, josta löytyisi jokaiselle joukkueelle omat tärkeät alasivut ja linkit.

6.2 Lomakkeet ja toimihenkilöiden suojatut sivut

Seuralla oli käytössä useita lomakkeita, joita oli toteutettu monella eri tavalla. Lomakkeita oli paperisina ja mahdollisia digitaalisia lomakkeita oli toteutettu sähköpostitse toimitettavaksi tai tehty Google Formsilla. Uuden sivuston myös seuran halusi myös siirtää mahdollisimman useat käytössä olevat lomakkeet digitaalisiksi uuden sivuston kautta jaettavaksi ja täytettäväksi. Sivuston kautta lomakkeiden täytössä on iso etu, koska tällöin saadaan kaikki lomakkeet tallennettu palvelimen tietokantaan ja tietokannasta saadaan tehtyä haluttuja kyselyjä vastauksista. Seuralla käytössä ole-

vat lomakkeet ovat listattu alla olevaan taulukkoon (taulukko 2) ja viimeiseen sarakkeeseen on merkattu "X", jos lomake suunniteltiin siirrettäväksi uuteen sivustoon.

Taulukko 2. Seuralla käytössä olevat lomakkeet

Lomakkeen nimi	Siirretäänkö uuteen sivustoon (X)
Pelaajien ilmoittautumislomake (harrasteryhmät)	X
Kannatusjäsen ilmoittautuminen	X
Parhaan pelaajan ehdotus	
Salivuoroehdotus	

Seuralta on puuttunut nykyiseltä sivustolta niin sanottu toimihenkilöiden suojatut sivut, johon olisi vain seuran toimihenkilöillä oikeus päästä. Suojatun sivun suunnittelussa jouduttiin turvautumaan perusmäärittelyihin, koska ei sivuston suunnitteluvaiheessa saatu toimeksiantajalta, mitä suojatut sivut tulisivat sisältämään. Sivuille tulisi sisältää toimeksiantajan toimesta sitä mukaan, kun käydään nykyisen sivuston sisältöä lävitse. Sivujen osalta suunniteltiin sivustolle suojatuille sivuille kirjautumismahdollisuus, sekä tarkasteltiin millä keinoilla olisi kannattavaa suojata sivut ei-rekisteröityneiltä käyttäjiltä. Selailtiin suojattujen sivujen suojaukseen soveltuvia lisäosia ja niiden käyttömahdollisuuksia. Tarkemmin tarkasteltiin Restrict User Access- ja Ultimate Member -lisäosien toiminnallisuuksia. Näiden lisäksi selvitettiin .htaccess-tiedoston käyttöä suojattujen sivujen käytössä.

6.3 Responsiivisuus ja hakukoneoptimointi

Responsiivisuuden vaatimukset otettiin huomioon jo sivuston suunnitteluvaiheessa. Sivustolle valittavan teeman tuli olla valmiiksi toteutettu responsiiviseksi, jolloin responsiivisuuden toteuttaminen ei vaatisi niin suurta työtä. Valitussa Ashe pro -teemassa oli valmiiksi toteutettu responsiivinen rakenne, jonka osalta sivusto tukee tämän päivän yleisimpiä näyttökokoja. Teemassa oli valmiiksi myös huomioitua suureen resoluutioon kykenevät Retinanäytöt. Sivuston eri lohkojen osalta tuli suunnittelussa ottaa huomioon, että joitain lohkoja ja kuvia jouduttiin poistamaan näytöltä, kun sivua katsottiin pienellä näytöllä. Valmiin sivuston tarkoitus oli, että sivusto toimii hyvin, käytti sivustoa minkä kokoisella näytöllä varustetulla laitteella tahansa.

Seura toivoi, että sivut löytyisivät hakukoneissa mahdollisimman korkealta, jonka vuoksi otettiin hakukoneoptimointi sivuston tekemisessä huomioon. Sivuston suunnitteluvaiheessa huomioitiin sivujen osoite rakenteessa, sekä sivujen otsikoinnissa. Hakukoneoptimointia suunniteltaessa tarkasteltiin Googlen tarjoamien työkalujen käyttömahdollisuuksia. Googlen työkaluista tarkasteltiin Google Analytics, Google Search Console, Google PageSpeed Insights ja Google Keyword Planner. Lisäksi tarkasteltiin joitakin erilaista hakukoneoptimointiin suunniteltua WordPress-lisäosaa.

6.4 Varmuuskopiointi ja tietoturva

Sivustolle voi aina sattua jotain odottamatonta, on se sivuston ylläpitäjän aiheuttama peruuttamaton virhe tai palvelimen vioittuminen, jolla sivusto sijaitsee. Tällöin on tärkeää, että sivustosta otetaan säännöllisin väliajoin varmuuskopio, josta sivusto tulisi pystyä palauttamaan helposti ja mahdollisimman palautus tulisi olla mahdollisimman lähellä virheellisesti tehtyä toimintaa.

Suunnittelussa sivuston varmuuskopiointiin kiinnitettiin huomiota ja tutkittiin eri lisäosa vaihtoehtoja, joiden avulla sivusto olisi mahdollista varmuuskopioida. Tämän lisäksi myös webhotelli-palveluntarjoajan varmuuskopiointimahdollisuudet tarkastettiin, jotta pystyttiin toteuttamaan sivustolle säännöllinen varmuuskopiointisykli.

Tietoturva oli toimeksiantajan ja työntekijän mukaan tärkeä kokonaisuus suunnitteluvaiheessa. Seuran sivustoa käyttää todella moni päivittäin, joten sivuston pitää olla turvallinen käyttää. WordPressin asennusvaiheessa asiaan kiinnitettiin huomiota, koska asennuksessa määritellään salaus-avain ja tietokantataulun etuliite. Tutkittiin mahdollisuutta käyttää automaattista päivittämistä Wordpress-alustan ja lisäosien osalta. Wordpress-järjestelmän oletustunnuksien osalta tutkittiin mahdollisuutta joko kokonaan poistaa tunnukset käytöstä tai vähintään vaihtaa tunnuksien salasanat ja käyttäjänimet. Ylläpitäjien tunnuksien kirjautumisyhteyksien rajamista myös tarkasteltiin, koska tällöin saataisiin monen yrityksen hyökkäykset minimoitua. Tarkasteltiin useita valmiita lisäosia, joiden avulla tietoturvasuutta pystyttäisiin parantamaan ja sivustosta saataisiin turvallisempi. Suojattujen sivujen osalta tarkasteltiin vaihtoehtoja toteutuksen osalta. Webhotellin osalta tarkasteltiin vaihtoehtoja parantaa sivuston tietoturvasuutta. WWW-sivustoihin kohdistetaan todella paljon roskapostitusta, joka kuormittaa sivuston verkkoyhteyttä. Tämä roskapostitus on mahdollista myös minimoida useilla erilaisilla lisäosilla, joita tarkasteltiin sivustoa suunniteltaessa.

7 SIVUSTON TOTEUTTAMINEN

Sivuston toteutus tapahtui heti työn alusta alkaen lähes samanaikaisesti suunnittelun kanssa. Kun työn edetessä tuli uusia ideoita, niin idea käsiteltiin ja mietittiin idean mahdollisuuksia. Tarkasteltiin toteuttamismahdollisuuksia ja miten kauan toteuttaminen tulisi viemään aikaa.

7.1 Teeman valinta ja lapsiteeman luominen

Teeman valinnan osalta kävin lävitse useita erilaisia vaihtoehtoja valittaesani sivustolle soveltuvaa teemaa. Ensin etsin teemoja, jotka vastaisivat suunnitellun rautalankamallin mukaista ajattelua. Mahdollisista teemoista valittiin 5-6 parhaiten suunnitelmaan sopivaa. Näitä valittuja teemoja tarkastelin sisällön ja mahdollistajien osalta tarkemmin. Tarkastelussa käytettiin apuna teemojen omia demoja, joilla päästiin testaamaan, miltä kyseinen teema näytti verkkosivustolla. Sivuston suunnittelussa tehtyjen vaatimuksien mukainen teema löytyi näiden teemojen joukosta. Teemaksi valikoitui WP Royal -nimisen kehittäjäryhmän tekemä Ashe-teema ja teeman maksullinen pro-versio. Teemasta löytyy sekä ilmainen, että myös maksullinen pro-versio. Teeman ilmainen versio on saatavilla wordpress.org -sivustolta ja siellä teema on saanut erinomaiset arvostelut. Lisäksi teeman valintaan vaikutti, että teemaa pitää pystyä muokkaamaan helposti. Ashe pro -teemasta löytyi valmiina useita erilaisia sivupohjia, joiden avulla sivuston eri sivujen tekeminen oli helpompaa ja nopeampaa.

Valitun teeman osalta tehtiin vielä tarkastelu tarkemmalla tasolla, jossa varmistettiin teeman sopivuuden kaiken kokoisille laitteille ja se, että teemassa on tuki mahdollisimman monelle lisäosalle. Tarkastelun jälkeen teema esiteltiin demon avulla toimeksiantajalle, jossa teemaa ja sen ominaisuuksia esiteltiin. Esittelyn avulla toimeksiantaja sai selkeän käsityksen, minkälainen sivusto oli tekeillä. Toimeksiantaja ymmärsi myös, että kaikkia suunnitteluvaiheen ideoita ei pystytä samanaikaisesti toteuttamaan, vaan tehtiin sivustolle työn jälkeinen jatkosuunnitelma.

Tutkiessani oikeaa tapaa toteuttaa lapsiteema pääteemasta päädyin tekemään toteutuksen lapsiteeman tekoon tarkoitetulla lisäosalla. Lisäosan avulla lapsiteeman luominen oli huomattavasti nopeampaa, kuin perinteinen tapa, jossa FTP-yhteyden avulla luodaan kansio theme-kansioon. Lapsiteeman tekoa varten löytyy monia erilaisia lisäosia, mutta itse valitsin Child Theme Configurator, koska se oli eniten ladattu ja erinomaiset arvostelut saanut lisäosa.

Child Theme Configuratorin avulla lapsiteeman teko aloitettiin asentamalla ja aktivoimalla lisäosa, jonka jälkeen valittiin hallintapaneelin vasemmasta valikosta Työkalujen alta Child Theme. Aluksi valittiin pääteema, jonka pohjalta lapsiteema tehdään. Valittuani pääteeman valitaan vali-

kosta Analyze. Tehtävälle lapsiteemalle annettiin nimeksi ashe-pro-premium-child, josta selviää heti, että kyseessä on lapsiteema. Lapsiteeman latautumisen jälkeen teema aktivoitiin ja julkaistiin, jonka jälkeen lapsiteemaa alettiin muokata sivuston vaatimuksien mukaiseksi.

7.2 Ulkoasu ja lisäosat

Suunnitteluvaiheessa tehdyt sivujen rautalankaversiot esiteltiin seuran hallitukselle. Seuran hallitus hyväksyi suunnitellut rautalankaversiota sellaisinaan ja hallitus oli erittäin tyytyväinen esiteltyihin rautalankaversioihin. Tämän jälkeen lähdettiin toteuttamaan sivustoa testipalvelimelle rautalankaversion pohjalta. Testiversion WWW-osoite toimitettiin seuran toiminnanjohtajalle, joka pystyi testiympäristön toteutusta seuraamaan reaaliajassa. Sivustoa esiteltiin myös seuran hallitukselle aina hallituksen kokouksissa, jotta myös hallituksen jäsenet pystyivät kommentoimaan sivustoa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Sivuston taustakuvaksi valittiin seuraa ja seuran nimeä kuvaava taustakuva. Seuran nimi Steelers, joka on johdettu ”steel”-sanasta. Steel tarkoittaa rautaa tai terästä ja tämän pohjalta valikoitui taustakuvaksi terästä esittävä kuva. Sivuston varsinainen sisällön, aina ylätunnisteesta alatunnisteeseen asti taustaväriksi valittiin logosta valittu harmaa sävy, jonka koodi on #989898. Taustaväri määriteltiin lisäksi läpinäkyväksi (opacity) ja läpinäkyvyyden arvoksi annettiin 0,9. Teeman kaikki erillisen lohkot määriteltiin hieman läpinäkyviksi, jotta taustakuva saa enemmän näkyvyyttä, mutta sivun teksti ei kärsinyt.

Läpinäkyvyyden arvon pystyy valitsemaan väliltä 0.0–1.0 niin, että 1.0 on täysin läpinäkymätön. Sivuston läpinäkyvyyden määrittely toteutettiin CSS-Hero-lisäosalla, jolla pystytään muokkaamaan käytössä olevaa teemaa eri lohkojen osalta. Lisäosa tuottaa valmiin CSS-koodin, joka sijoitettiin WordPress mukautta teemaa asetuksen takana olevaan omaan CSS-osioon. Ylätunniste lähdettiin toteuttamaan seuran logon ja pelitilanne kuvien pohjalta. Ylätunnisteeseen haluttiin mukaan molempien sukupuolten pelitilannekuvat, seuran logo ja lisäksi seuran slogan.

Sivuston ulkoasu toteutettiin saavutettavuutta ajatellen selkeäksi ja yksinkertaiseksi, jolloin sivuston kokonaisuus saatiin rauhalliseksi. Rauhallisuus näkyi ulkoasussa niin, että sivustolla ei otettu käyttöön liikkuvia tai vilkkuvia ominaisuuksia. Myös sivuston tyyli pidettiin mahdollisuuksien mukaan, jolloin sivuilla olevat elementit pysyivät sivusta toiseen samassa paikassa.

Sivustolle asennettiin kaikkiaan 15 lisäosaa, joiden avulla saatiin sivustolle lisää ominaisuuksia, sekä lisäosat huolehtivat sivuston toiminnasta. Lisäosien valinnassa huomioitiin toimeksiantajan tarpeita sivustolla olevien tietojen esittämiseen. Sivuston tärkein lisäosa oli Contact Form 7, jolla luotiin sivuston lomakkeet. Contact Form 7 -lisäosan lisäksi tärkeitä olivat

Shortcut Ultimate -lisäosa, jolla lisättiin toiminnallisuuksia sivustolle erilaisten elementtien avulla ja Widget Options -lisäosa, jolla määriteltiin vimpaimien näkyvyys vain tietyillä sivuilla. Tietoturvaa parantavia lisäosia käsitellään kappaleessa 7.4.

7.3 Sivuston rakenne ja navigointi

Sivuston rakenteeksi valittiin eniten sivustoilla käytössä oleva ja hyvin responsiivisuuden osalta käytetty malli. Rakenteessa sivuston koko sisältö sijoitettiin 960:n pikselin leveydelle, joka myös keskitettiin keskelle sivua. Tällä tavalla sivusto toimii parhaalla mahdollisella tavalla eri kokoisilla näytöillä.

Sivuston varsinainen toteutus aloitettiin rakentamalla ylätunniste. Ylätunnisteessa pelitilannekuvat sijoitettiin pohjalle ja kuvien päälle lisättiin kohdallaisesti läpinäkyvä mustaväriverho, jolloin saatiin pelitilanteet hieman piilotettua. seuran logo lisättiin vasempaan laitaan ja logon viereen oikealle puolelle lisättiin seuran slogan, joka on ”taipuu, ei murru”. Sloganin tekstityyppinä käytettiin seuran logon tekstityyppiä. Tekstin väriksi valittiin seuran logon oranssi ja tekstistä tehtiin läpinäkyvä, jolloin pelitilanteet näkyvät selkeästi tekstin lävitse. Viimeisenä vielä lisättiin slogan-tekstille varjostusta, jotta teksti erottuisi paremmin. Lopullinen käytettävä ylätunniste on esitettyä kuvassa 5.



Kuva 5. Lopullinen ylätunniste

Ylätunnisteen toimivuuden eri kokoisilla näytöillä varmistuttua, siirryttiin toteuttamaan päänavigaatiota ylätunnisteen alapuolelle. Päänavigaatioon otettiin seuraavat sivut, joiden katsottiin olevan tärkeitä uudella sivustolla. Etusivun lisäksi järjestyksessä vasemmalta oikealla sijoitettiin miehet, naiset, juniorit, aikuisryhmät, harrasteryhmät, erityisryhmä ja seura.

Kaikille sivuille yhteisenä olevaan footer-palkkiin sijoitettiin sivuston tiedot sekä sivuston copyright tiedot. Muutoin footer-palkki jätettiin tyhjäksi, koska katsottiin tämän olevan selkeä ja yksinkertainen kokonaisuus sivustolle. Päänavigaation ja footer-palkin väliin sijoitettiin vasemmalle varsinainen tekstiosuus ja oikealla puolelle sidebar, joiden ulkoasu vaihteli eri sivukokonaisuuksissa. Lisäksi Ashe Pro -teemassa on mahdollista käyttää footer-vimpainaluetta, joka sijaitsee footer-palkin yläpuolelle, mutta erillään tekstiosioista. Footer-vimpainalueeseen tehtiin kolme saraketta, joista vasemmalle lisättiin seuran yhteystiedot. Keskimmäiseen sarakkeeseen lisättiin alanavigaatio, johon listattiin yhteistiedot, yrityksille, medialle ja ilmoittautumisvalinnat. Oikeanpuoliseen sarakkeeseen liitettiin Sa-libandyliiton ja Tähtiseuran kuvakkeet.

7.3.1 Navigointi

Miehet ja naiset sisälsivät seuran edustusjoukkueet sukupuolen mukaisesti. Juniorien alle sijoitettiin kaikki juniorijoukkueet, tavoite on kilpailullinen menestyminen. Juniorijoukkueisiin sijoitetaan poikien ja tyttöjen ikäluokka joukkueet. Aikuisryhmä sisälsivät kaikki seuran aikuisjoukkueet sisältäen sekä miesten, että naisten joukkueet. Harrasteryhmät sisälsivät kaikki seuran harrastustoiminnalliset ryhmät ja joukkueet. Harrasteryhmäjoukkueilla ei ole tavoitteellinen kilpailu tarkoituksena, vaan ryhmät ja joukkueet toimivat harrastuspohjalta. Seurassa toimii yksi erityisryhmäjoukkue, jossa harrastaa salibandya eri tavoin vammautuneita henkilöitä. Tämä on yksi seuran tärkeimmistä joukkueista, koska seuran tavoite on tarjota salibandyharrastusta kaikille. Viimeisenä seuran alle sijoitettiin kaikki seura koskevat sivut, mukaan lukien esittely, yhteystiedot, sekä muut yleiset sivustot, joista sivustolla kävijät saavat lisätietoa seurasta.

Lisäksi toteutettiin kaikille sivuille yhteinen ylänavigaatio, joka sijaitsee ylätunnisteen yläpuolella. Ylänavigaatioon sijoitettiin oikeaan laitaan sosiaalisen median painikkeet ja vasempaan laitaan sijoitettiin yhteistyökumppanien, medialle, yhteiskuntavastuu ja yrityksille valinnat.

7.3.2 Etusivu, joukkuesivut ja muut sivut

Etusivulle tekstiosuuteen toteutettiin seuran uutisia eroteltuna erillisin laatikoin. Ylhäältä alaspäin uutislaatikot olivat seuran yhteiset tiedotteet, miesten edustusjoukkue, naisten edustusjoukkue, juniorit ja viimeiseen laatikkoon sijoitettiin kaikkien muiden ryhmien uutiset. Erottelu uutislaatikoiden välillä tehtiin sivuston kategoriamäärityksien avulla. Jokaiselle joukkueelle ja ryhmälle toteutettiin oma kategoria, jotka sijoitettiin oikeaan uutislaatikon yläkategoriaan.

Uutislaatikoihin määriteltiin esitettäväksi 10 viimeisintä uutista, jokaiseen laatikkoon. Uutislaatikoiden yläpuolelle jätettiin mahdollisuus käyttää etusivun tekstiosion ylintä aluetta seuran kannalta erittäin tärkeille informoiville asioille. Etusivulle, uutislaatikoiden alapuolelle lisättiin seuran kaikki yhteiset yhteistyökumppanit. Oikeapuoliseen sidebariin sijoitettiin ylhäältä alaspäin listattuna kannatusjäsenyyslinkki, edustusjoukkueiden sarjataulukot ja edustusjoukkueiden tulevat ottelut. Erillistä uutisarkistoa ei katsottu tarpeelliseksi.

Edustusjoukkueiden, miesten ja naisten, joukkuesivun ylimmäksi tekstiosiossa määriteltiin paikka joukkuekuvalle, jos sellainen on saatavilla. Joukkuekuvan alapuolelle määriteltiin paikka joukkueen omille uutisille. Uutislaatikon alapuolelle lisättiin paikka joukkueen omille yhteistyökumppaneille. Edustusjoukkueiden oikeanpuoliseen sidebariin asetettiin ylimmäksi joukkueen oma alavalikko, josta navigoidaan joukkueen omia sivuja. Navigaation alapuolelle lisättiin paikat edustusjoukkueiden sarjataulu-

koille ja tuleville otteluille. Sarjataulukko ja tulevien otteluiden tiedot haettiin Salibandyliiton sivuilta. Alimmaksi edustusjoukkueiden osalta lisättiin vielä yhteydenottolomake, jolla käyttäjät voivat lähettää viestiä joukkueen joukkueenjohtajalle.

Juniori- ja aikuisryhmäjoukkueiden osalta sivun keskiosa määriteltiin tekstiosuuden osalta samanlaiseksi kuin edustusjoukkueiden. Ainoa muutos näiden joukkueiden osalta on oikeanpuolisessa sidebarissa, koska kaikkien joukkueiden tilastoja ei ole mahdollista hakea Salibandyliiton sivuilta. Joukkueiden, joiden tilastojen hakeminen ei ole mahdollista Salibandyliiton sivuilta määritellään tilalle tekstikenttä, johon joukkueenjohtaja pystyy itse lisäämään joukkueen tulevia tapahtumia. Alimpana sidebarissa on samalla tavalla, kuin edustusjoukkueilla yhteydenottolomake, jolla käyttäjät voivat lähettää viestiä joukkueen joukkueenjohtajalle.

Seuran yleisten sivujen osalta sivun keskiosa on vielä erilainen, kuin yllä mainitut. Tekstiosio kattaa koko vasemmanpuolen. Oikeanpuolisesta sidebarista määriteltiin näiden sivujen osalta seura pääsivun alanavigaatio ylimpänä. Alanavigaation alapuolelle lisättiin vielä sosiaalisen median seuranta linkit.

7.3.3 Yhteistyökumppanit

Seuralla on useita yhteistyökumppaneita, jotka saattava vaihtua kausittain. Myös jokaisella joukkueella, pois lukien harrastus- ja aikuisryhmäjoukkueet, on myös omia yhteistyökumppaneita. Nämä seuran ja joukkueiden yhteistyökumppanit haluttiin sivustolle näkyville selkeästi ja yhdenmukaisesti niin, että yhteistyökumppanit ovat samalla tavalla listattu. Yhteistyökumppanien osalta käytiin lävitse lisäosista sekä erilaisia valokuvagalleria tyyppisiä lisäosia, kuin myös logo-galleria-lisäosia. Yhteistyökumppanien esittämiseen sivustolla otettiin käyttöön Smart Logo Showcase -lisäosa, joka avulla yhteistyökumppanit onnistuttiin esittämään selkeästi ja seuran toiveiden mukaisesti. Myös valinnassa vaikutti suuresti yhteistyökumppanien hallinta ja valitun lisäosan avulla myös seuran oma henkilöstö pystyy tekemään muokkauksia yhteistyökumppanien listaan.

7.4 Tietoturva

WWW-sivuston tietoturvasta huolehtiminen on tärkeää, koska sivusto on omistajansa näyteikkuna, jonka asiakkaat näkevät lähes ensimmäisenä. Jos sivustoa ei ole toteutettu tietoturvallisesti, voi mahdolliset asiakkuudet päättyä jo siihen. Tässä kappaleessa käsitellään tehdyille sivustolle toteutettuja tietoturvaratkaisuja.

7.4.1 Käyttäjätunnukset, salasanat ja tietokanta

Sivuston varmasti tärkein osa tietoturvallisuuden osalta ovat hyvät käyttäjätunnukset ja salasanat. Käyttäjätunnusten osalta sivustolta poistettiin kaikki käyttäjätunnukset, joita ei käytetä sivuston ylläpidossa. Lisäksi sivuston oletus käyttäjätunnukset, kuten administrator-tunnuksen nimi muutettiin toiseksi. Ylläpidollisten tunnuksien salasanat määriteltiin vahvoiksi. Salasanojen pituudeksi määriteltiin vähintään kymmenen merkkiä. Salasanat toteutettiin kompleksiivisena, joka tarkoittaa, että salasanassa tuli käyttää pieniä ja isoja kirjaimia, numeroita ja erikoismerkkejä.

Salasanoilla otettiin käyttöön salausavaimet WordPressin suosittelemalla satunnaisgeneraattorin avulla. Satunnaisgeneraattori tuottaa uuden salausavaimen jokaisella käyttökerralla. Salausavaimet määriteltiin wp-config.php tiedostoon. Salausavaimien satunnaisgeneraattori luo käyttäjän salasanasta kryptisen salasanan, josta ei pysty selvittämään alkuperäistä salasanaa. Salausavaimien avulla parannetaan käyttäjätietojen tietoturvallisuutta, koska käyttäjän kirjautuessa sivustolle tallennetaan käyttäjän kirjautumistiedot sivuston evästeihin. Evästeitä käytetään, jotta käyttäjän kirjautuminen on aktiivisena koko sivustolla olo ajan. Kirjautumistietoina evästeihin tallennetaan käyttäjätunnus ja salasana selkokielenä, josta ne ovat helposti hyökkääjien löydettävissä. Salausavaimen käytöstä on esimerkki kuvassa 6.

Salasana:
 Suolaus:
 Kryptattu salasana: \$1\$hrGaltnz\$qdNy6HstZaEF/SmAnwvEW1

Kuva 6. Salausavaimen periaate salasanan sekoittamisesta

WordPress-asennus luo tietokannan etuliitteeksi oletuksena "wp_". Koska tietokanta taulujen etuliite muodostuu asennuksen yhteydessä oletuksena aina samaksi, on mahdollisten sivustoa kohtaan hyökkäävien tahojen helpompi kohdistaa hyökkäyksensä juuri etuliitteen perusteella sivustoa kohtaan. Tämän vuoksi tietokantojen etuliite kannattaa vaihtaa toiseksi, jolloin myös tietokantojen tietoturvallisuus paranee.

Tietokannan etuliitteen vaihtamisessa käytettiin jo aikaisemmin asennettua All In One WP Security -lisäosaa, jossa on myös sisällytetty etuliitteen vaihtamiseen tarvittava ominaisuus. Ennen kuin etuliitettä lähdetään vaihtamaan, on kannattavaa ottaa tietokannasta varmuuskopio, jolloin tietokanta on mahdollista palauttaa, jos muut eivät onnistu oikein.

7.4.2 Asetustiedoston .htaccess hyödyntäminen

.htaccess-tiedosto on piilotettu tiedosto ja se luodaan automaattisesti WordPressin juurikansioon sivuston asennusvaiheessa. .htaccess-tiedoston edessä on "." -merkki, joka kertoo, että tiedosto on piilotettu. .htaccess-tiedostoa ei näe kansiorakenteessa, jos tiedostojen näyttöasetuksissa

ei näytetä piilotettuja tiedostoja. .htaccess-tiedoston avulla voidaan useilla erilaisin keinoin parantaa sivuston tietoturvasuoritus. .htaccess-tiedostolla voidaan määrittellä sivuja salatuiksi, jolloin kyseisille sivuille pääsee vain tunnuksien avulla ja .htaccess-tiedostolla voidaan muuttaa asennuksessa luotujen tiedostojen oikeustasoja.

Koska sivuston päivityksistä vastaa usea henkilö ja mahdollisia päivittäjiä tulee jatkossa enemmän, niin ei voitu määrittellä .htaccess-tiedostoon, että hallintapaneeliin pääsee käsiksi vain tietyillä IP-osoitteilla. Tämä osalta otettiin tietoinen riski, että sivuston hallintapaneeli on kaikilla IP-osoitteilla käytettävissä.

wp-config.php, joka sisältää sivuston kannalta tärkeitä tiedostoja, joten wp-config.php piilotettiin ulkopuolisilta .htaccess-tiedostoon lisättävällä kuvan 7 mukainen määrittely.

```
<files wp-config.php>
Order deny,allow
Deny from all
</Files>
```

Kuva 7. wp-config.php tiedoston piilotuskoodi

Sivustolle saadaan vielä enemmän suoja, kun estetään mahdollisten haittaohjelmien suorittamien koodien ajaminen wp-includes-kansiossa. Tämä lisäsuoja lisättiin sivuston .htaccess-tiedostoon kuvan 8 mukaisella koodilla.

```
<IfModule mod_rewrite.c>
RewriteEngine On
RewriteBase /
RewriteRule ^wp-admin/includes/ - [F,L]
RewriteRule !^wp-includes/ - [S=3]
RewriteRule ^wp-includes/[^\]+\\.php$ - [F,L]
RewriteRule ^wp-includes/js/tinymce/langs/.+\.php - [F,L]
RewriteRule ^wp-includes/theme-compat/ - [F,L]
</IfModule>
```

Kuva 8. Suoran PHP-suorituksen estävä koodi

Koska yllä olevaa koodia ei saa sijoittaa .htaccess-tiedostossa olevien #BEGIN WordPress ja #END WordPress -rivien väliin, niin koodi sijoitettiin #END WordPress -rivin jälkeen.

Lisäksi lisättiin turvallisuutta poistamalla XML-RPC API -rajapinnan käyttömahdollisuus. XML-RPC-rajapinta oli aktiivisesti käytössä ennen 2017 julkaistuissa WordPress versioissa. Rajapinta muutettiin turvallisemmaksi WP REST API -rajapinnaksi vuonna 2017, jonka jälkeen sivuston kommunikointi toisten sivustojen kanssa on suoritettu WP REST API -rajapinnan avulla. XML-RPC API -rajapinta on mahdollista poistaa käytöstä lisäämällä kuvan 9 mukainen koodi .htaccess-tiedostoon.

```
<Files xmlrpc.php>
Order Deny,Allow
Deny from all
</Files>
```

Kuva 9. XML-RPC API -rajapinnan estävä koodi

7.4.3 Tiedoston wp-config.php suojaaminen

Sivuston wp-config.php -tiedosto on yksi tärkeimmistä tiedostoista koko sivuston toiminnan kannalta, koska tiedosto sisältää kaikki sivuston oleelliset asetukset. wp-config.php tiedostosta löytyvät tietokannan toiminnan kannalta tärkeät tiedot, kuten kannan nimi, kannan tunnukset, sekä myös sivuston käyttämät salausavaimet. Tästä syystä wp-config.php -tiedosto on tärkeää suojata erityisen hyvin, jotta tiedosto ei päädy mahdollisten hyökkääjien käsiin.

Kappaleessa 7.5.2 jo mainittiin, että .htaccess-tiedostossa määriteltiin wp-config.php tiedosto ulkopuolisilta piilotettavaksi, niin lisäksi tiedosto kannattaa siirtää pois oletus kansioista. Sivuston wp-config.php -tiedosto siirrettiin kansiorakenteessa yksi ylemmäs, eli pois sivuston julkisesta hakemistosta. Tämän toimenpiteen seurauksena wp-config.php -tiedosto on vaikeammin löydettävissä.

Vaikka wp-config.php -tiedosto piilotettiin ulkopuolisilta ja siirrettiin pois julkisesta hakemistosta, niin tiedoston käyttöoikeudet määriteltiin lukuoikeuksiksi. Lukuoikeuksien avulla tiedostoon ei pystytä tekemään mitään muutoksia, vaikka se vahingossa löydettäisiin. Lukuoikeudet muutettiin FTP-ohjelman kautta, jossa wp-config.php tiedoston oikeusmäärittelyksi asetettiin lukuoikeudet.

Sivuston lisäosien lähdekoodeja on mahdollista oletuksena muokata hallintapaneelin kautta, niin lisättiin wp.config.php -tiedostoon kuva 10 mukainen koodirivi.

```
define('DISALLOW_FILE_EDIT', true);
```

Kuva 10. Koodi, jolla poistetaan PHP-tiedostojen muokkaus

Yllä oleva koodi poistaa sivustolla mahdollisuuden muokata tiedostoja. Tämä avulla estetään, jos hyökkääjä pääsee kirjautumaan sivustolle, niin hänellä ei ole mahdollisuutta muokata tiedostoja hallintapaneelin kautta.

7.4.4 Tietoturvaa parantavat lisäosat

Tässä kappaleessa käydään lävitse sivustolle lisättyjä lisäosia, joiden avulla parannettiin sivuston tietoturvaa. Lisäosat ovat satunnaisessa järjestyksessä, joten lisäosien alla olevalla listauksella ei ole vaikutus lisäosan parannukseen tietoturvallisuuden osalta.

WordPress vaatii ajoittain päivittämistä sekä itse alustan, että myös lisäosat ja teemat. Päivityksien pitäminen ajan tasalla on tärkeä osa tietoturvallisuutta, koska hyökkääjät käyttävät päivittämättömiä WordPress-sivustoja hyväkseen hyökkäyksissään. Lisäosien, teemojen ja myös itse WordPress-alustan päivittäminen on mahdollista automatisoida kahdella eri tavalla. Ensimmäinen tavoista on lisäämällä wp-config.php tiedostoon

kuvien 11 ja 12 mukaiset koodit. Toisena vaihtoehtona on asentaa automaattisia päivityksiä varten tehtyä lisäosaa.

```
define( 'WP_AUTO_UPDATE_CORE', true );
```

Kuva 11. WordPress-alustan automaattisen päivityksen koodi

```
add_filter( 'auto_update_plugin', '__return_true' );
add_filter( 'auto_update_theme', '__return_true' );
```

Kuva12. Lisäosien ja teemojen automaattisen päivityksen koodit

Molempia vaihtoehtoja tutkittiin tarkasti ja päädyttiin ottamaan sivustolla käyttöön automaattisten päivityksien osalta käyttöön lisäosa. Lisäosaksi valikoitui Easy Updates Manager -niminen lisäosa. Lisäosa valinnan tärkeimpänä syynä oli, koska sillä voitiin määrittämään erikseen, mitkä osat haluttiin päivittää automaattisesti.

Lisäksi jo aikaisemmin kappaleessa 7.5.1 mainittu All In One WP Security -lisäosa otettiin myös laajemmin käyttöön tietoturvan parantamiseksi sivustolla. All In One WP Security -lisäosa mahdollistaa useita erilaista tapoja suojata sivusto. Lisäosan avulla voidaan muokata sivuston sisäänkirjautumiseen, käyttäjätileihin, tietokannan toimintaan ja palomuurikin löytyy lisäosasta valmiina. Lisäosalla voidaan myös testata tietoturvallisuutta esimerkiksi brute forcen osalta ja myös määrittellä erilaisien automaattisten hyökkäyksien estoja. Lisäksi lisäosaan on integroitu tietoturvahavahvuuden pisteytyslaskuri, joka ilmoittaa sivuston tietoturvallisuuden muutoksista tekemien muokkausten osalta.

Sivustolle otettiin myös WPS Hide Login -lisäosan avulla käyttöön 404-suojaus, jonka avulla valvotaan hyökkäysyrityksiä, joissa hyökkäykset kohdistuvat sivulle, jota ei ole olemassa sivustolla. 404-virhesivu muokattiin muuhun sivustoon mukautuvaksi. Sivua toteutettiin mahdollisimman kevyeksi, jotta mahdollisten hyökkäyksien kohdistuessa 404-sivuun sivuston verkkoliikenne ei kasvaisi kohtuuttomasti.

7.4.5 Kirjautumissivu ja muuta huomioitavaa

WordPress-sivuston hallintapaneeliin kirjautuminen on WordPressin versioista riippumatta oletuksena osoitteessa <http://sivustonnimi.pääte/wp-admin>. Osoite avaa wp-login.php -nimisen tiedoston, joka on hallintapaneelin kirjautumissivu. Koska oletus osoite on yleisessä tiedossa, on se myös tietoturvariski, koska sivustoon suoritettavalla brute force -hyökkäyksellä hyökkääjä saa todennäköisesti jossakin vaiheessa sisäänkirjautumistunnuksen selvitettyä. brute force -hyökkäys tarkoittaa, että hyökkääjä yrittää järjestelmällisesti kaikkia mahdollisia kombinaatiota etsiessään oikeaa käyttäjätunnus ja salasana paria.

Hallintapaneelisivun kirjautumissivun vaihtamiseen tarkoitettua WPS Hide Login -lisäosaa, jolla hallintapaneelin osoite nimettiin uudelleen. Kirjautumissivun uusi osoite valittiin niin, että se on helppo muistaa, mutta ettei

se ole tunnettu osoite. Oletuksena käytettävän <http://sivuston-nimi.pääte/wp-admin> -osoite määriteltiin 404-virhesivuksi. Lisäosan käyttö katsottiin järkevimmäksi, koska sillä on nopea vaihtaa kirjautumis-sivun osoite toiseksi.

Suncometin palvelimilla on käytössä tehokkaita tietoturvasovelluksia, joiden avulla turvataan asiakkaiden sivustoja. Suncometilla on monen vuoden kokemus näiden tietoturvasovellusten käytöstä, jonka vuoksi tietoturvasovelluksien käyttö ovat maksimaalliset. Palveluntarjoajalla on palomuurina aktiivinen palomuuuri, jonka tavoite on estää murtautujat jo heti alkuun pääsemästä sivustoille. Palomuuriin päivitetään joka päivä uudet tunnistetut murtautumistiedot. Palvelimien tietoturvapäivityksiä asennetaan säännöllisesti ja tietoturvapäivityksiä valvotaan aktiivisesti. Palveluntarjoajan asiakaspalvelun ja hallinnon järjestelmien suojaus on lähes samalla tasolla, kuin on esimerkiksi pankeilla ja poliiseilla. (Suncomet, 2020)

Palveluntarjoajalta löytyy SFTP- ja SSH-yhteyksien mahdollisuudet. Palveluntarjoaja ottaa automaattisesti ylläpitämiltään sivustoilta varmuuskopioita säännöllisin väliajoin. Sivustolle tilattiin palveluntarjoajalta SSL-sertifikaatti sivustolle. Tämä oli helppo toteuttaa, koska palveluntarjoajalla SSL-sertifikaatti kuuluu kaikkiin toimittamiinsa paketteihin. SSL-sertifikaatin avulla suojataan sivuston verkkoliikenne, jolloin sivustolla kävijöiden tiedot ja liikenne on salattu. Myös lomakkeille syötetyt tiedot liikkuvat salattuna SSL-sertifikaatin ansiosta.

Sivustolle toteutettiin useita seuran käyttämiä lomakkeita digitaalisessa muodossa, niin myös lomakkeet aiheuttavat eräänlaisen tietoturvariskin. Lomakkeiden tietoturvallisuutta pystytään parantamaan, kun estetään mahdolliset roskapostilähetykset lomakkeiden kautta. Hyökkääjät käyttävät erilaisia automaattisia botteja roskapostien lähettämisessä ja sivustolla olevat lomakkeet ovat erinomaisia hyökkäyksien kohteita. Kaikkiin sivuston lomakkeisiin lisättiin Captcha-varmennus. Käyttöön otetun lisäosan nimi on Contact Form 7 Captcha. Lisäosan avulla lisätään lomakkeisiin lisäkenttä, jonka tekstinä on ”*En ole robotti*”. Tähän kenttään lomakkeen täyttäjän on laitettava ruksi. Tietoturvaa tämä kenttä lisää, koska roskaposti-automaatit täyttävät käytössä olevia kenttiä satunnaisilla tiedoilla ja tämän kentän klikkaamisen jälkeen on odotettava hetki, jotta ruksi aktivoituu, jonka jälkeen lomakkeen voi lähettää.

7.5 Lomakkeet

Toimeksiantaja listasi suunnitteluvaiheessa kaikki sillä hetkellä tiedossa olevaa lomaketta, joista seura käyttää säännöllisesti. Nämä olivat joukkueisiin ja ryhmiin ilmoittautuminen, parhaan pelaajan ehdottaminen, kannatusjäseneksi ilmoittautuminen ja salivuoroehdotus. Näistä valittiin ensimmäisessä vaiheessa vietäväksi uuteen sivustoon joukkueisiin ja ryhmiin

ilmoittautuminen ja kannatusjäseneksi ilmoittautuminen lomakkeet. Näiden osalta käydään alla tarkemmin lomakkeiden toteutusta, jokainen omassa alaotsikossaan.

Seuralla on opinnäytetyötä kirjoitettaessa 10–12 poikajoukkuetta ja 3–5 tyttöjoukkuetta, jonka lisäksi on vielä erilaisia harrasteryhmiä 5–7. Ilmoittautumislomakkeiden osalta ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin harrasteryhmiin ilmoittautuminen sähköisellä lomakkeella. Tähän ratkaisuun päädyttiin, koska poika- ja tyttöjoukkueiden ilmoittautumiset ovat jo päättyneet ennen sivuston julkaisua.

Harrasteryhmien ilmoittautumiset pystyttiin hoitamaan yhden ilmoittautumislomakkeen avulla, koska harrasteryhmien ilmoittautumiset ottavat vastaan seuran toimisto. Harrasteryhmien ilmoittautumisen osalta päädyttiin tekemään ilmoittautumislomakesivu, joka asetettiin sekä harrasteryhmäsivun alavalikkoon, että koko sivuston alavalikkoon. Tällä tavalla toteutettuna harrasteryhmiin ilmoittautujat löytävät ilmoittautumislomakkeen helpommin. Harrasteryhmien ilmoittautumislomakkeeseen lisättiin roska-positiivisuuden tietoturva parantava Captcha-kenttä.

Seuralla ei ole aikaisemmin ollut yrityksille tarkoitettua kannatusjäsenmahdollisuutta seuran kannatuksiksi. Sivuston uudistamisen yhteydessä haluttiin mahdollistaa myös yrityksille kannatusjäsen mahdollisuus. Yrityksen kannatusjäsen ilmoittautuminen toteutettiin lomaketta käyttäen. Lomakkeen lähetyksen jälkeen seuran toimisto saa ilmoittautumistiedot, joilla lähetetään kannatusjäsen seuralle lasku kannatusjäsenyydestä. Myös kannatusjäsen lomakkeeseen lisättiin roska-positiivisuuden tietoturva parantava Captcha-kenttä.

7.6 Tilastot Salibandyliitolta

Salibandyliigalle luotiin uusi strategia keväällä 2020. Uuden strategian myötä salibandyliiga, miesten ja naisten osalta siirtyi F-liiga-nimen alle. F-liiga sai oman verkkosivuston, johon kuuluvat liigatason joukkueet miesten, että naisten osalta. Samassa yhteydessä Salibandyliitto uusi myös oman verkkosivustonsa. Verkkosivusto muutos aiheutti sen, että aiemmin käytössä ollut rajapinta tulos- ja tilastotietojen osalta ei ollut enää käytävissä.

Salibandyliitolta sain ilmoituksen elokuun 2020 alussa, että tulos- ja tilastopalvelun rajapintaa ei saatu otettua käyttöön odotetussa aikataulussa, vaan tulos- ja tilastopalvelun rajapinnan käyttöönotto siirtyi myöhemmäksi syksyille 2020. Tulos- ja tilastopalvelurajapinnan viivästys aiheutti myös sen, että myöskään Steelers Hämeenlinna ry:n sivulle ei ole opinnäytetyön aikana mahdollista toteuttaa tulos- ja tilastotietoja rajapintaa käyttäen. Tästä syystä tilastotietojen siirtäminen siirtyy tulevaisuuden kehityskohteisiin korkealla prioriteetilla, koska tilastotiedot haluttiin sivun uudistuksen yhteydessä toteutettavaksi.

7.7 Varmuuskopiointi ja toimihenkilöiden suojatut sivut

Sivuston turvallisuuden maksimoimiseksi tulee sivustolle toteuttaa toimiva varmuuskopiointi suunnitelma. Varmuuskopio tulee ottaa sivustosta säännöllisesti, jolla varmistetaan sivuston palauttaminen ongelmatilanteissa. Varmuuskopio on suositeltavaa tallentaa varmaan paikkaan, josta se on nopeasti myös saatavilla. Varmuuskopio on helpoin ja varmin tapa minimoida hakkereiden mahdollisia tuhoja. Säännöllinen varmuuskopiointi ehkäisee myös mahdollisten virheellisten tai suuresti muuttuneiden lisäosien mahdollisen sivuston rikkoutumisen. Varmuuskopiointi on yksinkertaista hoitaa valmiiden WordPress-lisäosien avulla.

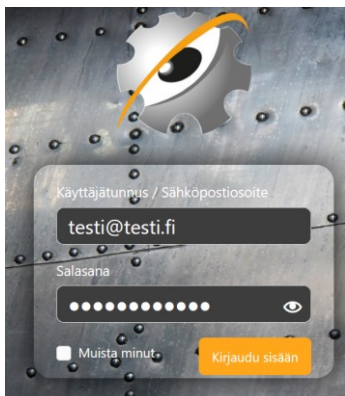
Sivustolla otettiin käyttöön UpdraftPlus WordPress Backup Plugin -lisäosa, joka on erittäin suosittu lisäosa varmuuskopiointiin WordPress-sivustoilla. Lisäosa on helppokäyttöinen ja se mahdollistaa varmuuskopion tallentamisen sekä paikallisesti palvelimelle, että myös pilvipalveluun. Pilvipalveluiden osalta on mahdollista tallentaa varmuuskopio lähes kaikkiin yleisimpien pilvipalvelutarjoajien palveluun. Sivustolla toteutettiin varmuuskopiointi niin, että täysi varmuuskopio, joka sisältää koko sivuston, tehdään kerran viikossa sunnuntaisin. Täysi varmuuskopion versioita säilytetään 2 viimeisintä. Tämän lisäksi tehdään inkrementaalinen varmuuskopio tietokannasta joka päivä. Inkrementaalisia varmuuskopioita säilytetään 7 viimeistä. Kaikki varmuuskopiot tallennetaan Dropboxiin, joka on seuralla ennestään käytössä. Lisäosan avulla tehtävien varmuuskopioiden lisäksi palveluntarjoajalla on automaattisena määrittäminenä, että sivustosta otetaan täysi varmuuskopio viikoittain. Näin saadaan maksimaalisesti varmistettua, että sivusto on tarvittaessa nopeasti palautettavissa.

Kuten suunnitteluvaiheessa todettiin, niin suojattujen sivujen osalta toimiksiantajalla ei ollut tarkempia toiveita. Aikaisemmin seuralla ei ole ollut toimihenkilöille omia suojattuja sivuja. Opinnäytetyössä toteutettiin yksi suojattu sivu, josta seura sai selville periaatteen suojatun sivun toteuttamiseksi, jonka avulla pystyy tekemään uusia sivuja. Suojattujen sivujen toteutus tehtiin lisäosien avulla, koska katsottiin .htaccess-tiedostolla toteutetun suojatun sivuston toteutuksen olleen liian hankala jatkossa seuran omien resurssien toteuttaa.

Suojatuille sivuille toteutettiin kirjautuminen yksinkertaisesti tekemällä vain yksi käyttäjätunnus ja salasana, jota kaikki toimihenkilöt tulevat käyttämään. Suojattujen sivujen käyttäjätunnukselle tehtiin oma käyttäjärooli, jonka nimeksi annettiin toimihenkilöt. Toimihenkilöt-käyttäjärooli kopioitiin Toimittaja-käyttäjäroolista, jolloin suojaetuilla sivuilla olivat pystyivät tarvittaessa tekemään uusia suojattuja sivuja. Suojatulle sivustolle tehtiin oma alanavigaatio, jossa on listattuna suojatut sivut, joten suojattujen sivujen siirtymät olivat helposti toimihenkilöille saatavilla.

Lisäosina otettiin käyttöön Login-Logout-, Page Restrict- ja Peter's Login Redirect -lisäosat. Login-Logout-lisäosalla toteutettiin sidebariin sisään- ja

uloskirjautumisen linkit, joilla suojatulle sivulle kirjaudutaan. Lisäosa käyttää WordPressin omaa kirjautumissivua wp-login.php, joka muutettiin myös seuran uuden sivuston kaltaiseksi. Uusi wp-login.php sivu on esitetty kuvassa 13. Peter's Login Redirect -lisäosan avulla saatiin kirjautumisen jälkeen siirryttyä halutulle sivulle, koska oletuksen Login/Logout -lisäosan kirjautumisen jälkeinen siirtymissivu on sivuston etusivu. Kirjautumisen jälkeen määriteltiin, että käyttäjä palaa sille sivulle, jossa oli. Uloskirjautumisen jälkeen käyttäjä siirretään etusivulle. Page Restrict -lisäosalla toteutettiin varsinainen suojaus sivulle.



Kuva 13. wp-login.php -kirjautumissivun uusi ulkoasu

7.8 Hakukoneoptimointi

Hakukoneoptimoinnilla parannetaan sivuston näkyvyyttä eri hakukoneissa. Sivuston kävijämäärä on mahdollista saada kasvatettua onnistuneen hakukoneoptimoinnin ansiosta. Hakukoneoptimoinnissa pystytään usealla erilaisella tavalla parantamaan sivuston näkyvyyttä. Optimointitavat ovat itsenäisiä tapoja, mutta myös ovat linkittyneenä toisiinsa, jolloin useamman tavan käyttö lisää näkyvyyden mahdollisuutta. Hakukoneoptimointi on WordPress-sivustolla järkevintä tehdä optimointiin tarkoitettuilla lisäosilla. Optimointiin on käytössä useita eri tahojen valmistamia lisäosia, joista jokainen olisi omalla tavalla hyvä valinta.

Toteutettavan sivuston osalta päädyttiin valitsemaan hakukoneoptimointiin ilmainen Yoast-lisäosaa. Yoast-lisäosaa on asennettu yli viisi miljoonaa kertaa ja sen käyttäjäarvostelu on kiitettävä. Lisäosa on toteutettu käyttäjäystävällisesti ja lisäosa ohjaa käyttäjää toimintojen ja asetusten tekemisessä. Lisäosa sisältää XML-sivustokartan. Sivustokartta on sivuston hakemistosivu, johon on listattu hierarkkisesti oikeassa järjestyksessä sivuston kaikki sivut. Sivustokartta on hakukoneiden löydettävissä, josta ne käyvät ajastuksen mukaisesti lukemassa päivitetyn sivustokartan. XML-sivustokartan avulla hakukoneet löytävät nopeasti, jos sivustolla on lisätty uusia sivuja.

Yoast-lisäosan lisäksi sivustolla huomioitiin sivujen osoiterakenne eli sivujen kestopelit optimoinnin parantamiseksi. WordPressissä on oletuksena sivujen osoite muodossa <http://steelers.fi/?w=123>, jossa osoitteen loppu

on sivuston yksilöity tunnus. Oletuksena käytettävä tapa, jossa sivulla on yksilöity tunnus kerro mitään sivusta hakukoneelle eikä myöskään sivustolla kävijälle. Sivustolla muutettiin sivujen osoiterakenne WordPressin asetuksista selkeämmäksi, jolloin osoitteessa näkyy selkeästi, mikä on sivun nimi, esimerkiksi <http://steelers.fi/harrasteryhmat>. Sivujen nimet nimettiin selkeästi ja sivua mahdollisimman tarkkaan kuvaaviksi, joka kertoo heti sivun sisällöstä. Nämä selkeät sivunimet olivat myös erinomaisia avainsanoja sivustolle, joka myös edistää sivuston hakukoneoptimointia.

Kolmantena lisättiin optimoinnin tehokkuutta määrittelemällä sivuston otsikko eli ”title” sivustoa kuvaavaksi ja selkeäksi. Sivuston otsikko on se, joka näkyy hakukoneiden hakutuloksissa linkkinä. Tämän lisäksi sivuston otsikko on yleensä määritelty näkymään sivustojen yläpalkissa. Ashe Pro -teemassa on oletuksena sivujen otsikko määritelty hakukoneoptimointia ajatellen hyvin. Teemassa otsikot näkyvät sivuston yläpalkissa niin, että ensin näytetään sivun nimi, jonka perässä sivuston nimi, esimerkiksi ”Harrasteryhmät – Steelers”. Sivun ja sivuston nimien välissä on erottimena tavuviiva.

Yoast-lisäosan lisäksi hakukoneoptimointia vahvistaakseen asennettiin Site Kit by Google -lisäosa. Lisäosa on Google tekemä virallinen Googlen lisäosa WordPressiin. Lisäosan avulla saadaan lisätietoa sivustolla kävijöistä ja niiden käyttäytymisistä. Lisäosan avulla sivuston ylläpitäjä saa tiedon WordPress-hallintapaneeliin. Lisäosa sisältää taulukossa 3 listatut Googlen työkalut, joiden avulla sivuston toimintaa on mahdollista seurata.

Taulukko 3. Site Kit by Google -lisäosan työkalut.

Työkalu	Selite
Search Console	Sivuston löytyminen hakukoneissa.
Analytics	Tietoa sivuston kävijämäärästä.
AdSense	Kerää tietoa, miten paljon sivusto ansaitsee (tätä ei otettu käyttöön)
PageSpeed Insights	Analysoi, miten sivusto pärjää muihin sivustoihin verrattuna.
Optimize	Mahdollistaa sivuston optimointia hakukoneissa löydettäväksi.

8 SIVUSTON TESTAAMINEN

Valmiille sivustolle tehtiin testausta saavuttavuuden, tietoturvan ja käytävyyden osalta. Testeinä käytettiin internetistä löytyviä ilmaisia tai ilmaisella koekäytöllä varustettuja testisivustoja. Testauksessa käytettiin taulukossa 4 esitettyjä testisivustoja, joilla sivustoa testattiin. Testien esittely ja testin tuloksia käydään lävitse tässä kappaleessa.

Taulukko 4. Käytetyt testisivustot

Testin nimi	Testin www-sivu
Browsershots	http://browsershots.org/
Nibbler	https://nibbler.silktide.com/
Website Vulnerability Scanner	https://pentest-tools.com/website-vulnerability-scanning/website-scanner
Detectify	https://detectify.com/
AChecker	https://achecker.ca/checker/index.php

Responsiivisuuden osalta testaus suoritettiin käyttämällä sivustoa eri laitteilla. Testauksessa käytettiin kannettavaa ja mobiililaitteina käytettiin tablettia ja matkapuhelinta. Edellä mainittujen laitteiden kanssa katsottiin saaduksi katettua riittävä kattaus eri kokoisten näyttöjä.

Lomakkeita testattiin lähettämällä ja tarkastelemalla, että lomakkeet saapuivat oikeaan osoitteeseen. Lisäksi tarkistettiin, että saapuvan viestin sisältö vastasi lomakkeen tietoja. Samalla todennettiin lomakkeen kenttien toimivuus sekä se, että pakolliseksi määritellyjä kenttiä ei voinut jättää tyhjäksi.

Browsershots on selaimessa toimiva ilmainen avoimen lähdekoodin työkalu, jossa käyttää pystyy määrittelemään selaimet ja niiden versiot, joilla sivustoa testataan. Testi tapahtuu niin, että testissä valittujen selaimilla avataan sivusto ja tehdään kuvakaappaus, jonka perusteella päätellään, miten sivusto toimii kyseisellä selaimella. Työkalulla saadaan hyvä käsitys, miten sivuston ulkoasu käyttäytyy eri selaimissa.

Työkalun perusteella uusi sivusto toimii oikein vähintään seuraavilla selaimilla ja selainversioilla:

- Microsoft Edge kaikki versiot
- Microsoft Internet Explorer 7 ja uudemmat
- Mozilla Firefox 8 ja uudemmat
- Google Chrome 8 ja uudemmat
- Opera 8 ja uudemmat
- Safari 5 ja uudemmat

Nibbler on myös ilmainen avoimen lähdekoodin työkalu, joka toimii selaimessa. Työkalun avulla saadaan tietoa sivusto rakenteen ja toteutuksen laadusta, sisällön määrästä, saavutettavuudesta, responsiivisuudesta ja

näkyvyydestä verkossa. Testi antaa käyttäjälle raportin, jossa on pisteytetty yllä mainitut osa-alueet asteikolla 1–10. Raportissa on myös erilaisia vinkkejä ja ideoita, joilla sivustoa voisi parantaa.

Nibbler-työkalulla sivuston analyysi oli seuraava:

- Kokonaisuus: 6.3
 - o Saavuutettavuus: 9.2
 - o Käyttökokemus: 6.5
 - o Markkinointi ja suosittuus: 2.3
 - o Tekniikka: 7.8
 - o Responsiivisuus: 10.0

Testitulosta heikkeni merkittävästi, koska sivustoa ei ollut julkaistu testiä suoritettaessa, jonka vuoksi sivuston sisältöä ei vielä ollut paljoa. Myös sivuston suosio on sivuston julkaisemattomuuden vuoksi, mutta tämän odotetaan kasvavan nopeasti julkaisun jälkeen. Myös kokonaisarvosanaa heikensi, koska sivustolla ei ollut paljon linkkejä muualla verkossa olevaan sivustoon.

Website Vulnerability Scanner on WWW-sivulta käytettävä tietoturvascanneri, joka tarkistaa verkkosivuston haavoittuvuuksia. Työkalua on mahdollista käyttää kevyempänä versiona ilmaisena ja siitä löytyy myös laajemmat ominaisuudet kattava maksullinen versio. Kevyempi versio suorittaa tarkistuksen passiivisesti, jonka tuloksena saadaan selvitettyä vanhentuneet palvelinohjelmistot, sekä tarkistetaan esimerkiksi HTTP-otsikot ja evästeasetukset.

Sivusto ajettiin kevyt tietoturvatarkistus ja tulos oli, että sivuston haavoittuvuusriski on keskitasoa. Sivustolta löytyi haavoittuvuuksia luokittelun mukaisesti seuraavasti:

- Korkea: 0 kpl
- Keskitaso: 2 kpl
- Matala: 3 kpl
- Tiedoksi: 5 kpl

Detectify on edellisen tavoin tietoturvan tarkastamiseen toteutettu työkalu. Testi suorittaa verkkosivustolle ja sen tietokantaan automaattisesti tietoturvatestejä, joiden avulla työkalu pyrkii etsimään haavoittuvuuksia. Testi sisältää satoja ennalta valittua testiä, joiden avulla käyttäjä saa hyödyllistä tietoa verkkosivustonsa tietoturvasasta. Testi luokittelee löytämänsä haavoittuvuudet asteikolla korkea, keskitaso ja matala.

Sivustolle ajettiin testi ja testistä saatiin raportti. Raportin mukaan verkkosivustolta löydettiin 48 kappaletta haavoittuvuuksia ja sivusto sai uhkapisteiksi 5.8. Haavoittuvuuksista 0 oli korkean, 38 keskitason ja 10 matalan luokittelun haavoittuvuuksia. Raportista sai tarkkaa tietoa haavoittuvuuden löytymisestä, sekä myös miten löydettyjä haavoittuvuuksia voitaisiin käyttää hyökkäyksissä.

AChecker on ilmainen työkalu, jolla testataan verkkosivuston esteettömyyttä. Työkalussa voidaan valita eri saatavuusohjeita, joiden pohjalta tarkistus tehdään. Valittavana on kansainväliset WCAG 1.0 ja 2.0 sekä seuraavien valtioiden omat saatavuusohjeistukset: USA, Italia ja Saksa. Työkalu etsii sivustolta saatavuusohjeeseen perustuen virheitä, jotka listataan raportiksi käyttäjälle.

AChecker työkalulle annettiin sivusto tarkistettavaksi ja työkalu tunnisti seuraava virheet verratessa sivustoa saatavuusohjeeseen:

- Tunnetut: 4 kpl.
 - Tunnetut virheet ovat sellaisia, jotka työkalu saatavuusohjeeseen verratessa tunnisti varmoiksi virheiksi.
- Todennäköiset: 0 kpl.
 - Todennäköiset virheet työkalu tunnisti mahdollisiksi virheiksi, mutta nämä vaativat tarkempaa tulkintaa ihmiseltä.
- Potentiaaliset: 8 kpl.
 - Potentiaalisia virheitä työkalu ei kykene suoraan määrittelemään virheiksi, mutta pitää löydöksiä virheinä.

9 SIVUSTON JULKAISEMINEN JA JATKOKEHITYS

Seuran uudesta sivustosta tehtiin ensin testisivusto ilmaiseen webhotelliin, jossa sivustoa pystyttiin rakentamaan rauhassa häiritsemättä nykyisen sivuston käyttöä. Testisivustoa oli helppoa muokata toimeksiantajan toiveiden mukaiseksi, koska testisivustolla käytettiin samaa Ashe Pro -teemaa, joka otettiin myös käyttöön varsinaisella sivustolla. Testisivusto esiteltiin seuran hallitukselle kahden viikon välein siitä, kun sivustoa saatiin aloitettua. Ensimmäisen kerran testisivusto esiteltiin 21.4.2020. Tarkoitus testisivuston esittelylle seuran hallitukselle oli havainnollistaa uudet sivuston toteutukset ja saada seuran hallituksella palautetta riittävän usein ja huomioiden sen hetkisten yksityiskohtien osalta. Kun testisivustolle oli saatu toteutettua vaatimuksien ja toiveiden mukaiset toiminnot pidettiin viimeinen esittely testipalvelimella.

Tämä esittely toteutettiin 14.7.2020, jonka jälkeen sivusto oli seuran hallituksen mukaan vaatimuksien mukainen ja suunnittelu sivuston siirto varsinaiselle palvelimelle voitaisiin aloittaa. Toimeksiantajalta saatiin positiivista palautetta tehdystä sivustosta. Sivusto oli toimeksiantajan mielestä visuaalisesti onnistunut ja sivusto toimi erinomaisesti eri kokoisilla näytöillä.

Uuden sivuston suunnittelun alkaessa sovittiin toimeksiantajan kanssa, että sivusto tulisi saada käyttöön ennen tulevan kauden alkua, jotta sivustosta saataisiin samalla seuran uuden suunnan vahvistaja. Uusi sivusto oli tarkoitus ottaa käyttöön varsinaisessa WWW-osoitteessa 8.8.2020. Päivä valikoitui, koska kyseisenä päivänä katsottiin alkavan seuran kausi 2020–2021 ja uudistetulla kotisivulla oli erinomaista juhlistaa uuden kauden alkaminen.

Tämä ei valitettavasti onnistunut. Julkaisua jouduttiin siirtämään eteenpäin useiden asioiden vuoksi. Suurimpina olivat koronaviruksen aiheuttamat epävarmuustekijät salibandykauden alkamisen osalta, seuran ja Salibandyliiton kesälomat osuivat heinäkuun lopusta elokuun alkuun. Lisäksi elokuu on tärkein kuukausi seuran joukkueisiin ilmoittautumisen osalta, jota ei haluttu vaarantaa. Näiden syiden vuoksi päätettiin seuran toiminnanjohtajan ja hallituksen kanssa, että sivuston julkaisemista viivästytetään myöhäisemmäksi. Alustavasti sovittiin sivuston julkaisemisen tapahtuvan viimeistään 1.1.2021, mutta julkaisuaikataulua ei pystytty sopimaan tarkasti, koska syksyn 2020 Koronaviruksen tilannetta ei ollut vielä tiedossa työtä viimeisteltäessä.

Vaikka seuran sivustoa ei ollut otettu käyttöön työn päätyttyä, niin käyttöönoton jälkeen sivustolla alkaa erilaiset hienosäädöt ja hiomiset vielä paremmaksi, jotta käyttäjäkokemus saataisiin mahdollisimman positiiviseksi. Sivustoa tullaan kehittämään myös sitä mukaan, kun katsotaan sivuston kaipeavan jotain uutta.

Ensimmäisenä ja suurimpana jatkokehityksen kohteena tulee olemaan tulos- ja tilastopalvelujen siirto Salibandyliiton sivustolta rajapintaa käyttäen Steelers Hämeenlinna ry:n sivuille. Myös Hakukoneoptimointi tulee olemaan sellainen osa-alue, johon tullaan jatkossa keskittymään laajemmin. Vaikka WordPress ja sen lisäosat pystyvät itsenäisesti tekemään paljon hakukoneoptimointia, niin jatkossa pitää edelleen kiinnittää huomiota sivujen otsikoihin ja osoitteisiin. Toinen suuri jatkokehityksen osa-alue tulee olemaan tuottaa seuralle sivustoa koskeva käyttöohje, jonka perusteella sivustoa pystyisi jatkossa päivittämään kuka tahansa aikaisemmasta sivustojen päivityskokemuksesta riippumatta.

Oma roolini tulee olemaan jatkossakin sivuston ylläpitäjä ja tästä on sovittu toimeksiantajan kanssa jo työn alkaessa. Tämä tarkoittaa, että tulen tekemään sivustolle mahdollisia pieniä korjauksia ja parannuksia, jos katson niiden olevan sivuston toiminnalle tai käyttömukavuudelle tarpeellisia.

10 YHTEENVETO

Työn tavoite oli suunnitella ja toteuttaa Steelers Hämeenlinna ry:lle uusi sivusto. Sivuston tuli olla nykyaikainen ja helposti ylläpidettävä, jotta ylläpitoa saatiin siirrettyä seuran toimihenkilöille, joilla on tuorein ja parhain tietoa joukkueensa osalta. Uuden sivuston oli tarkoitus palvella paremmin sekä seuran jäseniä, että myös sivustolla vierailijoita. Työssä käytettiin WordPress-sisällönhallintajärjestelmää, jolla tehdään enimmäkseen blogi-sivustoja, mutta WordPressin käyttö on laajentunut myös paljon normaalien WWW-sivustoihin keskuudessa. Uuden sivuston osalta toteutettiin käyttäjäkysely seuran jäsenille, jonka vastauksia käytettiin hyväksi uuden sivuston suunnittelussa. Opinnäytetyön osalta sovittiin, että työ päättyy, kun sivusto on toimeksiantajan hyväksymä ja se on siirretty seuran verkkosivustoon.

Työssä saatiin vastaukset kaikkiin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuskysymykset työssä olivat seuraavat: (1) miten saadaan rajattua joukkueiden sivujen päivittäminen? (2) miten saadaan joukkueiden tilastot Salibandyliiton järjestelmästä? (3) miten saadaan toimihenkilöille suojatut sivut? (4) mitä lomakkeita seura tarvitsee digitaaliseksi ja miten niitä hyödynnetään? Eri joukkuesivujen päivittäminen toteutettiin tekemällä uusi käyttäjäryhmä, jolla on oikeudet muokata vain omia tekemiään sivuja ja artikkeleita. Jokaiselle joukkueelle tehtiin tämän jälkeen käyttäjätunnus, joka liitettiin tähän käyttäjäryhmään. Lisäksi jokaisen joukkueen omat sivut määriteltiin tehdyksi joukkueen omalla käyttäjätunnuksella, jolloin joukkueen käyttäjätunnuksella ei pysty muokkaamaan vain näitä sivuja. Seuran kaikkien joukkueiden tulos- ja tilastotietojen saaminen Salibandyliiton sivustolta ei pystytty toteuttamaan, koska Salibandyliitto ei kyennyt toteuttamaan tarvittavaa rajapintaa työn aikana. Rajapinta toteutuksen viivästyminen oli monen asian summa, mutta suurimman viivästyksen aiheutti 2020 koetellut koronavirus. Koronavirus vaati jokaisen tahon, sekä salibandyseurojen, että myös Salibandyliiton priorisoimaan työnalla olevat tehtävänsä uudelleen, jonka vuoksi tulos- ja tilastopalvelun rajapintapalvelu oli siirrettävissä. Toimihenkilöille toteutettiin suojatut sivut kolmen erillisen lisäosan avulla. Suojattujen sivujen tekemisessä käytettiin Page Restrict -lisäosaa, jolla määriteltiin sivu suojatuksi. Login-Logout-lisäosalla toteutettiin kirjautuminen suojatuille sivuille. Kirjautumisessa käytettiin WordPressin omaa kirjautumissivua. Peter's Login Redirect -lisäosalla määriteltiin sisään- ja uloskirjautumisen jälkeisen sivun osoite. Seuran lomakkeista siirrettiin digitaaliseksi ja uuteen sivustoon joukkueisiin ja harrasteryhmiin ilmoittautuminen ja kannattajajäsenyyslomakkeet. Lomakkeet toteutettiin Contact Form 7 -lisäosalla. Lomakkeisiin lisättiin honeypot-kenttä, jolla parannettiin lomakkeiden tietoturva.

Sivuston suunnittelu ja toteuttaminen sujuivat erittäin hyvin, vaikka itselläni ei olekaan tämän kaltaisten sivustojen osalta aikaisempaa kokemusta löytynytkään. Työn suunnittelu oli itselleni osuiksista vaikeampaa, koska visuaalinen näkemys ei itselläni ole kovin vahvaa. Itse sivuston tekeminen

eteni koko ajan eteenpäin testaamalla erilaisia vaihtoehtoja ja keinoja. Sivuston toteuttaminen onnistui itse asiassa nopeammin, kuin olin itse odottanut, jonka vuoksi sivustolle ehdittiin tekemään riittävästi tarkistuksia ja sisältökorjauksia ennen julkistamista.

Toimeksiantajan mielestä työn lopputulos oli onnistunut ja kaikki toiveet ja vaatimukset olivat huomioitu. Uusi sivusto siirrettiin uuden palveluntarjoajan webhotelliin. Uuden sivuston ulkoasu sai kehuja sekä toimeksiantajalta, että seuran hallitukselta. Uuden sivuston päivittäminen saatiin helppoksi WordPress-sisällönhallintajärjestelmän valinnan myötä. Sivuston osalta julkaisua seuraavat viikot ja kuukaudet näyttävät sekä sivuston, että webhotellin kyvykkyyden sivuston toimivuuden osalta.

Itse olen erittäin tyytyväinen lopputulokseen. Sivuston ulkoasu uudistettiin radikaalisti, jonka uskon antavan positiivisen ja ammattimaisemman kuvan Steelers Hämeenlinna ry:stä. Vaikka sivusto uudistus on radikaali, niin uskon, että sivuston vanhat käyttäjät oppivat nopeasti uuden sivuston toiminnallisuudet. Sivuston responsiivisuuden osalta näkemykseni on, että sivuston käyttö mobiililaitteilla tulee kasvamaan.

Työ uuden sivuston suunnittelemisen ja toteuttamisen osalta oli todella antoisa ja mukava, jonka lisäksi opein paljon uutta työn jokaisella osa-alueella. Suunnitteluvaiheessa huomasin omaavani myös visuaalisen näkemyksen, jonka tuloksena syntyi uuden sivuston ylätunniste kuvineen ja teksteineen. Lisäksi sain paljon uutta osaamista WordPressin mahdollisuuksia ja myös lisäosien ja vimpaimien mahdollisuuksista. Isoin yksittäinen haaste oli saada sivuston ulkoasu sellaiseksi, että se antaisi seurasta positiivisen kuvan. Ulkoasua on lähes mahdotonta saada toteutettua sellaiseksi, että sivusto miellyttää kaikki sivustolla kävijöitä. Sivusto toteutettiin juuri tästä syystä yksinkertaisena ja selkeänä kokonaisuutena, josta jokainen sivustolla kävijä pystyy löytämään tarvitsemansa tiedon nopeasti ja helposti.

LÄHTEET

Abela, R. 2019. What are Targeted and Non-Targeted WordPress Hack Attacks? Viitattu 16.3.2020. <https://www.wpwhitesecurity.com/targeted-non-targeted-wordpress-hack-attacks/>

Alchemy Digital Media 2019. Why You Should Always Use the Latest Version of WordPress. Viitattu 12.3.2020, <https://alchemydigitalmedia.com/why-you-should-always-use-the-latest-version-of-wordpress/>

Barber, G. 2010. User surveys – do it right or not at all. Viitattu 14.3.2020. <http://manwithnblog.com/2010/02/17/user-surveys-do-it-right-or-not-at-all/>

Driscoll, D. & Brizee, A. 2010. Creating good interview and survey questions. Viitattu 14.3.2020. https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/conducting_research/conducting_primary_research/interview_and_survey_questions.html

Friedman, V. 2008. 10 Principles of Effective Web Design. Viitattu 15.3.2020. <http://uxdesign.smashingmagazine.com/2008/01/31/10-principles-of-effective-web-design/>.

Google. 2020. Analytics käyttöohjeet. Viitattu 13.3.2020, <https://support.google.com/analytics/answer/1008015?hl=fi>

Huusko, L. 2016. WordPress teeman valinta ja asennus. Viitattu 11.3.2020. <https://www.laurihuusko.fi/WordPress/WordPress-teeman-valinta-ja-asennus/>.

Mainostajien Liitto, Paloheimo, T. & Häivälä, J. 2012. Klikkaa tästä: Internetmarkkinoinnin käsikirja 2.0. Helsinki: Mainostajien Liitto. Viitattu 12.3.2020. Saatavissa Finna-tietokannassa: <https://www.finna.fi/Record/3amk.257870>

Kauppinen, A., Nummi, J., & Savola, T. 2010. Tekniikan viestintä: Kirjoittamisen ja puhumisen käsikirja (10. uud. p.). Helsinki: Edita. Viitattu 24.6.2020. Saatavissa Finna-tietokannassa: <https://finna.fi/Record/3amk.248131>

Kinsta 2019. What Is WordPress? Explained for beginners. Viitattu 11.3.2020, <https://kinsta.com/knowledgebase/what-is-WordPress/>

Kotisivupalvelut n.d. Vimpaimet – Widgets. Viitattu 11.3.2020. <https://www.kotisivupalvelut.fi/ohjeet/WordPress/vimpaimet-widgets/>

- Kylänpää, E. 2006. Viestintätilanteet: Oppi- ja harjoituskirja. Tampere: Mac Laser. Viitattu 24.6.2020. Saatavissa Finna-tietokannassa: <https://finna.fi/Record/lumme.1101381>
- Leiniö, T. 2012. Mitä on responsiivinen design? Viitattu: 12.3.2020. <https://www.sofokus.com/fi/blogi/2012/07/19/mita-on-responsiivinen-design/>
- Leiniö, T. 2013. Näin parannat WordPress-sivustosi hakukonenäkyvyyttä. Viitattu 15.3.2020. <https://wpopas.fi/nain-parannat-WordPress-sivustosi-hakukonenakyvyytta/>
- Leiniö, T. 2019. Uuden käyttäjän lisäys. Viitattu 13.3.2020. <https://wpopas.fi/videot/uuden-kayttajan-lisays/>
- Lincoln, S. R. 2009. Mastering web 2.0: Transform your business using key website and social media tools. London: Kogan Page. Viitattu 12.3.2020. Saatavissa Finna-tietokannassa: <https://www.finna.fi/Record/3amk.242467>
- Marcotte, E. 2010. Responsive Web Design. Viitattu 15.3.2020. <http://alistapart.com/article/responsive-web-design/>
- Rajaniemi, M. 2015. Mitä tarkoittaa responsiivinen? Viitattu 12.3.2020, <https://www.internesia.fi/blog/mita-tarkoittaa-responsiivinen/>
- Saavutettavasti.fi. n.d. Tietoa saavutettavuudesta. Viitattu 28.5.2020. <https://www.saavutettavasti.fi/tietoa-saavutettavuudesta/>
- Steelers Hämeenlinna ry. 2016. Seuratoiminnan käsikirja. Viitattu 11.3.2020, <https://www.steelersry.fi/seuramateriaali/seuran-saanto-ja-kasikirjamateriaalit>
- Suncomet. 2020. verkkohotellien ominaisuudet. Viitattu 26.4.2020, <https://suncomet.com/verkkohotellienominaisuudet>
- UsabiliTEST. 2006. User survey for design. Viitattu 13.3.2020. <https://www.usabilitest.com/usabilitynet/tools-surveys>
- Shortie Designs. 2014. 10 Top Principles of Effective Web Design. Viitattu 11.3.2020. <https://shortiedesigns.com/blog/10-top-principles-effective-web-design/>
- W3C 2019. Verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG) 2.1. Suom. Övermark T. ja Haanperä T. Viitattu 28.5.2020, <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-fi/>
- WordPress. n.d.a. Authors and Users SubPanel. Viitattu 15.3.2020. <https://wordpress.org/support/article/users-screen/>

WordPress. n.d.b. Plugin Handbook. Viitattu 11.3.2020, <https://developer.WordPress.org/plugins/>

WordPress. n.d.c. Theme Handbook. Viitattu 11.3.2020, <https://developer.wordpress.org/themes/>

WordPress Codex. 2020c. Theme Handbook. Viitattu 11.3.2020. <https://developer.wordpress.org/themes/>

Wpbeginner. 2020. How to Install Google Analytics in WordPress for Beginners. Viitattu 13.3.2020, <http://www.wpbeginner.com/beginners-guide/how-to-install-google-analytics-in-WordPress/>.

SEURAN VANHAN SIVUSTON ETUSIVU

YHDESSÄ OLEMME STEELERS

STEELERS ETUSIVU LIGAMEHET LIGANAISET JOUKQUEET HARRASTE SEURA

STEELERS

STEELERSIN JA SALIBANDYLIIION PÄIVITTYVÄ TIEDOTE KORONAVIRUSTILANTEESTA

FACEBOOK

Steelers Salibandy

TIEDOTE 14.3. klo 14:36

<https://salibandy.fi/> /salibandylii...
pääosajoukko-palkkaus /

OTTELUT

Kaikki Miheet Aisat

0 otelua.

AJANKOHTAISTA

12.03.2020 Steelersin ja Salibandyliiton päivittyvä tiedote koronavirustilanteesta

01.02.2020 Teisinpöytäturnauksen tulokset

21.01.2020 Teisinpöytäturnauksen vieraspöytä Raholan huoneesta

16.01.2020 Kuvailuohje Indiana Teisinpöytäturnaukselle

14.01.2020 Häviöyhteisöä Hämeenlinnaan

10.01.2020 Tähdit pisteen pelissä Tapiolassa

INSTAGRAM

LIPUT JA KAUSIKORTIT

MIHET NAiset

TAPAHTUMAT

Ajankohtaiset tapahtumat

HARRASTAMINEN

Steelers tarjoaa sähköt kaikille ja kahvinkäyrit

ILMOITTAUTUMINEN TÄHTI

YOUTUBE

Steelers-Ervilä kappeli 5/9 / 18.2.2020

Aho V. Jonaeson/Järvinen

Katso kaikki videot kanavaltamme:

YHTEISTYÖKUMPPANIT

Reska.fi PEKOLAN LIIKEVINE OY RANTALAINEN TALOUSKÄSITTELY- JA PÄÄKÄSITTELYALUE OPIFERUM VERKOSSA ILMAN RAJOJA

life HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU HÄME UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES HÄMEENMAA

TASOLOUNAS OORTOFIX LINHOC RENGAS CENTER

RAX OP Etelä-Häme TAKSI HÄME INTERSPORT

ZUP TICKET PUMA

STEELERS

Steelers Hämeenlinna ry

Steelers Hämeenlinna ry
Toiminnanjohtaja Meera Louheva, puh. 043 588354
aava.louheva@steelers-salibandy.fi
Lomiva Asema Hämeenlinn 17, 13600 Hämeenlinna

Steelers Janakkala ry

Steelers Janakkala ry
<http://www.steelersjanakkala.fi>
Janakkalan liikuntahalli Koulutie 2 A, 14200 Tuusula

SEURAN UUSITUN SIVUSTON ETUSIVU

YHTEISKUNTAVASTUUS YRITYKSILLE MEDIALLE YHTEISTYÖKUMPPANIT JÄSENEDET

f t i y

TRIPU, EI MURRU!

STEELERS

ETUSIVU EDUSTUSMIEHET EDUSTUSNAISET JOUKKUEET HARRASTERYHMÄT SEURA

MIESTEN SALIBANDY LIIGA 2020-2021

MAUSINPATIT SUPTICHEITISTÄ
PRONSSI: 100 € (75 € ALERYHMÄT)
HOPEA: 125 €
KULTA: 150 €

Seuran tiedotteet

- Uudet sivut avattu

Lue kaikki...

Miesten edustusjoukkue

- Posts not found

Lue kaikki...

Naiisten edustusjoukkue

- Posts not found

Lue kaikki...

Juniorijoukkueet

- F1-pojat: Joukkueen treenit harkinnassa

Lue kaikki...

Muut joukkueet

- Posts not found

Lue kaikki...

KANNATTAJAJÄSENYYS

TUE SEURAA!

TULEVAT OTTELUT

Miehet Naiset

Tab content

SARJATAULUKOT

Miehet Naiset

Tab content

SEURAA MEITÄ

f t i y

Steelers Hämeenlinna ry
Lusmaa Areena
Härkätie 17
13600 Hämeenlinna

Toiminnanjohtaja Noora Lavonen
puh. 040 588 8354
noora.lavonen@steelers-salibandy.fi

Yhteystiedot

Yrityksille

Medialle

Ilmoittaudu joukkueisiin

Ilmoittaudu harrasteryhmiin

Steelers Hämeenlinnan virallinen verkkosivu.
Kaikki oikeudet pidätetään.
Copyright © 2020 Steelers Hämeenlinna ry.