

Web-sivuston käytettävyys
Case Tornionseudun Ampujat ry

Kärppä Tea

Opinnäytetyö
Tietojenkäsittelyn ja tietoliikenteen koulutusala
Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi

2017

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	5
2 KÄYTETTÄVYYDEN SUUNNITTELU JA TESTAAMINEN	7
2.1 Käytettävyys	7
2.2 Saavutettavuus.....	8
2.3 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu	9
2.4 Graafinen käyttöliittymä	9
2.4.1 Tietoelementit	9
2.4.2 Toiminnanohjauselementit	11
2.4.3 Sommitteluelementit.....	12
2.5 Käytettävyyden testaus.....	13
2.5.1 Käyttäjättestaus	14
2.5.2 Asiantuntija-arviointi	14
2.6 Hakukoneoptimointi SEO.....	16
3 CASE TORNIONSEUDUN AMPUJAT RY	18
3.1 Tornionseudun Ampujat ry.....	18
3.2 Web-sivusto käyttäjäkeskeisesti	18
3.2.1 Suunnitelma	18
3.2.2 Sisältö	19
3.2.3 Toteutus.....	20
3.3 Heuristinen arviointi	21
3.4 Käyttäjättestaus	24
4 POHDINTA.....	27
LÄHTEET	30
LIITTEET	32

Tietojenkäsittelyn ja tietoliikenteen
koulutusala
Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi

Tekijä	Tea Kärppä	Vuosi	2017
Ohjaaja(t)	Yrjö Koskenniemi		
Toimeksiantaja	Tornionseudun Ampujat ry		
Työn nimi	Web-sivuston käytettävyys Case Tornionseudun Ampujat ry		
Sivu- ja liitesivumäärä	31 + 1		

Opinnäytetyön aiheena on web-sivuston käytettävyys. Työn tavoitteena on suunnitella, toteuttaa ja testata käytettävyydeltään mahdollisimman hyvät web-sivut Tornionseudun Ampujat ry:lle. Lisäksi tavoitteena on selvittää, mitä on käytettävyys ja mitkä tekijät siihen vaikuttavat sekä miten käytettävyyttä voidaan testata.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys keskittyy käsittelemään käyttöliittymän käytettävyyttä ja sen testaamista. Empiirisen tutkimusaineiston hankintamenetelmänä on käytetty käytettävyytestausta sekä heuristista arviointia.

Web-sivuston suunnittelin ja toteutin käyttäjäkeskeisesti, testauttaen jokaisen vaiheen muutamalla käyttäjällä. Valmiille sivustolle suoritin itse heuristisen arvon. Tein sivustolle myös käytettävyytestauksen, johon kutsuin viisi käyttäjää sivuston eri käyttäjäryhmistä. Tulosten perusteella korjasin sivustoa mahdollisuuksien mukaan.

Tutkimuksen aikana selvisi, kuinka laajasti käytettävyyteen vaikuttavia asioita on huomioitava käyttöliittymiä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Tutkimus osoittaa, että käytettävyyden testaaminen oikeilla käyttäjillä on tärkeää jokaisessa vaiheessa prosessia.

Avainsanat Käytettävyys, käyttäjäkeskeinen suunnittelu, käytettävyytestaus
Muita tietoja Työhön sisältyvä web-sivusto osoitteessa www.torsa.fi

Information and Communications
Technology
Information Technology
Bachelor of Business Administration

Author	Tea Kärppä	Year	2017
Supervisor	Yrjö Koskenniemi		
Commissioned by	Tornionseudun Ampujat ry		
Subject of thesis	The Usability of the Web Site Case Tornionseudun Ampujat ry		
Number of pages	31 + 1		

The topic of the thesis work is the usability of a web site. The objective of the thesis work is to design, carry out and test web site for Tornionseudun Ampujat ry to have as good usability as possible. Additionally, the objective is to find out what usability is, which elements influence usability and how the usability can be tested.

The theoretical framework of the thesis work focuses on dealing with the usability of the user interface and its testing. Usability testing and heuristic evaluation were used as an acquisition method of the empirical exploratory material.

I designed and implemented the web site by taking care of the user point of view in every step. I tested every step with few users. When the web site was ready, I made a heuristic evaluation by myself. I also tested the web site with usability testing. For this testing, I asked five users of sites from different user groups. Based on the results, I fixed the site based on the user feedback within the usable possibilities.

During the research, it became clear how widely the aspects influencing usability need to be taken into account when designing and implementing a user interface. The research shows that the testing with the real users is important in every step of the process.

Key words

Usability, user-centered design, usability testing

Special remarks

Thesis includes web site in address www.torsa.fi

1 JOHDANTO

Tornionseudun Ampujat ry:n vanhat web-sivut eivät olleet responsiiviset eivätkä siksi toimineet kunnolla mobiililaitteissa. Sivuston ylläpito oli myös hidasta, joten sivuston tiedot eivät olleet ajan tasalla. Olen seuran jäsen ja kerrottuani johtokunnalle, että opiskelen tietojenkäsittelyn tradenomiksi ja osaisin uusia sivuston, minut nimettiin seuran webmasteriksi ja aloin työstää sivujen uusintaa. Olen kiinnostunut web-sivujen teosta ja niiden käytettävyyteen perehtymisestä, joten otin tehtävän mielelläni vastaan.

Käytettävyyden suunnittelu ja testaus ovat olennainen osa verkkosovellusten toteutusta, ja näitä taitoja tarvitaan laajasti työelämässä. Tutkimustyötäni pystyy näin ollen soveltamaan useisiin työelämän ongelmiin, jotka liittyvät erilaisiin käyttöliittymiin. Haaveeni on, että voisin tulevaisuudessa suunnitella ja toteuttaa enemmänkin käyttäjäystävällisiä sivustoja ja käyttöliittymiä. Tästä johtuen olen hyvin kiinnostunut perehtymään käytettävyyteen ja sen testausmenetelmiin.

Opinnäytetyössäni tulen rajaamaan aiheen niin, että en käsittele itse sivuston koodaamista. Kerron pintapuolisesti sivuston teosta ja keskityn sivuston käytettävyyteen ja sen testaamiseen. Käyttäjät ovat tässä tapauksessa sivustolla vierailuvia käyttäjiä, eivät sivuston ylläpitäjiä.

Web-sivujen kehittämistarpeesta olen johtanut kolme tutkimusongelmaa. Ensimmäinen tutkimusongelmani on, keitä ovat sivuston käyttäjät ja mitkä ovat heidän tarpeensa. Tutkimusongelmaa täsmentäviä ja rajaavia apututkimuskysymyksiä ovat: mitkä ovat sivuston käyttäjäryhmät, mitä saavutettavuusvaatimuksia käyttäjät asettavat sekä mitä ovat käyttäjien käyttötottumukset. Toinen tutkimusongelmani on, millainen on sivuston käytettävyys. Apututkimuskysymyksiä ovat: löytävätkö käyttäjät helposti etsimänsä sivustolta, onko sivuston käyttö miellyttävää, onko sivuston käyttö helppo oppia, onko sivustolla virheitä sekä onko sivusto saavutettava. Kolmantena tutkimusongelmanani on, millainen on sivuston toiminnallisuus. Apututkimuskysymys on, mitä toiminnallisuuksia käyttäjät tarvitsevat.

Aiheen tutkiminen hyödyttää suoraan Tornionseudun Ampujien sivuston käyttäjiä. Sivuston käyttäjät saavat käyttöönsä käytettävyydeltään tarkkaan mietityn ja testatun sivuston. Aiheen tutkiminen hyödyntää myös minua itseäni, sillä tavoitteeni on oppia suunnittelemaan laadukkaita ja käyttäjäystävällisiä käyttöliittymiä.

Seura järjestää aktiivisesti erilaisia koulutuksia, kilpailuja ja tapahtumia, joten nopeasti päivitettävälle, eri laitteille mukautuvalle, käyttäjäystävälliselle ja ulkoasultaan pirteälle sivustolle on tarvetta. Tavoitteenani on suunnitella, toteuttaa ja testata käytettävyydeltään mahdollisimman hyvät web-sivut.

2 KÄYTETTÄVYYDEN SUUNNITTELU JA TESTAAMINEN

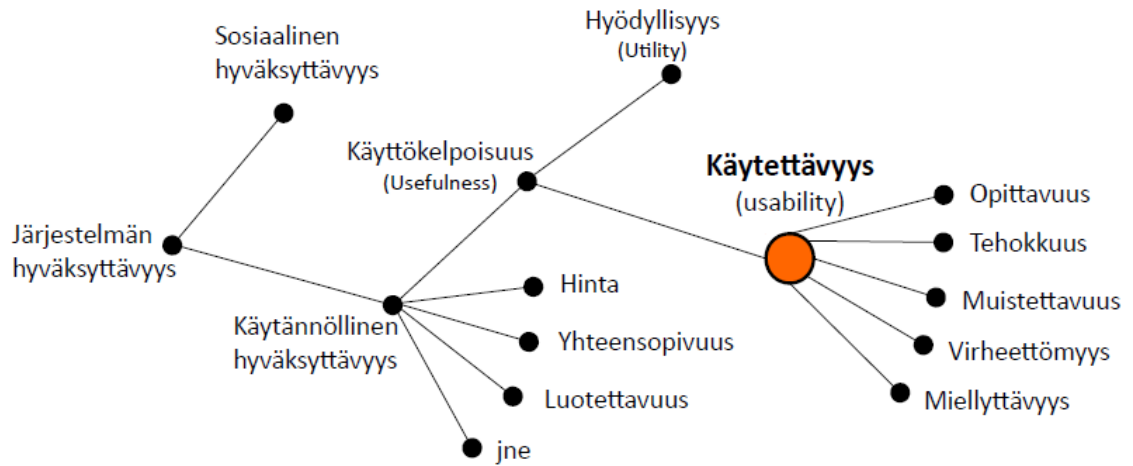
Tutkimustehtävän keskeisiä asiakokonaisuuksia opinnäytetyössäni ovat käytettävyys, saavutettavuus, käyttäjäkeskeinen suunnittelu, graafinen käyttöliittymä ja käytettävyyden testaus. Tietoperustaa olen etsinyt alan kirjallisuudesta, artikkeleista sekä tutkimuksista.

2.1 Käytettävyys

Käytettävyys on terminä epämääräinen ja mielipiteenomainen, joten sille on pyritty määrittelemään tarkentavia määreitä. Määreiden avulla käytettävyyttä pystytään paremmin mittaamaan, analysoimaan ja kehittämään edelleen.

ISO 9241-11-standardi määrittelee käytettävyyden mittariksi, jolla osoitetaan tuotteen käytön miellyttävyys, tehokkuus ja käyttökelpoisuus silloin, kun tietyt käyttäjät käyttävät tuotetta tietyssä käyttöympäristössä. Käyttökelpoisuus kuvaa lopputuloksen oikeellisuutta, täydellisyyttä sekä virheettömyyttä. Tehokkuus puolestaan kuvaa käytetyn ajan, käyttöön tarvittujen resurssien ja tuotteen käyttöön kulutetun rahan määrää. (Nuutila, Sinkkonen & Törmä 2009, 20.) Standardi ei kuitenkaan ota kantaa tuotteen käytön helppouteen.

Tunnettu käytettävyyden uranuurtaja Jakob Nielsen puolestaan laajentaa käytettävyyden määritelmää myös laatumääritelmäksi tuotteen käytön helppoudelle. Sen avulla voidaan osoittaa, kuinka nopeasti käyttäjä mahdollisesti oppii tuotteen käytön ja muistaa vielä seuraavallakin käyttökerralla. Käyttäjän kokemaan käytön helppouteen vaikuttaa lisäksi virheiden vähyyys tuotteessa. (Loranger & Nielsen 2006, xvi.) Käytettävyys on siis eri määritelmä kuin käytännöllisyys tai hyödyllisyys (Kuvio 1)



Kuvio 1. Käytettävyyden osatekijöitä (Nielsen 1993)

Käyttäjäkokemusta eli ux:ää (user experience) puolestaan mitataan käytettävyyden standardoidussa ISO 13407-määritelmässä tyytyväisyydellä, tehokkuudella ja tarkkuudella. Standardin tarkoitus on varmistaa tuotteen käytön helppous ja tehokkuus. (Räty 2017.)

2.2 Saavutettavuus

Käytettävyydeltään hyvää tuotetta pystyy suunniteltuun käyttötarkoitukseen käyttämään ongelmitta sellaisetkin käyttäjät, joiden taidot ja kokemus ovat keskimääräiset (Krug 2006, 5). Tätä tuotteen ominaisuutta nimitetään saavutettavuudeksi. Saavutettavuus huomioi paitsi käyttäjien erilaiset kyvyt ja ominaisuudet, myös erilaiset laitteistot, verkkoyhteydet, ohjelmistoversiot ja käyttöympäristöt. Käytettävyys on riippuvainen käyttäjästä ja tilanteesta. Näin ollen käytettävyyttä suunniteltaessa on tunnettava tuotteen käyttäjät ja käyttötilanteet. (Aula, Majaranta & Ovaska 2005, 4–5.)

Suomalaisille ikäihmisille suurimmaksi esteeksi erilaisten verkkopalveluiden käytölle on todettu olevan osaamisen ja taitojen puute (Peltoniemi 2014). Saavutettavuus toteutetaan web-suunnittelussa räätälöimällä käyttökokemus niin, että edellä mainittu käyttäjien tietotaidon puute huomioidaan. Mäkelän (2016, 2) tutkimuksen mukaan yksinkertaistamalla prosesseja vaikutetaan positiivisesti käyttäytyvyvyyteen.

2.3 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa huomioidaan tuotteen nykyiset ja tulevat käyttäjät. Tärkeää on tietää, keitä käyttäjät ovat sekä heidän toimintatapansa ja arvonsa. Käyttäjien määrittelyn avulla pystytään hahmottelemaan tieto-, toiminnanohjaus- sekä sommitteluelementit (Kuokkanen, Pohjanoksa & Raaska 2007, 123). Huomioiden käyttäjä suunnittelussa mahdollistetaan helppokäyttöisen, tehokkaan ja käyttäjiä miellyttävän tuotteen tekeminen. Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa tuote suunnitellaan toimimaan käyttäjän vaatimalla tavalla, eikä käyttäjää vaadita toimimaan tuotteen vaatimalla tavalla. (Nuutila ym. 2009, 27; Hallikainen 2009.) Ymmärtääkseen täysin käyttäjien tarpeita tulee suunnittelijoiden olla tekemisissä lopullisten käyttäjien, ei pelkästään yhteyshenkilöiden kanssa (Kallimo, Petterson, Sinkkonen & Suikola 1995). Käyttäjät tuntemalla ja heidän tiedontarpeensa tiedostamalla pystytään suunnittelemaan tuote, joka täyttää käyttäjän tarpeet. Käyttäjä palaa käyttämään tuotetta todennäköisesti uudelleenkin, kun tuote vastaa käyttäjän tarpeita.

Käyttäjien tuntemiseksi on kerättävä tietoa käyttäjistä. Tietoa on mahdollista kerätä kyselylomakkeilla, haastatteluilla, havainnoimalla käyttäjien toimintaa sekä fokusryhmällä. Saatuja tietoja käytetään vaatimusmäärittelyä laadittaessa sekä valmiin tuotteen arvioinnissa. (Aula ym. 2005, 6.)

Käyttöliittymä ei ole koskaan täysin valmis. Käytettävyydeltään paras mahdollinen käyttöliittymä saavutetaan jatkuvalla kehittämisellä. Käyttöliittymää seurataan, kehitetään, suunnitellaan, toteutetaan ja testataan yhdessä käyttäjien kanssa koko sen elinkaaren ajan.

2.4 Graafinen käyttöliittymä

2.4.1 Tietoelementit

Graafisen käyttöliittymän on nopeasti vakuutettava käyttäjä sivuston käytettävyydestä ja tarpeellisuudesta. Useimmiten käyttäjä selailee sivustoa vain 2–5 sekuntia, jonka aikana hän päättää, kannattaako sivustolle jäädä (Nuutila ym. 2009,

247). Tietoelementtien on pystyttävä tehokkaasti kertomaan asiansa ja näyttämään samalla miellyttäviltä. Sisällön on oltava merkityksellistä kävijälle, visuaaliset ominaisuudet vain helpottavat tiedon omaksumista. (Nielsen 2000a, 99.)

Tietoelementtien tekstin tulee olla nopeasti selailtavaa ja selkeää, sillä käyttäjät yleensä silmäilevät sisältöä etsien tarvitsemaansa tietoa (Top 5 haasteet verkkosivustojen käytettävyydessä 2016). Tekstin kappaleista on syytä karsia turhat virkkeet ja virkkeistä poistaa turhat sanat. Tiivis kielenkäyttö antaa vaikutelman selkeydestä ja ymmärrettävyydestä. (Krug 2006, 45.) Näytöltä luettavan tekstin pituus on siis hyvä pitää lyhyenä. Liian pitkä teksti on raskaslukuinen ja vaikeaselkoinen (Top 5 haasteet verkkosivustojen käytettävyydessä 2016). Silmäiltävyyden kannalta kappaleiden hyvä pituus onkin 4–7 riviä. Kappaleista ensimmäisiin sijoitetaan tärkeimmät asiat, ja viestin ydinsisältö kirjoitetaan aina kappaleen ensimmäiseen virkkeeseen. Myös luettelot ja taulukot helpottavat silmäilyä ja tiedon nopeaa havainnointia. (Nuutila ym. 2009, 260.)

Tietoelementtien visuaalinen hierarkia parantaa luettavuutta. Selkeä hierarkia luodaan asioita sisäkkäistämällä. Näin saadaan osien ja kokonaisuuksien välinen suhde selkeästi käyttäjän näkyville. Tärkeimmille otsikoille annetaan muita suurempi fonttikoko, lihavointi sekä tarpeellinen määrä tyhjää tilaa ympärille. Hierarkiassa ylinnä olevat otsikot sijoitetaan lähelle yläreunaa, josta ne havaitaan helpoiten. (Krug 2006, 31–32.)

Luettavuutta tietoelementissä parantaa myös tekstin tasaaminen vasempaan reunaan ja oikean reunan jättäminen liehureunaksi. Tekstipalkki tulee olla tarpeeksi kapea, jotta hyvä luettavuus saavutettaisiin. Ihanteellinen mitta on 10 cm. Fontin kooksi puolestaan suositellaan pistekokoa 11 ja päätteetöntä kirjasintyyppiä, kuten esimerkiksi Arial. (Nuutila ym. 2009, 254, 262.)

Tietosisältöä suunniteltaessa huomioidaan sivuston tarkoitus ja käyttäjien tiedon tarve. Käytettävyys korostuu siinä, kuinka helposti käyttäjä löytää etsimänsä sekä kuinka hyvin sisältö vastaa käyttäjän tarpeeseen. (Nuutila ym. 2009, 36.) Käytettävyyteen vaikuttaa myös sisällön ymmärrettävyys. Sisällössä käytetään lukijalle tuttuja termejä ja selkeitä lauserakenteita. Ymmärrettävyyttä helpottaa myös se,

että yhteen kappaleeseen sisällytetään vain yksi asia kerrallaan. Arkikielellä kirjoitettu teksti, jossa tärkeimmät asiat esitellään ensin, on helppo ja miellyttävä lukea. (Nuutila ym. 2009, 256, 260, 262.)

Tietoelementtien sisällä olevan linkin on oltava muusta tekstistä selkeästi erotuva ja pinta-alaltaan tarpeeksi suuri. Linkin on myös oltava niin yksiselitteinen, ettei käyttäjän tarvitse miettiä, mikä se on ja mihin johtaa. (Krug 2006, 37, 42.) Yleisesti verkossa on käytössä linkkien yhteydessä alleviivaus ja sininen väri. Käyttäjälle olisi linkin yhteydessä myös hyvä kertoa, kuinka suuri ladattava tiedosto on. Näin käyttäjällä olisi tieto siitä, että latautuminen voi hitailla yhteyksillä kestää pidempään. Kun linkki johtaa tiedostoon tai sivulta pois, olisi myös siitä hyvä kertoa käyttäjälle selkeästi, jottei käyttäjä eksy tai ylläty. (Top 5 haasteet verkkosivustojen käytettävyydessä 2016.) Sisällön sisään piilotetut linkit sivulta ulos voivat yllättää varsinkin näytönlukijaa käyttävän vierailijan (Lerkki 2013, 31).

Tekstisisällön lisäksi tietoelementtejä ovat myös mediat, kuten kuvat ja videot. Kuvien merkitys käytettävyyteen korostuu kuvien ollessa liian suuria. Hitailla verkkoyhteyksillä sivun latautuminen on hidasta, kun sivun ja kuvien yhteenlaskettu koko on suuri. (Nuutila ym. 2009, 254–255.) Kuvien käsittelyyn on saatavilla ilmaisia ohjelmia, joilla voi skaalata kuvia, esimerkiksi Gimp.

Sivustolla käytettävällä mediallyllä on aina viesti ja sanoma. Oikean viestin kertomista parantavat median yhteydessä käytettävät kuvaavat tekstit. Kuvatekstien lisäksi saavutettavuutta parannetaan kuviin lisättävillä alt-teksteillä, joissa kerrotaan, mitä kuvassa näkyy. Teksti on tärkeä varsinkin silloin, kun käytetään ruudunlukijaa tai kun kuvien näyttö on estetty selaimella (Krug 2006, 173). Käyttäjän luottamusta parantamaan on myös hyvä lisätä mediaan tekijän nimi. Tämän lisäksi median käytössä on muistettava aina varmistaa, ettei julkaisemalla rikota tekijänoikeuksia.

2.4.2 Toiminnanohjauselementit

Suunniteltaessa sivuston toiminnallisuutta otetaan huomioon, millaisia toimintoja käyttäjä sivustolla tarvitsee. Helppokäyttöiselle web-sivustolle suunnitellaan pelkästään käyttäjän tarvitsemia toimintoja. Ylimääräiset toiminnot vain häiritsevät

käyttöä. (Nuutila ym. 2009, 36.) Esimerkiksi kalenterin lisääminen sivustolle aiheuttaa turhaa häiriötä, jos sille ei ole käyttäjän kannalta mitään tarvetta.

Käyttäjakeskeisen sivuston toiminnanohjauselementtien suunnittelussa huomioidaan käyttäjän tarpeiden lisäksi tottumukset tehtävien suorittamisessa. Selkeä ja mentaalimalleja tukeva sivuston navigaatio auttaa käyttäjää löytämään helposti etsimänsä. Sivujen ja otsikoiden nimissä käytetyt käyttäjän tuntemat termit sekä linkkien selkeä nimeäminen helpottavat hahmottamaan käyttäjän sijaintia sivustolla. (Nuutila ym. 2009, 35–36.) Toiminnanohjauksessa selkeä navigaatio auttaa käyttäjää myös epäsuorasti hahmottamaan, mistä aloittaa ja mitä vaihtoehtoja sivustolla on edetä (Krug 2006, 60). Navigaatiovalikko rakennetaan loppukäyttäjän tarpeille selkeästi nimeten, rajaten ja ryhmitellen. Yksityiskohtia on hankalampi hahmottaa kuin selkeitä kokonaisuuksia. (Nieminen 2016.) Yksinkertainen navigaatio, jossa on vain pää- ja alisivuja, on selkeä hahmottaa aloittelijallekin.

Navigaation on oltava koko ajan käyttäjän näkösällä ja sen toiminnan on pysyttävä samanlaisena eri sivuilla. Näin käyttäjä tietää olevansa edelleen samalla sivustolla. (Krug 2006, 62.) Navigaatioon ei ole suotavaa lisätä linkkejä, jotka johtavat pois sivustolta (Top 5 haasteet verkkosivustojen käytettävyydessä 2016).

Toiminnanohjauselementeistä lomakkeet tulee suunnitella huomioiden kohderyhmä. On käytettävä kohderyhmän ymmärtämiä termejä ja ryhmiteltävä osat loogisesti. Pakolliset kentät on merkittävä selkeästi ohjeistaen käyttäjää kentän vaatimista tiedoista. On myös tärkeää, että käyttäjälle annetaan palaute sekä virheestä että onnistumisesta. (Top 5 haasteet verkkosivustojen käytettävyydessä 2016.)

2.4.3 Sommitteluelementit

Sivun sommitteluelementit ohjailevat käyttäjän katsetta hänen silmällessä sivustoa. Vaikuttavia osatekijöitä tällöin ovat sivun linjaukset, tyhjä tila sekä viivat. Johdonmukaiset marginaalit sekä ryhmittely helpottavat asioiden hahmottamista. Informaation käsittelyn nopeuteen ja vastaanottoon vaikutetaan suuresti myös tiedon selkeällä asettelulla riveiksi ja sarakkeiksi. Tyhjällä tilalla ja keskeiselle paikalle sijoittamalla korostetaan kohteen tärkeyttä sekä ohjataan käyttäjän huomiota sen

luo nopeasti. Vastaavasti ahtaaseen tilaan ja sivuston laitamille sijoitettu elementti saa vähemmän huomiota. (Nuutila ym. 2009, 251, 252.)

Sommitteluelementtien väriharmoniolla vaikutetaan käytön miellyttävyyteen. Tyylikäs ja toimiva vaikutelma luodaan suppealla ja hallitulla värien käytöllä. Vahvoja värejä sekä suuria värikontrasteja on syytä välttää. Puolestaan murretut, vaaleahkot ja kylmät värit, varsinkin taustoilla käytettyinä, ovat suotavia. Eri väriharmonioita ovat lähiväri-, vastaväri-, yksiväri- sekä valööriharmonia. Valööriharmoniaassa poimitaan harmaa-asteikolta värejä, kuten siniharmaa ja vanha roosa. (Nuutila ym. 2009, 252, 254.) Väriharmonian hallinta luo tyylikkään ja luotettavan vaikutelman.

2.5 Käytettävyyden testaus

Testauksen tarkoituksena on selvittää, toimiiko tuote, kuten sen on tarkoitettu toimivan. Käyttäjien testatessa sivustoa saadaan esille ongelmat, joihin käyttäjät törmäävät esimerkiksi navigoidessaan sivustolla, täyttäessään lomakkeita ja tulkitessaan sisältöä. Testitilanteessa myös nähdään konkreettisesti, mitä käyttäjä tekee, minkä asioiden kanssa on hankaluutta ja mikä on helppoa. (Weckman 2017.)

Tuotteen testaaminen jokaisessa kehityksen vaiheessa on tärkeää, jotta koko prosessin ajan säilytettäisiin paras käytettävyys käyttäjän näkökulmasta. Käytettävyyden testaajiksi valitaan henkilöitä, jotka vastaavat todellisia käyttäjiä. (Nuutila ym. 2009, 33.) Todellisia käyttäjiä vastaavat henkilöt katsovat tuotetta käyttäjän näkökulmasta paremmin kuin itse tuotteen suunnittelijat.

Tuotteesta tehdyt selkeät mallinnukset jo heti projektin alussa mahdollistavat sekä suunnittelijoiden että käyttäjien samanlaisen näkemyksen tulevasta tuotteesta. Mallinnusten avulla kehitteillä olevaa tuotetta pystytään testaamaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. (Aula ym. 2005, 9.) Virheiden korjaaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa pienentää projektin lopullisia kustannuksia (Nuutila ym. 2009, 297). Suunnittelussa tai ohjelmoinnissa tehtyjen virheiden korjaaminen valmiista tuotteesta on todennäköisesti vaikeaa, jollei jopa mahdotonta (Kotilainen 2017).

2.5.1 Käyttäjätestaus

Käyttäjätestauksen tarkoitus on parantaa tuotteen laatua seuraamalla käyttäjän toimintaa, kun hän käyttää tuotetta mahdollisimman aidossa tilanteessa. Testausta tarvitaan osana kehitystyötä sekä päätettäessä käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen hyväksyttävyydestä levitykseen. (Nuutila ym. 2009, 299.)

Testillä voidaan ennustaa tuotteen toimintaa tulevassa käytössä ja etsiä mahdollisia ongelmia. Testaaja suorittaa testin aikana keksittyjä tehtäviä, jotka vastaavat todellisen elämän tehtäviä. Kaikki testaajan sanomat ja tekemät asiat kirjataan muistiin myöhempää analysointia varten. (Nuutila ym. 2009, 302.) Käyttäjän ”think aloud” eli ääneen ajattelu testauksen aikana yhdessä tarkkailijan tekemien havaintojen kanssa muodostavat menetelmän nimeltä käytettävyytestaus (Aula ym. 2005, 8).

Käytettävyyden käyttäjätestauksen suorittamiseen riittää 5 testaajaa (Nielsen 2000b). Testaajat suorittavat määrättyjä toimintoja testattavalla tuotteella tai käytävät vapaasti tuotetta (Weckman 2016). Ensimmäinen testaaja löytää suurimman osan virheistä. Toinen testaaja löytää todennäköisesti samat ongelmat kuin ensimmäinen löytäen lisäksi muutaman uuden korjauskohteen. Kolmas testaaja kohtaa samoja ongelmia kuin edeltäjänsä ja mahdollisesti löytää jonkin pienen ongelman lisää. Seuraavat testaajat löytävät jokainen vähemmän ja vähemmän uusia kehittämistä vaativia kohtia tuotteesta. (Nielsen 2000b.) Näin ollen liian monen testaajan käyttäminen käytettävyytestauksessa on sekä testaajien että tutkijoiden ajan tuhlaamista.

Käytettävyydestien keskeisimpiä epävarmuustekijöitä on käyttäjien erilaisuus (Räty 2017). Testaajiksi onkin siis hyvä valita tuotteen tulevia käyttäjiä eri käyttäjäryhmistä.

2.5.2 Asiantuntija-arviointi

Käytettävyyttä voidaan arvioida lisäksi ilman käyttäjiä asiantuntijakeskeisesti. Tällaisia arviointimenetelmiä ovat mm. heuristinen arvio ja asiantuntija-arvio. Yhdessä käyttäjätestauksen kanssa käytettynä nämä arviointimenetelmät tukevat toisiaan.

Heuristinen arvio suoritetaan käyttäen apuna jotain heuristisen evaluoinnin listaa. Listan avulla käydään sivusto läpi kohta kohdalta raportoiden virheet sekä esittäen korjausehdotus. Asiantuntija-arvio perustuu asiantuntijan tietoihin ja taitoihin. Arvioijalla täytyy olla kokemusta käyttäjätesteistä ja niiden tuloksista sekä perusosaamista siitä, mikä tuottaa ihmisille tiedonkäsittelyssä vaikeuksia. Asiantuntija-arvion tekijöiksi riittää 2–3 arvioijaa. (Nuutila ym. 2009, 278.)

Heuristisilla listoilla pyritään selvittämään, mikä tuotteessa toimii ja mitä pitää vielä kehittää. Prosessin ollessa iteratiivinen listoja toistetaan ja löydettyjä ongelmia korjataan niin kauan kuin ongelmia löytyy. (Räty 2017.)

Esimerkkinä heuristisesta listasta Jakob Nielsenin (1995) 10 vuorovaikutteisen suunnittelun periaatetta:

1. Palvelun tilan näkyvyys

Sivuston pitäisi aina informoida käyttäjää tilanteesta, jossa käyttäjä juuri sillä hetkellä on, mitä käyttäjä voi tehdä ja minne mennä sekä missä tilassa palvelu on. Käyttäjää ei saisi jättää epävarmaan tunteeseen esim. miettimään, lähtikö lomake eteenpäin vai ei.

2. Yhteensopivuus todelliseen maailmaan

Sivuston tulisi käyttää käyttäjän ymmärtämää sanastoa ja kuvia. Sisällön esitystavan pitäisi myös olla looginen.

3. Käyttäjän tunne hallittavuudesta sekä vapaudesta

Käyttäjällä pitäisi olla mahdollisuus peruuttaa helposti tilanteesta ja vastaavasti jatkaa halutessaan eteenpäin.

4. Jatkuvuus ja standardit

Sivustolla asiat pitäisi esiintyä yhtenäisesti, jotta eri termit eivät sekoittaisi käyttäjää. Toiminnoissa pitäisi noudattaa käyttäjälle tuttuja tapoja.

5. Virheiden vähyys

6. Muistin kuormittamisen minimointi

Palvelun ei pitäisi vaatia käyttäjältä muistin käyttöä, vaan toimintojen pitäisi olla tunnistettavissa helposti käyttöliittymästä.

7. Käytön joustavuus ja tehokkuus

Palvelun pitäisi tukea kaikkia käyttäjäryhmiä.

8. Hillitty yleisilme

Palvelun pitäisi tukea teknisiä ja taloudellisia vaatimuksia sekä olla visuaalisesti yleisilmeeltään käyttäjää miellyttävä pienelläkin näytöllä.

9. Virhetilanteissa käyttäjän auttaminen

Palvelun pitäisi antaa käyttäjälle ilmoitus virhetilanteesta, jolloin hänellä olisi mahdollisuus korjata virhe ennen kuin siitä aiheutuu haittaa.

10. Ohjeet

Käyttäjälle pitäisi olla tarvittaessa tarjolla ohjeita ongelmien ratkomiseen.

(Nielsen 1995.)

2.6 Hakukoneoptimointi SEO

Hakukoneet ovat käyttäjien yleisin tapa etsiä web-sivuja Internetissä. Houkutteleva sivun nimi hakutulostalla on sivuston tärkein keino houkuttaa uusi käyttäjä vierailemaan sivustolla. (Nielsen 2011.) Hakukone, kuten Google, täytyy vakuuttaa siitä, että juuri tällä kyseisellä sivulla on käyttäjälle hyödyllistä sisältöä. Silloin hakukone sijoittaa linkin sivustolle mahdollisimman korkealle hakutulostauksessa. Ihannetapaus olisi, että linkki sivustolle löytyisi jo hakukoneen listauksen ensimmäiseltä sivulta. Hakukoneoptimointi eli SEO (search engine optimization) tarkoittaa toimenpiteitä, joita sivustolle tehdään, jotta hakukone osaa tulkita sivuston sisällön ja tarkoituksen oikein. (Vänskä 2016.)

Hakukoneoptimoinnissa sivusto suunnitellaan, muokataan ja koodataan hakukoneiden huomioiden. Optimoinnissa muun muassa käytetään avainsanoja, joilla käyttäjät sisältöä hakevat. Avainsanoja sijoitetaan otsikoihin ja sopivasti laadutaan sisällön sekaan. (Kuokkanen, Pohjanoksa & Raaska 2007.) Hakukoneoptimoinnissa poistetaan turhat sanat sisällöstä, jolloin selkeytetään sisällön tulkintaa sekä käyttäjille että hakukoneille (Loranger & Nielsen 2017).

Myös kuvia voi hyödyntää optimoinnissa, jolloin sivusto löytyy hakukoneen kuva-haulla. Kuvien nimiin, kuvauksiin, kuvateksteihin ja alt-teksteihin kannattaa laittaa avainsanoja, sillä hakukoneet eivät osaa tulkita pelkkiä kuvia (Vänskä 2016).

Linkeillä on suuri merkitys hakukoneoptimoinnissa. Tärkeimpiä ovat linkit, jotka tuovat sivustolle sisään muilta sivustoilta. Optimointia parantavat myös sivuston sisäiset linkit sekä sivustolta ulos laadukkaille sivustoille johtavat linkit. Linkit on syytä nimetä avainsanoja käyttäen, jolloin hakukoneet arvostavat niitä paremmin. (Vänskä 2016.)

3 CASE TORNIONSEUDUN AMPUJAT RY

3.1 Tornionseudun Ampujat ry

Tornionseudun Ampujat ry on Suomen Ampumaurheiluliittoon kuuluva ampumaseura, jolla on 210 jäsentä. Seuralla on jäseninä miehiä, naisia ja junioreita eri ikäluokista. Seura on valittu Sinettiseuraksi pitkäjänteisen nuorisotyönsä ansiosta. Sinettiseuratus on urheilun laatumerkki, jonka Olympiakomitea ja urheilun lajiliitot myöntävät laadukkaasta lasten ja nuorten urheilutoiminnan toteuttamisesta (Suomen Olympiakomitea 2017). Seura järjestää ympäri vuoden erilaisia koulutuksia, tapahtumia ja kilpailuja. Tornionseudun Ampujat osallistuu myös aktiivisesti erilaisiin tapahtumiin, joissa esitellään ampumaurheilulajeja ja metsästystä.

Tornionseudun Ampujien ampumaradalla, Laivakankaan Ampumaurheilukeskuksessa, voi harrastaa erilaisia haulikko- ja luotilajeja. Kesän ja syksyn aikana radat ovat aktiivisessa käytössä, ja talvella on mahdollisuus harjoitella sisätiloissa simulaattoreilla. Osa ampujista on kilpa-ampujia, mutta radalla käy myös metsästäjiä, jolle radalla käynnin tarkoitus on harjoitella metsästyskautta varten. Radoilla käy harjoittelemassa ja kilpailemassa seuran jäsenien lisäksi paljon ulkopuolisia ammunnanharrastajia.

3.2 Web-sivusto käyttäjäkeskeisesti

Tornionseudun Ampujien web-sivuston tarkoitus on olla paikka, josta ampumaurheilusta kiinnostuneet voivat hakea tarvitsemaansa tietoa helposti. Sivuston tavoite on houkutella uusia jäseniä harrastuksen pariin ja tiedottaa seuran tapahtumista, koulutuksista ja kilpailuista. Käyttäjät käyttävät sivustoa erilaisilla laitteilla, joten sivuston tulee toimia käyttäjäystävällisesti myös mobiilisti.

3.2.1 Suunnitelma

Keskusteltuani Tornionseudun Ampujien web-sivuston käyttäjien kanssa sivuston nykyisestä tilasta analysoin vanhat sivut tutkien mikä niissä oli hyvää, mikä huonoa, mitä niissä oli turhaa ja mitä niiltä puuttui. Sivujen tekstit kopioin omiin tiedostoihin myöhempää muokkausta varten. Samalla kävin koko materiaalin läpi

jaotellen sen toiminnallisiksi kokonaisuuksiksi, joiden pohjalta hahmottelin Excelillä toteutus suunnitelman.

Suunnitelmaan hahmottelin pää- ja alavalikot, sisältöalueen sekä sivupalkit (Kuva 1.) Päävalikkoon pyrin hahmottelemaan asiakokonaisuuksia, joihin liittyviä sivuja sitten listasin alavalikkoihin. Sivupalkkeihin kokosin asioita, joita käyttäjä mahdollisesti haluaisi ensimmäisenä sivulle saapuessaan nähdä, kuten yhteystiedot radalle ja listauksen tuoreimmista artikkeleista. Testautin suunnitelmaa usealla käyttäjällä korjaillen esiin nousseita puutteita ja virheitä.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
48											
49											
50											
51											
52											
53											
54											
55											
56											
57											
58											
59											
60											

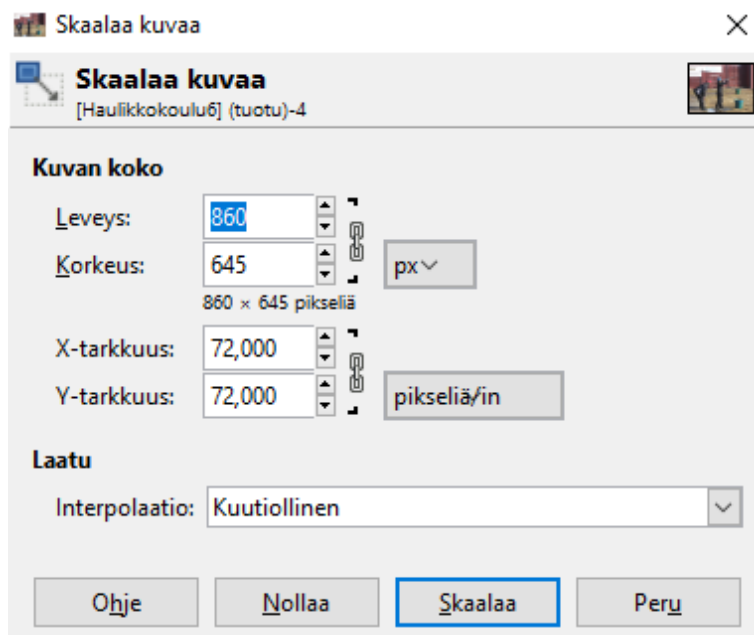
Kuva 1. Suunnitelma Excelissä.

3.2.2 Sisältö

Sisällön muokkaamista ja luontia varten jaoin Tornionseudun Ampujien jaosten yhteyshenkilöiden kanssa Google Driveen kansion, johon he saivat tuottaa materiaalia sivustolla julkaistavaksi. Lisäsin kansioon myös vanhoilla sivuilla olleen materiaalin, jotta asiantuntijat saivat muokata sen haluamaansa muotoon.

Pitkistä pdf-tiedostoista kirjoitin mahdollisimman lyhyitä sivuja, joihin korostin pääkohtia silmäiltävyyden parantamiseksi. Nämä lyhennelmät hyväksytin asiantuntijoilla ennen sivustolle lisäämistä.

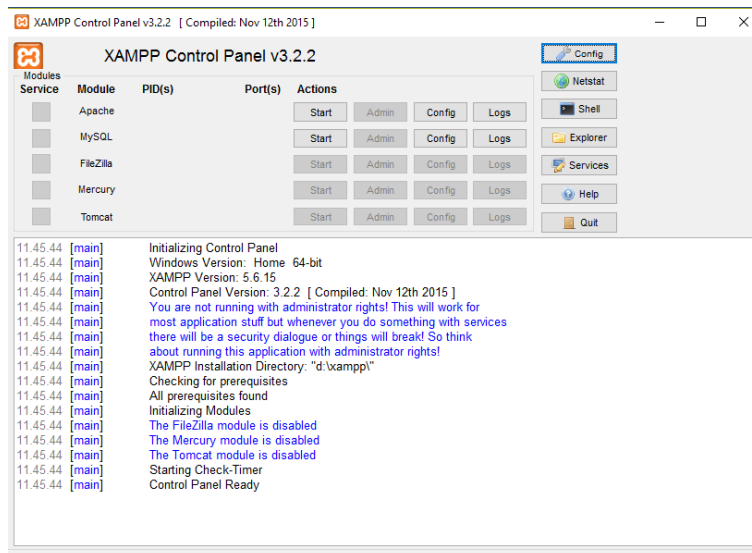
Sivustolle suunnitellut kuvat skaalasin pienemmiksi Gimp-kuvankäsittelyohjelmalla. Näin ne latautuisivat hitaillakin yhteyksillä kohtuullisen nopeasti. Kuvien tarkkuutena käytin 72 pikseliä/in. Sivuille tulevia kuvia skaalasin niin, että leveys oli noin 860 pikseliä (Kuva 2). Otsakekuvat leikkasin ja skaalasin kokoon 1260 x 240 pikseliä. Lisäsin kuviin vielä alt-tekstit, jotka näkyisivät kuvan tilalla silloin, kun kuva jäisi syystä tai toisesta latautumatta.



Kuva 2. Gimp kuvankäsittelyohjelman skaalaustyökalu

3.2.3 Toteutus

Sivuston luontiin käytin koneelle asentamaani XAMPP-palvelinta (Kuva 3). Perustin palvelimelle testiympäristön seuran sivuja varten, eli loin MySQL-tietokannan ja asensin WordPressin. WordPressin valitsin julkaisujärjestelmäksi, sillä siitä löytyi tarpeisiin sopiva Template, joka oli selkeä ja mukautuva. Loin sivuston rakenteen käyttäjillä testatun suunnitelman mukaan ja siirsin muokatun materiaalin uusille sivuille.



Kuva 3. XAMPP-palvelin

Kun sivusto oli valmis, testautin sitä usealla käyttäjällä ja korjasin esiin nousseita vikoja. Tämän jälkeen siirsin sivuston omalta koneeltani lopulliselle palvelimelle. Palvelimelle perustin alidomainin www.wptorsa.fi uuden sivuston testailujen ajaksi. Näin sivustoa pystyttiin testaamaan useammilla eri laitteilla ja eri käyttäjien toimesta. Testauksia ja korjauksia tehtiin niin kauan, että sivusto sai seuran johdokunnan hyväksynnän. Luvan saatuani siirsin vanhan sivuston syrjään ja annoin uusille sivuille lopullisen domain-nimen, www.torsa.fi.

Uuden sivuston julkaisusta jaoin tietoa Facebookin kautta pyytäen palautetta sivustosta. Rakentavaa palautetta tuli hyvin, muun muassa sana ampumakoulu neuvottiin korjaamaan ampumaurheilukouluksi.

3.3 Heuristinen arviointi

Asiantuntija-arviointi on usein hyvin riittävä, joten suoritin heuristisen arvioinnin itse. Käytin apunani Jakob Nielsenin (1995) listaa 10 vuorovaikutteisen suunnittelun periaatteesta. Listan esittelin kappaleessa 2.5.2 Asiantuntija-arviointi.

1. Palvelun tilan näkyvyys

Mille tahansa sivuston sivulle saavuttaessa käyttäjä näkee sivuston nimen sekä navigointipalkit. Aktiivisena olevan sivun teksti navigointipalkissa on erivärinen kuin muut. Aktiivisen sivun nimi näkyy myös selaimen välilehdellä. Ajankohtaista-osion artikkelinimien perässä ei näy päivitystietoa, joten kävijä ei voi varmistua,

että sivusto on toiminnassa. Linkit, joissa on käyty, kehystetään katkoviivoilla. Lomakkeita sivustolla ei ole, mistä pitäisi antaa palaute lähettäjälle.

2. Yhteensopivuus todelliseen maailmaan

Sisällössä on käytetty tavallista suomalaista yleiskieltä. Sivustosta voisi olla ainakin perussivut ruotsiksi ja englanniksi, sillä Tornionseudun Ampujien järjestämissä tapahtumissa käy myös ulkomaalaisia ampujia.

3. Käyttäjän tunne hallittavuudesta sekä vapaudesta

Navigaatio säilyy kaikilla sivuilla samanlaisena. Navigaatio on yksinkertainen koostuen vain pää- ja alasivuista. Sivujen nimet ovat selkeitä lukuun ottamatta yhteystiedoissa olevaa TorSA-nimeä. Käyttäjä ei välttämättä tiedä sen olevan Tornionseudun Ampujien lyhenne.

Sisällönsivupalkissa olevat artikkelit ovat hieman turhaan joka sivulla, sillä ne aiheuttavat sivustolle taustakohinaa. Artikkelit voisi laittaa näkymään vain etusivulla, jolloin sisällölle muilla sivuilla jäisi enemmän tyhjää tilaa ympärille. Tämä ei ole ongelma mobiililaitteessa, sillä näytön elementit asettuvat siinä allekkain.

Selaimen peruuta-toiminto mahdollistaa peruuttamisen helposti. Sivuston sisäiset linkit aukeavat samaan ikkunaan. Sivustolta ulos johtavat linkit puolestaan aukeavat uudelle välilehdelle. Tässä on hyvää se, ettei käyttäjä sulje vahingossa sivustoa, kun sulkee ulkopuolisen sivuston. Toisaalta peruuta-napilla ei tässä tapauksessa pääse takaisin edelliselle sivulle mikä saattaa hämätä käyttäjää.

4. Jatkuvuus ja standardit

Tyylit ja muotoilut säilyvät samanlaisina kaikilla sivuilla.

5. Virheiden vähyys

En kohdannut virheitä testausten aikana.

6. Muistin kuormittamisen minimointi

Sivuston rakenne on yksinkertainen eikä pitkiä polkuja ole, joten muistia ei kuormiteta käytön aikana.

7. Käytön joustavuus ja tehokkuus

Testasin sivustoa eri puhelimilla (Samsung, iPhone, HTC), eri selaimilla (Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge), eri laitteilla (puhelin, tabletti ja tietokone) ja erinopeuksisilla liittymillä (4G ja 3G) sekä kaupungissa että mökillä, jossa kaikki liittymät eivät toimi kunnolla. Sivusto toimi tehokkaasti joka kerta.

8. Hillitty yleisilme

Palvelu toimii erilaisilla laitteilla ja selaimilla. Sivujen koossa on pyritty huomioimaan hitaiden verkkoyhteyksien latausnopeudet. Niiden kuvat on skaalattu ja tekstin määrään kiinnitetty huomiota. Sivustolle on pyritty valitsemaan kuvia, joissa on rauhallinen tunnelma. Kappaleet ovat lyhyitä ja ytimekkäitä, joten niiden lukeminen on pienelläkin näytöllä miellyttävää.

9. Virhetilanteissa käyttäjän auttaminen

Palvelu antaa ilmoituksen, jos käyttäjä yrittää hakea sivua, jota ei ole olemassa. Viesti on kohtelias suomenkielinen kehoitus yrittää toisella hakusanalla.

10. Ohjeet

Sivustolla ei ole ohjeita, mutten näe niille tarvetta.

Heuristisen arviointini perusteella tein korjauksia sivustolle parantaakseni sen käytettävyyttä. Etusivulle muutin otsikoksi Tornionseudun Ampujat tervetuloa-toivotuksen tilalle. Tein muutoksen, koska se nopeuttaa sivuston tunnistusta. Samalla paransin hakukoneoptimointia käyttämällä avainsanaa otsikossa.

Kuviin lisäsin alt-tekstejä parantamaan saavutettavuutta. Tällä huomioin ruudunlukijoiden käyttäjät sekä ne käyttäjät, joilla kuvien latautuminen ei syystä tai toisesta onnistu. Kävin sivut ja artikkelit yksitellen läpi tiivistäen ja yksinkertaistaen lauseita ja kappaleita. Tarvittaessa myös lisäsin sivujen loppuun päivitystiedon.

Linkkien muotoiluista poistin kursivoinnin. Lisäksi muutin linkkejä niin, että niistä pystyy päättämään, viekö linkki sivuston ulkopuolelle vai johtaako se tiedostoon. Siirsin myös tekstin sisällä olevat linkit kappaleen loppuun. Etusivulla olevat Sinettiseurauksen ja Suomen Ampumaurheiluliiton logot siirsin sivun loppuun ja lisäsin niille kuvatekstit. Logojen kuvateksteihin kirjoitin logojen olevan linkkejä kyseisille sivustoille.

Selkeytin päämenua poistamalla Ampumaseura-valikon ja lisäämällä Jäsenyys-valikon. Jäsenyys-valikkoon keräsin jäsenyyttä koskevat sivut. Siirsin myös Vaikutukset ja lisenssit-sivun Jäsenyys-valikkoon pois päävalikosta. Ampumarat-valikkoon lisäsin sivut Hinnasto ja Aukioloajat. Kyseisten sivujen tiedot löytyivät aikaisemmin eri lajien sivuilta. Nyt tiedot ovat yhdellä koolla helposti löydettävissä.

Artikkelien kategorioista yhdistin valmennuksen ja koulutuksen koulutukseksi. Sanana valmennus on myös päävalikossa tarkoittaen eri asiaa ja sekoittaen näin mahdollisesti käyttäjää.

Vasenta sivupalkkia järjestin siirtämällä yhteystiedot ylimmäksi, jotta käyttäjä löytäisi ne helposti. Lisäsin vielä alisivupalkkiin sivukartan avaamaan sivuston sisältöä käyttäjälle.

3.4 Käyttäjätestaus

Käyttäjätestauksen tavoitteena oli selvittää, löytävätkö sivuston käyttäjät etsimänsä asiat helposti sekä onko sivuston käyttö opittavaa. Testauksella pyrittiin myös selvittämään sivuston saavutettavuus sekä virheettömyys.

Käyttäjätestaukseen valittiin henkilöitä, jotka edustavat sivuston käyttäjäryhmiä. Tornionseudun Ampujien sivuston käyttäjäryhmiä ovat urheiluampujat, metsästäjät, harrasteampujat sekä potentiaaliset uudet harrastajat. Sivustolla on käyttäjiä kaikissa ikäryhmissä, ja käyttäjillä on verkon käyttötottumuksissa suuriakin eroja. Käyttäjätestaukseen osallistujien ikäjakauma oli 15–62 vuotta. Testausryhmässä oli yksi lapsi, kaksi miestä ja kaksi naista.

Testaajien tietämys ammutaharrastuksesta vaihteli. Osa testaajista tiesi ampuaurheilusta ja seurasta vähän, osa metsästi ja tunsu useimpia ampuaurheilulajeja sekä ampumaseuran ja yksi testaajista oli kilpaillutkin metsästyksen lisäksi. Testaajien ennakoasenne ampumaseurasta oli positiivinen ja se koettiin tarpeelliseksi. Verkkoa testaajat yleisesti käyttivät puhelimilla ja tietokoneilla, ja kokemus verkon käytöstä vaihteli aloittelijasta aktiivikäyttäjään.

Käyttäjätestin alkuun testaajalle kerrottiin, ettei tarkoitus ole testata häntä vaan kehittää tuotetta hänen avullaan käytettävämmäksi. Testattavalta pyrittiin haastatteleamalla kartoittamaan hänen taustansa, ennakkoasenteensa ampumaseuraa ja kyseistä harrastusta kohtaan sekä osaamisensa ja käyttökokemuksensa web-sivujen osalta. Käyttäjätestin kysymykset (Liite 1) käytiin yhdessä testaajan kanssa läpi ennen testin aloitusta. Kysymykset annettiin testaajalle myös kirjallisena ja häntä kehoitettiin miettimään ääneen, kun ongelmia ilmeni.

Testit tehtiin testaajien omilla laitteilla testaajien omissa kodeissa. Yksi testeistä tehtiin puhelimella ja neljä kannettavalla tietokoneella. Testit aloitettiin tilanteesta, jossa käyttäjä oli kirjoittanut hakukoneelle sanat ampumaradat ja Tornio. Hakukoneen tarjoamasta listasta testaajat valitsivat linkin http://www.torsa.fi/laivakan-kaan_ampumaurheilukeskuksen_opastekartta/. Testaajalle esitettiin kysymyksiä, ja hänen toimintansa ja kommenttinsa kirjattiin ylös. Testaajaa pyrittiin auttamaan mahdollisimman vähän sivuston käytössä. Testin lopuksi käyttäjätestaajaa haastateltiin kokemuksesta ja tiedusteltiin parannusehdotuksia.

Tornionseudun Ampujat ry:n sivustolle saavuttaessa testaajat olivat nopeasti selvillä, mikä sivuston nimi on, vaikkei ensimmäisenä avautunutkaan etusivu. Kaikki testaajat havaitsivat sivuston yläosassa seuran logon ja nimen. Testaajat huomasivat klikata valikon kohtaa Etusivu, jolta he löysivät kuvauksen seurasta. Tutkittuaan yläpalkin valikkoa testaajat löysivät nopeasti seurassa harrastettavat lajit, kilpailutulokset, yhteystiedot, hinnastot sekä jäsenyyden hakemishjeet. Myös hakemuksen tulostaminen onnistui kaikilla tietokoneella testaavilla, ja puhelimella testin tehnyt henkilö vakuutti pystyvänsä tulostamaan hakemuksen helposti tietokoneella.

Jäsenhakemuksen toimitusohjeet aiheuttivat ongelmia jokaiselle testaajalle. Lomakkeen tai Jäsenyys-sivun perusteella ei kukaan osannut sanoa, mihin hakemus pitäisi toimittaa ja miten.

Suurin osa testaajista sivuutti Ampumaradat-valikossa ensimmäisenä olevan Aukioloajat-sivun ampumarajoittelujen aikatauluja etsittäessä. Tältä sivulta olisi ilmennyt ratojen aukioloajat, jotka ovat samalla ampumarajoitteluaikoja. Yksi testaajista löysi lopulta lajien omilta sivuilta harjoitusajat.

Yksi testaaajista löysi sivustolta ratojen sijainnit monesta kohtaa, kuten sivupal-kista, TorSA-sivulta ja Laivakankaan Ampumaurheilukeskus-sivulta. Suurim-malla osalla tuotti kuitenkin ongelmia löytää ratojen sijainnin kertovaa paikkaa. Laivakankaan Ampumaurheilukeskus sivun nimenä koettiin liian pitkäksi ja hy-pättiin yli. Muutama testaaaja etsi sijaintitietoja Ratojen käyttö -sivulta. Yhteystie-dot-valikkoon vain yksi testaaaja huomasi mennä etsimään sijaintitietoa.

Ratojen järjestyssäännöt eivät löytyneet testaaajille helposti ja nopeasti. Sääntöjä lähdettiin etsimään Ampumaradat-valikosta, jossa ei lukenut minkään sivun ni-messä sanaa säännöt. Lopulta Ratojen käyttö -sivua selattuaan testaaajat löysivät linkin ratojen järjestyssääntöihin. Säännöt-sivu olisi löytynyt Jäsenyys-valikosta, johon ei kukaan testaaajista mennyt etsimään. Kukaan testaaajista ei löytänyt myöskään juttuja simulaattoreista ilman vihjausta Etsi-toiminnon käyttämisestä.

Testin loppuhaastattelussa testaaajat kuvailivat sivuston käyttökokemusta hel-poksi ja selkeäksi yllämainittuja ongelmia lukuun ottamatta. Heidän mielestään navigointi sivustolla oli selkeää ja sijainti oli selvillä koko ajan. Sivuston perus-teella testaaajat kuvailivat seuraa aktiiviseksi, monipuoliseksi ja toimivaksi. Testi-tilanne oli koettu aluksi jännittävänä mutta lopulta mukavana.

Käyttäjätiestien yhteenvedossa esiin nousseet käytettävyysongelmat olivat sellai-sia, joita ei ollut vaikea pyrkiä korjaamaan. Selkeyttäakseni jäsenhakemuksen toimitusohjeita yksinkertaistin Jäsenyys-sivun lauserakenteita ja lisäsin sivulle lin-kin yhteystietoihin. Lisäsin sivulle myös linkit seuran ja ratojen sääntöihin, joihin jäseneksi pyrkivää kehoitetaan hakemuksessa tutustumaan.

Helpottaakseni sääntöjen löytämistä poistin Jäsenyys-valikosta Säännöt-sivun ja muutin Ampumaradat-valikon Ratojen käyttö -sivun nimeksi Säännöt. Aukiolo-ajat-sivun nimen puolestaan muutin Ratojen aukioloajoiksi. Laivakankaan Ampu-maurheilukeskuksen sivun nimen säilytin sellaisena, mutta valikkotekstiksi laitoin Ratojen sijainti.

4 POHDINTA

Opinnäytetyön prosessin aikana syvennyin Tornionseudun Ampujat ry:lle tekemäni web-sivuston käytettävyyteen ja sen testaamiseen. Aluksi tutustuin käytettävyyden määritelmään ja osatekijöihin, käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun sekä käytettävyyden testausmenetelmiin perehtymällä aiheista kertoviin lähteisiin.

Käytettävyyden selvittämisen kannalta oli tärkeää tietää, keitä sivuston käyttäjät ovat ja mitkä ovat heidän tarpeensa. Tutkimuksissa selvisi, että Tornionseudun Ampujat ry:n sivustolla on käyttäjiä kaikissa ikäryhmissä. Käyttäjiä ovat metsästäjät, kilpailijat, ammuntaurheilun harrastajat ja lajeista kiinnostuneet. Käyttäjät etsivät sivustolta jäsenyyteen ja harrastamiseen liittyvää tietoa, tietoa kilpailuista ja tapahtumista sekä tietoja harjoitusajoista, hinnoista ja paikoista. Käyttäjissä on aloittelevia ja kokeneita verkon käyttäjiä.

Tutkimuksissa selvisi myös, että käyttäjät käyttävät Ampumaseuran sivustoa myös mobiilisti ampumaradoilla, joten sivuston on toimittava hyvin myös erikokoisilla näytöillä. Tekstin on oltava selkeää ja kielen ymmärrettävää. Myös tekstien pituuksiin on kiinnitettävä huomiota, jotta lukeminen ei ole vaivalloista. Ratojen sijaitessa usein heikolla verkkoyhteysalueella nopeudet ovat alhaiset. Sivut eivät siis saa olla liian raskaat, jotta ne avautuisivat kohtuullisessa ajassa. Kuvien koihin ja alt-teksteihin on siis syytä kiinnittää huomiota.

Tornionseudun Ampujat ry:n web-sivuston käytettävyyttä selvittääkseni tein sivustolle heuristisen arvioinnin käyttäen apunani Jakob Nielsenin listausta 10 vuorovaikutteisen suunnittelun periaatteesta. Korjattuani testauksen perusteella esiin nousseet viat kutsuin 5 sivuston käyttäjäprofiliin sopivaa henkilöä tekemään sivustolle vielä käyttäjätestauksen.

Käyttäjätestauksen perusteella käyttäjät pitivät sivustolla navigointia nopeana ja miellyttävänä. He myös löysivät suurimman osan etsimästään helposti. Myös sivuston saavutettavuus eri laitteilla ja verkkoyhteyksillä oli hyvä. Sivusto latautui nopeasti ja tekstien lukeminen oli helppoa. Käytettävyyttä paransi se, että etsittävään kohteeseen pystyi päättämään useampaa reittiä. Esimerkiksi jäsenhakemuslomake löytyi valikosta sekä Jäsenyys- että Lomakkeet-kohdasta.

Sivuston käytettävyyttä testattiin käyttäjillä jo suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Todennäköisesti tästä johtuen suuria käytettävyysoongelmia ei enää lopullisissa käytettävyystesteissä löytynyt. Sivuston virheet olivat pääasiassa nimien epäselvyyksiä. Ongelmia aiheuttivat joidenkin sivujen nimet, jotka eivät olleet yksiselitteisiä. Esimerkiksi Aukioloajat sivun nimenä oli liian moniselitteinen kertomaan Ampumaratojen aukioloaikoja. Toisaalta liian pitkät nimet sivuutettiin huomiotta, kuten Laivakankaan Ampumaurheilukeskus, josta ratojen opastekartta olisi löytynyt.

Käyttäjätestin viidestä testaajasta yksi kaipasi sivustolle toiminnallisuuksia, kuten ilmoittautumis- ja palautelomaketta. Neljän testaajan mielipide oli, että sähköpostiosoitteet riittäisivät yhteydenottoon ja ilmoittautumiseen tarvittaessa.

Käytettävyydestin järjestäminen oli todella antoisaa. Olin viimeistellyt ja korjaillut sivustoa kauan ennen kuin uskaltauduin järjestämään testaukset. Testaajat jännittivät tilannetta mutta rentoutuivat ymmärtäessään, että tarkoitus on kehittää tuotetta, ei testata heidän taitojaan. Testaajat tutkivat sivustoa ja kertoivat innokkaasti kehitysideoita.

Testin aikana huomasin, kuinka eri käyttäjät lähtivät etsimään sisältöä monella eri tavalla. Yllättävää kuitenkin oli, ettei testaajista kukaan käyttänyt Etsi-toimintoa oma-aloitteisesti, vaikka suurennuslasikuvake oli mielestäni selkeästi ylävalikossa viimeisenä. Myöskään näytöllä koko ajan näkyvää ratojen osoitetta ja karttaa ei huomattu hyödyntää etsittäessä ratojen sijaintia. Testaukset havainnollistivat hyvin, kuinka tärkeää tuotteiden testaaminen kehittämisen eri vaiheissa oikeilla käyttäjillä on. Käyttöliittymän suunnittelussa käyttäjä tulee ottaa heti alussa mukaan projektiin. Jokainen vaihe täytyy testauttaa ja korjata hyvissä ajoin, kun se on vielä helppoa ja edullista. Suunnittelija ei saa olettaa mitään, vaan aina täytyy varmistaa asiat loppukäyttäjältä. Yhden ihmisen näkemys käytettävyydestä ei riitä.

Projektin aikana nousi esille joukko jatkokehittämissideoita. Ratojen säännöt voisi kirjoittaa omaksi sivukseen, sillä pdf-tiedostosta lukeminen mobiilisti on työlästä. Kilpailuja varten voisi koodata tulospalvelun ja ilmoittautumista varten luoda lomakkeen. Kilpailujen tuloksille voisi tehdä oman Tulokset-sivun Kilpailut-valik-

koon. Tulokset-sivulle laitettaisiin sitten linkit vanhoille kilpailusivuille, joista tulokset tai linkit tuloksien pdf-tiedostoihin löytyisivät. Share-napit helpottaisivat artikkelien jakamista eteenpäin eri some-yhteyksissä. Sivustosta olisi hyvä tehdä myös kieliversiot ainakin ruotsiksi ja englanniksi, sillä seuran järjestämässä kilpailuissa ja tapahtumissa käy myös ulkomaalaisia ampujia. Lisäksi sivustolle voisi tehdä sivun, jossa kerrottaisiin esimerkiksi harrastuksen aloittamisesta. Sivustolta voisi ilmetä, paljonko harrastus maksaa, miten aseeseen voi hankkia, missä radat sijaitsevat sekä milloin ja missä voi harjoitella. Sivun voisi myös koostua kysymyslinkeistä, jotka johtaisivat artikkeleihin kyseisistä aiheista. Sivuston sivupalkkeja voisi kustomoida niin, että sivupalkit olisivat erilaiset eri sivuilla. Esimerkiksi tuoreimpien artikkelien lista näkyisi vain etusivulla.

Heuristisen testauksen luotettavuutta heikensi se, että arviointia ei tehnyt ulkopuolinen asiantuntija, jolla olisi ollut kokemusta testin tekemisestä. Kustannussyistä tein sen itse. Käyttäjätesteissä olisi tulosten luotettavuutta parantamassa kannattanut olla kamera, jonka avulla tapahtumia olisi pystynyt katsomaan useita kertoja uudelleen ja mahdollisesti löytämään lisää kehityskohteita ja käytettävyysongelmia. Nyt tulokset perustuivat vain tarkkailijan muistiinpanoihin. Nauhoilta olisi voinut tutkia tehtävien suorittamiseen kuluneita aikoja sekä tarvittuja klikkausmääriä. Toisaalta käytin tutkimusaineistoni hankkimiseen useampaa kuin yhtä menetelmää, ja Kanasen (2008, 39) mukaan aineistotriangulaatio lisää tutkimuksen luotettavuutta.

LÄHTEET

- Aula, A., Majaranta, P. & Ovaska, S. 2005. Käytettävyystudkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteen laitos, Raportti B-2005-1.
- Hallikainen, R. 2009. Helppo käyttää, voiko olla totta? Tekniikka & Talous 12.6.2009. Viitattu 19.9.2017 <http://www.tekniikkatalous.fi/tekniikka/ict/2009-06-15/Helppo-k%C3%A4ytt%C3%A4%C3%A4-voiko-olla-totta-3274877.html>.
- Kalimo, A., Petterson, M., Sinkkonen, I. & Suikola, E. 1995. Graafisen käyttöliittymän suunnittelu. Opas ohjelmistojen käytettävyyteen. Helsinki: Tietotekniikan kehittämiskeskus Tieke ry/Systa-yksikkö.
- Kananen, J. 2008. Kvali Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kotilainen, S. 2017. Jos it-järjestelmä on täysi susi, testaus on epäonnistunut. Tivi 31.1.2017. Viitattu 4.2.2017 http://www.tivi.fi/Kaikki_uutiset/jos-it-jarjestelma-on-taysi-susi-testaus-on-epaonnistunut-6620018.
- Krug, S. 2006. Älä pakota minua ajattelemaan! Tervettä järkeä verkkosuunnitteluun. Berkeley: New Riders.
- Kuokkanen, E., Pohjanoksa, I. & Raaska, T. 2007. Viesti verkossa. Digitaalisen viestinnän käsikirja. Helsinki: Infor Oy.
- Lerki, P. 2013. WWW-sivut kaikkien saavutettavaksi, case Kehitysvammaliitto. Turun ammattikorkeakoulu. Tietojenkäsittely, tietojärjestelmät. Opinnäytetyö.
- Loranger, H. & Nielsen, J. 2006. Prioritizing Web Usability. Berkeley: New Riders.
- Loranger, H. & Nielsen, J. 2017. Microcontent: A few small words have a mega impact on business. NN/g Nielsen Norman Group 29.1.2017. Viitattu 18.8.2017 <https://www.nngroup.com/articles/microcontent-how-to-write-headlines-page-titles-and-subject-lines/>.
- Mäkelä, J. 2016. Tietojärjestelmän käyttöliittymän käytettävyyden merkitys tietojärjestelmää hyödyntävälle organisaatiolle. Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö.
- Nielsen, J. 1993. Usability engineering. Academic Press.
- Nielsen, J. 1995. 10 Usability heuristics for user interface design. NN/g Nielsen Norman Group 1.1.1995. Viitattu 8.2.2017 <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.
- Nielsen, J. 2000a. Designing Web Usability. Indianapolis: New Riders Publishing.

Nielsen, J. 2000b. Why you only need to test with 5 users. NN/g Nielsen Norman Group 19.3.2000. Viitattu 8.2.2017 <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>.

Nielsen, J. 2011. Top 10 Mistakes in Web Design. N N/g Nielsen Norman Group 1.1.2011. Viitattu 13.2.2017 <https://www.nngroup.com/articles/top-10-mistakes-web-design/>.

Nieminen, M. 2016. Käyttäjät ovat luolaihmiä -> Me olemme luolaihmiä. LinkedIn 15.11.2016. Viitattu 24.2.2017 https://www.linkedin.com/pulse/k%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4t-ovat-luolaihmi%C3%A4-me-olemme-mari-nieminen?trk=v-feed&lipi=urn%3Ali%3Apage%3Ad_flagship3_search_srp_content%3B%2FOQjUMq9M0jTTHFLTNT7Yw%3D%3D.

Nuutila, E., Sinkkonen, I. & Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma.

Peltoniemi, T. 2014. Ikäihmisten nitronetti natisee. Talouselämä 19.12.2014. Viitattu 19.9.2017 <http://www.talouselama.fi/tebatti/ikaihminen-nitronetti-natisee-3468740>.

Räty, P. 2017. Käyttisviidakko, eli kuinka eksyin ja löysin sieltä ulos. Mikrobitti maaliskuu 2017. Viitattu 19.9.2017 <https://www.mikrobitti.fi/2017/05/kayttisviidakko-osa-1-eli-kuinka-eksyin-ja-loysin-sielta-ulos/>.

Suomen Olympiakomitea 2017. Tietoa Sinettiseurasta. Viitattu 19.9.2017 <https://www.olympiakomitea.fi/seuratoiminta/laatusurat/sinettiseurast/tietoa-sinettiseuroista/>.

Top 5 haasteet verkkosivustojen käytettävyydessä, 2016. Adage 14.12.2016. Viitattu 24.2.2017 <http://adage.fi/blogi/2016/top-5-haasteet-verkkosivustojen-kaytettavyydessa/>.

Vänskä, O. 2016. Optimoiv verkkosivusi huolella. Mikrobitti 7 2016, 68–71.

Weckman, S. 2016. Perinteinen käytettävyydestestaus kannattaa yhä. Adage 29.2.2016. Viitattu 12.2.2017 <http://adage.fi/blogi/2016/perinteinen-kaytettavyystestaus-kannattaa-yha/>.

Weckman, S. 2017. Mitä käytettävyyys on? Adage 9.2.2017. Viitattu 12.2.2017 <http://adage.fi/blogi/2017/video-mita-kaytettavyystestaus/>.

LIITTEET

Liite 1. Käyttäjätestin kysymykset

Liite 1.

Käyttäjätestin kysymykset

Alkuhaastattelu:

- nimi?
- ikä?
- tietämys lajista?
- ennakoasenne ampumaseurasta?
- millaisilla laitteilla ja missä käytät nettiä?
- verkon käyttötottumus?
- mitä asioita etsisit ampumaseuran sivuilta?

Lähtötilanne ja kysymykset:

Testi aloitettiin tilanteesta, jossa käyttäjä on päätenyt sivulle

<http://www.torsa.fi/materiaalit/>

- Tiedätkö millä sivustolla olet?
- Selviääkö sivuston nimi ja tarkoitus helposti?
- Selviääkö sivustolta helposti, mitä lajeja seurassa voi harrastaa?
- Löytyykö helposti, miten seuraan voi hakea jäsenyyttä?
- Onnistuuko jäsenhakemuslomakkeen tulostaminen?
- Selviääkö helposti mihin jäsenhakemuslomake on toimitettava?
- Löytyykö ampumarjoittelujen aikataulut?
- Löytyykö ratojen sijainti?
- Löytyykö hinnastot helposti?
- Löytyykö ratojen järjestyssäännöt helposti?
- Löytyykö helposti yhteystiedot esim. jaosten vetäjille?
- Löytyykö juttua simulaattoriharjoittelusta?
- Löytyykö Compak Sporting kilpailun tulokset?
- Tiedätkö sijaintisi sivustolla koko ajan?

Loppuhaastattelun kysymykset

- Millainen sivuston käyttökokemus oli?
- Olisiko parannusehdotuksia?
- Onko sivustolla navigointi selkeää?
- Avautuuko sivut liian hitaasti?
- Tarvitsisiko sivustolla olla toiminnallisuuksia, kuten yhteydenottolomake tai ilmoittautumislomake?
- Millainen kuva sinulle syntyi seurasta sivuston perusteella?
- Oliko sivustolla virheitä?
- Millaiseksi koit testitilanteen (häiritsevä-hieman häiritsevä-todella häiritsevä)