

WordPress-järjestelmän hyvät julkaisu- sutoimenpiteet

Tomi Kyllönen

Opinnäytetyö
Marraskuu 2020
Liiketalouden ala
Tradenomi (AMK), Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Kyllönen, Tomi	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä 20.11.2020
	Sivumäärä 37	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi WordPress-järjestelmän hyvät julkaisu-toimenpiteet		
Tutkinto-ohjelma Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma, Jyväskylän ammattikorkeakoulu		
Työn ohjaaja(t) Tommi Tuikka		
Toimeksiantaja(t) Fulmore Next Gen Oy		
Tiivistelmä <p>Nykyään yrityksen näkyvimpänä käyntikorttina toimivat yrityksen verkkosivut, joista halutaan näyttävät, toimivat sekä turvalliset. Verkkosivut rakennetaan entistä useammin käyttäen jotakin sisällönhallintajärjestelmää, joista WordPress on ollut selkeästi suosituin jo pitkään. Toimivien ja turvallisten WordPress-verkkosivujen takaamiseksi ei julkaisua ja siihen liittyvien toimenpiteiden tärkeyttä voi korostaa liikaa.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tarkoitus tutkia Fulmore Next Gen Oy:lle heidän oman WordPress-verkkosivujen julkaisun yhteydessä käytettävän julkaisun tarkastuslistansa toimenpiteiden ajantasaisuus ja verrata niitä yleisiin hyviin internetistä löytyviin julkaisu-toimenpiteisiin. Tarvittaessa päivitettäisiin toimeksiantajan tarkastuslistan toimenpiteitä tai lisättäisiin uusia. Tämän lisäksi tarkoitus oli tuottaa toimeksiantajan omaan käyttöön ohjeistus tarkastuslistan tueksi WordPress-verkkosivujen julkaisuja varten, jotta julkaisun voisi mahdollisesti tehdä myös web-ohjelmoinnista tietämätön henkilö.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kehittämistutkimuksena, jonka lisäksi käytettiin kvalitatiivista tutkimusotetta haastatteluiden sekä dokumenttien tutkimisen muodossa.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena varmistettiin, että toimeksiantajan toimenpiteet ja metodit uutta WordPress-verkkosivua julkaistaessa ovat edelleen ajantasaisia verrattuna internetistä löytyviin yleisiin hyviin toimenpiteisiin. Tämän lisäksi selvisi, ettei web-ohjelmoinnista ja verkkosivujen toiminnasta tietämätön henkilön kannata suorittaa WordPress-verkkosivun julkaisua, vaikka tähän ohjeistus löytyisikin. Tämän vuoksi tarkentavaa ohjeistusta toimeksiantajan julkaisun toimenpiteistä toimeksiantajan omaan käyttöön ei toteutettu.</p>		
Avainsanat (asiasanat) WordPress, julkaisu-toimenpiteet, hyvät julkaisukäytänteet, verkkosivujen julkaiseminen, WordPress turvallisuus		
Muut tiedot		

Author(s) Kyllönen, Tomi	Type of publication Bachelor's thesis	Date 20.11.2020 Language of publication: Finnish
	Number of pages 37	Permission for web publication: x
	Title of publication Good launching process measures of WordPress content management system	
Degree programme Bachelor of business and administration, Jyväskylä university of applied sciences		
Supervisor(s) Tommi Tuikka		
Assigned by Fulmore Next Gen Oy		
Abstract <p>Nowadays, a company's most visible business card is the company's website, which is wanted to be visually pleasing, functional, and secure. Websites are increasingly being built by using a content management system, of which WordPress has clearly been the most popular for a long time. The importance of a launching process and related measures cannot be overemphasized to ensure a functional and secure WordPress website.</p> <p>The purpose of the thesis was to study the timelines of launching process measures in Fulmore Next Gen Oy's WordPress launching process checklist and to compare them with the common good launching measures found on the Internet. If necessary, the measures in the mandators checklist would be updated or new ones would be added. In addition, the purpose was to make guidelines for the mandator to support the WordPress launching process checklist, so that the launching process could also be made by a person who is unfamiliar with web programming.</p> <p>The research was carried out as a development research, in addition to which a qualitative research approach was used through interviews and the examination of documents.</p> <p>The results confirmed that the client's measures and methods for launching process of a new WordPress website are still up-to-date compared to the common good measures of launching process found on the Internet. In addition, it became clear that a person who is unfamiliar with web programming and the operation of web pages should not publish a WordPress website, even if instructions of launching process are available. Therefore, no detailed instructions on the measures of the mandator's launching process were not implemented.</p>		
Keywords/tags (subjects) WordPress, website, launching process		
Miscellaneous		

Sisältö

Keskeiset käsitteet.....	3
1 Johdanto	4
2 Tutkimusasetelma	5
2.1 Toimeksiantaja	5
2.2 Tutkimuksen tavoitteet ja työn rajaus	5
2.3 Tutkimusmenetelmät	5
2.4 Tutkimuskysymykset	6
3 WordPress ja julkaisutoimenpiteet	8
3.1 WordPress yleisesti	8
3.2 WordPressin hyvät julkaisutoimenpiteet.....	10
3.2.1 Julkaisun alkuvalmistelut.....	10
3.2.2 Julkaisu.....	13
3.2.3 Jälkitoimenpiteet ja korjaukset	16
4 Tarkastuslistan ohjeistuksen toteutus toimeksiantajalle	20
4.1 Alkuperäinen toimeksiantajan tarkastuslista.....	20
4.2 Vertailu löydettyihin yleisesti hyviin julkaisutoimenpiteisiin.....	21
4.3 Haastattelut.....	29
5 Tutkimustulokset.....	30
5.1 Tarkastuslistan päivittäminen	30
5.2 Julkaisun tarkastuslistan ohjeistus	31
6 Pohdinta.....	32
Lähteet	34
Liitteet.....	37

Kuviot

Kuvio 1. Sisällönhallintajärjestelmää käyttävät verkkosivut sekä jakautuminen eri CMS-alustoille.....	8
Kuvio 2. WordPressin ydintiedostot sijaitsevat WordPressin tiedostojen juuressa	9
Kuvio 3. WordPress-verkkosivun siirtoon tarkoitettujen lisäosien aktiiviset latausmäärät	14
Kuvio 4. Hakkeroitujen WordPress-verkkosivujen käytetyt hakkerointimenetelmät selvitetetyissä tapauksissa	17
Kuvio 5. Koodinpätkä, millä poistetaan mahdollisuus editoida tiedostoja WordPressin hallintapaneelin kautta	25
Kuvio 6. Esimerkki WordPressin salausavaimista	26

Keskeiset käsitteet

FTP-yhteys

File Transfer Protocol, TCP-protokollaa käyttävä tiedonsiirtomenetelmä palvelimen ja tietokoneen välillä.

Lisäosa

WordPressiin asennettava sovellus, joka tuo jonkun uuden toiminnallisuuden.

MySQL-tietokanta

Oracle Corporationin kehittämä maailman suosituin avoimen lähdekoodin tietokanta.

PHP

Ohjelmointikieli, jota käytetään erityisesti webpalvelimilla luomaan dynaamisia ja interaktiivisia verkkosivuja.

SEO

Tulee sanoista Search engine optimization. Tarkoittaa hakukoneoptimointia.

Sisällönhallintajärjestelmä

Englanniksi content management system, CMS. Mahdollistaa helpon tavan mm. verkkosivujen julkaisemiseen ja ylläpitämiseen.

Sitemap

Verkkosivuston sivustokartta. XML-tiedosto, joka sisältää tietoja verkkosivuston sivustosta, mediatiedostoista ja muista tiedostoista sekä niiden välisistä suhteista.

Teema

WordPressiin asennettava tiedostopaketti tyylitiedostoja ja sivupohjia, joka määrittää WordPress-verkkosivun ulkoasun.

WordPress

Maailman suosituin avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä.

1 Johdanto

Nykyään yrityksen yleisimpänä käyntikorttina toimivat yrityksen omat verkkosivut. Niistä halutaan näyttävät ja toimivat, jotta yritys antaa itsestään mahdollisimman hyvän ensivaikutelman. Tärkeää myös on se, että verkkosivut tukevat yrityksen omia tavoitteita sekä liiketoimintaa (Hyvät kotisivut yritykselle, mistä aloittaa? n.d). Tutkimusten mukaan noin 80 % 15–79-vuotiaista suomalaisista hakee ensimmäisenä tietoa suoraan yrityksen verkkosivuilta yrityksen palveluista, tuotteista sekä hinnoista (Verkkosivujen merkitys tiedonhakuprosessissa 2018). Tästä voidaan päätellä, että verkkosivujen tulisi olla tarpeeksi informatiiviset sekä päivitettyt, jotta potentiaalinen asiakas löytää tarvitsemansa.

Verkkosivujen pystyttämiseen ei näinä päivinä enää tarvita niin paljoa koodiosaamista kuin ennen. Sivujen tekemistä ja pystyttämistä varten on kehitetty useita sisälönhallinta- eli julkaisujärjestelmiä (eng. content management system, CMS) kuten esim. WordPress, Joomla tai Drupal. Tässä opinnäytetyössä keskitytään WordPressiin ja sen hyviin julkaisutoimenpiteisiin.

Hyvien uusien verkkosivujen rakentamisen yhtenä tärkeänä osana toimivat hyvät julkaisutoimenpiteet. Näillä toimenpiteillä varmistetaan uusien verkkosivujen oikein toimivuus, turvallinen käyttö sekä näkyvyys hakukoneissa. Tuotetun verkkosivuston julkaiseminen on tärkeä osa verkkosivutuotantoa, ja oikeilla julkaisutoimenpiteillä varmistuu verkkosivun korkea taso.

Valitsin tämän aiheen kiinnostuksesta WordPressiä sekä verkkosivujen rakentamista kohtaan. Toimeksiantajana toimiva yritys koki tarpeekseen tuottaa ohjeistuksen omista julkaisutoimenpiteistään, joten tarjouduin tekemään tämän opinnäytetyönä. Koen, että opinnäytetyötutkimus edistää omaa osaamistani ja ammattitaitoani sekä parantaa tulevaisuudessa omia työllistymismahdollisuuksiani WordPressiä ja verkkosivun rakentamista sisältävissä työtehtävissä. Ennen opinnäytetyön aloittamista työskentelin toimeksiantajayrityksessä WordPress-ohjelmoijana, jolloin tein WordPress-verkkosivujen julkaisuja. Yhä useampi yritys tuottaa itselleen verkkosivut tai uudistaa niitä, koska verkkosivut toimivat yrityksen tietopakettina ohella käyntikorttina. Voidaan näin ollen opinnäytetyön aihetta pitää ajankohtaisena ja tarpeellisena tulevaisuudessakin.

2 Tutkimusasetelma

2.1 Toimeksiantaja

Toimeksiantajana toimii liiketoimintalähtöinen markkinointitoimisto Fulmore Next Gen Oy. Heillä on kaksi toimipistettä, jotka sijaitsevat Jyväskylässä ja Helsingissä. Yritys työllistää tällä hetkellä 11 työntekijää. Fulmoren tuottamia markkinointimateriaaleja pienille ja keskisuurille yrityksille ovat mm. verkkosivut ja verkkokaupat, sisällöntuotto, graafinen suunnittelu, digitaalinen markkinointi sekä konversio-optimointi. Yritys on perustettu vuonna 2008, jolloin yritys tunnettiin vielä nimellä Suomen Pienyrittäjien Mainostoimisto eli SPYM. Myöhemmin yritysfuusion kautta nimeksi tuli Fulmore.

2.2 Tutkimuksen tavoitteet ja työn rajaus

Tutkimuksen tavoitteena on toteuttaa Fulmoren omien työntekijöiden käyttöön ohjeistus, jossa käydään tarkemmin selitettynä heidän oman WordPress-verkkosivuston julkaisun tarkastuslistansa kohdat ja kuinka ne tulisi toteuttaa. Kun näitä ohjeita seurataan tarkasti, julkaistavista verkkosivuista saadaan turvalliset ja toimivat. Ohjeistuksen tarkoituksena on olla sen verran selkeät, että jokainen, joka yrityksessä tulisi hoitamaan uuden verkkosivun julkaisun, osaisi sen myös tehdä, vaikka ohjelmointiosaamista ei kyseiseltä työntekijältä löytyisikään. Ohjeistuksen avulla yritys pystyisi tarvittaessa myös kouluttamaan verkkosivujen julkaisuissa esim. asiasta tietämätöntä nykyistä työntekijää tai uutta harjoittelijaa.

Ohjeistuksen tuottamisen lisäksi tutkitaan, onko toimeksiantajan oman julkaisujen tarkastuslistan tehtäviä tarvetta päivittää tai lisätä sinne uusia. Tätä julkaisujen tarkastuslistaa on toimeksiantajalla käytetty parin vuoden ajan ja tarvittaessa listaa on päivitetty. Yrityksestä ei tällä hetkellä löydy henkilöä, joka tämän tekisi, joten tarkastuslistan päivittäminen tarvittaessa tutkimuksen ohessa on tärkeää.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä käytetään pääasiassa kehittämistutkimuksellista tutkimusotetta. Kehittämistutkimuksessa tuloksena syntyy yleensä informaatio- tai palvelutuote tai sen

osa. Tämä voi olla esim. ohjelmisto, tietojärjestelmäratkaisu tai käyttöliittymä. (Bister 2019, 43.) Tutkimuksessa kuitenkin olennaisinta on luoda tutkimuksellinen asema, jonka kautta uuden tiedon kerääminen tehdään mahdolliseksi. Ilman tiedon keruuta ja uuden tiedon tuottamista ei toimintaa voida kutsua tutkimukseksi. (Bister 2019, 44.) Koska toimeksiantajalle tutkitaan heidän oman julkaisun tarkastuslistansa ajantasaisuus sekä kehitetään tähän listaan ohjeistus, voidaan tutkimuksen tutkimusotteena pitää kehittämistutkimusta.

Tutkimustyössä käytetään myös kehittämistutkimuksellisen tutkimusotteen lisäksi kvalitatiivista eli laadullista tutkimustapaa. Kvalitatiivisella tutkimustavalla on tarkoitus ymmärtää ja tulkita kokonaisvaltaisesti tutkittavan ilmiön syitä ja merkityksiä. Toisin kuin lukuihin perustuva määrällinen tutkimustapa (kvantitatiivinen), laadullinen tutkimustapa käyttää sanoja ja lauseita (Kananen 2008, 24). Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritäänkin vastamaan kysymykseen ”Mistä ilmiössä on kyse?” (Kananen 2017, 32). Tiedonhankinnassa suositaan menetelminä haastatteluja, havainnointia sekä erilaisten dokumenttien ja tekstien analyysijä, joissa tutkittavien näkökulmat pääsevät esille. (Bister 2019, 33.) Onnistuneella laadullisella tutkimuksella on mahdollista saavuttaa laajaa ja yksityiskohtaista tutkimustietoa, jonka lähdetiedot ovat totuudenmukaisia sekä luotettavia (Auvinen & Tarkiainen 2018). Tutkimuksessa kvalitatiivista tutkimustapaa on tarkoitus käyttää haastattelujen sekä dokumenttien ja tekstien analysoinnin muodossa. Haastatteluissa haastatellaan alan asiantuntijoita, joilta tulisi saada tietoa, mitä toimenpiteitä WordPress-pohjaista verkkosivua julkaishtaessa olisi hyvä tehdä. Kyselyiden tuloksia vertaillaan toimeksiantajan julkaisun tarkastuslistastaan ja tutkitaan, olisiko tarpeellista lisätä mahdollisesti puuttuvat kohdat.

2.4 Tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymyksinä toimivat seuraavat kysymykset:

- Mitkä ovat hyvät WordPress-pohjaisten verkkosivujen julkaisutoimenpiteet?
- Onko toimeksiantajan omassa julkaisutoimenpiteiden tarkastuslistassa kehitettävää tai korjattavaa?

- Mitkä ovat perustelut eroihin toimeksiantajan omassa julkaisun tarkastuslistassa ja muuten hyvissä julkaisutoimenpiteissä?

Vastaamalla ensimmäiseen tutkimuskysymykseen saadaan selville mitkä ovat WordPress-yhteisön mielestä hyviä julkaisutoimenpiteitä tai mitä asioita kannattaisi ainakin ottaa huomioon uutta WordPress-pohjaista verkkosivua julkaistaessa. WordPress-yhteisöllä tarkoitetaan WordPressistä kiinnostuneita henkilöitä ja kehittäjiä, jotka ovat olleet WordPressin kanssa paljon tekemisissä. WordPressiä käsitteleviä foorumeja ja tukisivuja löytyy useita, joita tämä kyseinen yhteisö ylläpitää.

Toiseen kysymykseen vastaamalla saadaan selville, onko toimeksiantajan omassa julkaisun tarkastuslistassa päivitettävää. WordPressiä päivitetään ja kehitetään säännöllisin väliajoin tietoturva-aukkojen ja bugien korjaamiseksi. Listan edellisestä päivityksestä on jo jonkin aikaa, joten listan kohtien tarkastaminen on suositeltavaa.

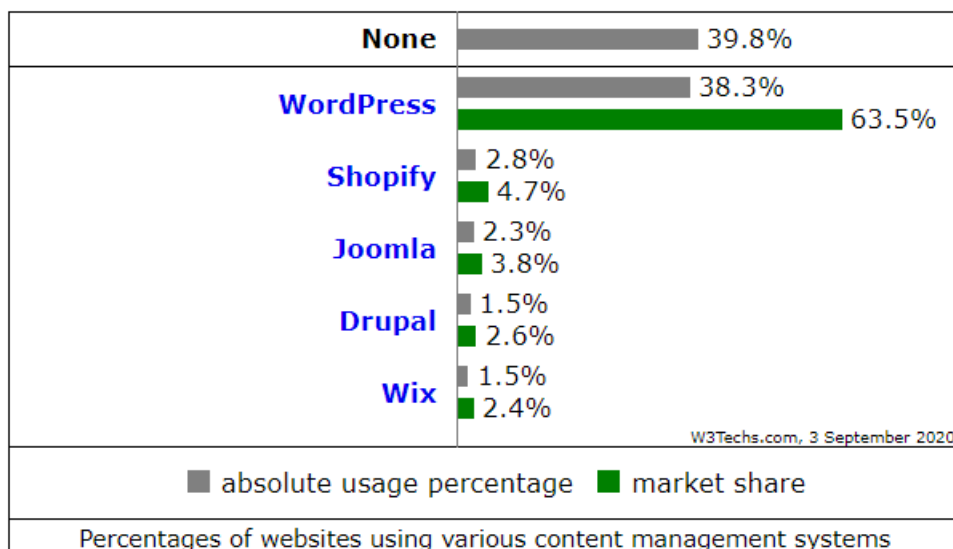
Kolmanteen tutkimuskysymykseen vastaamalla saadaan selville, mitkä ovat perustelut eroihin toimeksiantajan omassa julkaisun tarkastuslistassa verrattuna muutoin yleisesti hyviin julkaisutoimenpiteisiin. Tutkittaessa toimeksiantajan julkaisun tarkastuslistaa otetaan huomioon viimeisimpien WordPressin päivitysten tuomat muutokset ja ne huomioidaan eroja verratessa.

3 WordPress ja julkaisutoimenpiteet

3.1 WordPress yleisesti

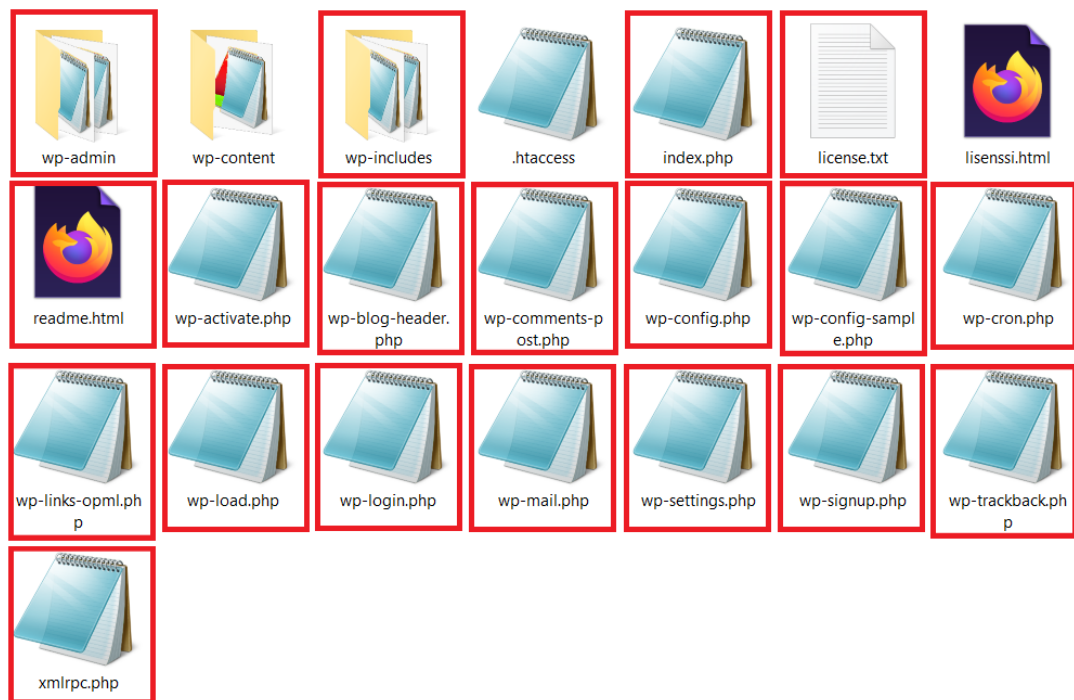
WordPressin ensimmäinen versio ilmestyi vuonna 2003, kun Mike Little ja Matt Mullenweg kehittivät b2/cafelog-blogisovelluksen pohjalta uutta, selkeämpää ja tyylikkäämpää toteutusta (Our Story n.d). Kuten b2/cafelog, WordPress kehitettiin alkuun vain blogialustaksi, mutta hyvin nopeasti se alkoi saada uusia ominaisuuksia ja kehittyä myös toisenlaisille verkkosivuille sopivaksi alustaksi. Koska WordPressin ydinkehittäjät rakastavat jazzia, kaikki versiojulkaisut on nimetty kehittäjien ihannoimien jazz-muusikoiden mukaan. Esimerkiksi maaliskuussa 2020 julkaistu versio 5.4 ”Adderly” on nimetty jazz-muusikko Nat Adderlyn mukaan. Ainoastaan ensimmäinen versio julkaistiin pelkällä versionumerolla eli 0.7. (History n.d.) Tällä hetkellä uusin versio on 5.5 ”Eckstine”. WordPressin kehittäjät pyrkivätkin julkaisemaan uuden version 120 päivän välein eli kolme kertaa vuodessa (Sabin-Wilson 2019, 30).

WordPress on rakennettu käyttäen PHP-ohjelmointikieltä sekä MySQL-tietokantaa, kuten moni muukin sisällönhallintajärjestelmä. Kaikista sisällönhallintajärjestelmää käyttävistä verkkosivuista WordPress-pohjaisia sivuja on jopa 63,5 % ja kaikista internetsivustoista jopa 38,3 % käyttää WordPressiä (ks. kuvio 1).



Kuvio 1. Sisällönhallintajärjestelmää käyttävät verkkosivut sekä jakautuminen eri CMS-alustoille (Usage of content management systems for websites n.d.)

WordPressin parhaimpina puolina verkkosivujen sisällönhallintajärjestelmänä voidaan pitää sen muokattavuutta. Tuhannet eri teemat ja lisäosat luovat mahdollisuuden muokata miljoonin eri tavoin omaa WordPress-verkkosivua omannäköiseksi. Tämä on yksi syy, miksi WordPress on sisällönhallintajärjestelmistä suosituin. Omien teemojen ja lisäosien luominenkaan ei ole mahdoton tehtävä, mutta tämä vaatii jo syvempää osaamista ohjelmoinnista.



Kuvio 2. WordPressin ydintiedostot sijaitsevat WordPressin tiedostojen juuressa

WordPress rakentuu palvelimelle ladattavista tiedostoista sekä MySQL-tietokannasta. Osa tiedostoista on ns. ydintiedostoja (eng. core files), jotka sisältävät WordPressin perusasetuksia ja informaatiota. Kyseisiä tiedostoja ei tulisi muokata, jollei tiedä täysin mitä tekee, sillä muokkaaminen voi rikkoa WordPress-verkkosivun. Näitä tosin ei tarvitsekaan muokata kovinkaan usein.

Ydintiedostojen lisäksi WordPressin tiedostoista löytyy verkkosivun ulkoasuun ja ulkoiseen toimivuuteen liittyviä tiedostoja. Näitä ovat wp-content -kansioon latautuvat tiedostot, kuten esim. teemat, lisäosat sekä kuvat. Pääasiassa verkkosivun perusrakenteen ja sen miltä verkkosivu näyttää ulospäin, määrää kuitenkin sivun teema ja sen tiedostot.

Teeman tärkeimpiä tiedostoja on functions.php, sillä erittäin suuri osa teeman toiminnallisuuksista tulee sen kautta. Se toimii periaatteessa samalla tapaa kuin lisäosa. Functions.php ladataan automaattisesti WordPressin järjestelmänvalvojan- ja julkisen puolen sivulla alustamaan oikeat asetukset sivulle. Tiedoston kautta verkkosivulle haetaan mm. teeman eri osiot eli esim. sidebar, headerin navigaatio tai erillinen taustakuva. (Theme Delopment n.d.)

3.2 WordPressin hyvät julkaisutoimenpiteet

Kun uutta WordPress sivua julkaistaan, muodostuu julkaisuoperaatio tietyistä toimenpiteistä. Toimenpiteiden avulla WordPress-verkkosivu tehdään toimintavarmaksi ja turvalliseksi käyttää. Hyvin tehtyyn julkaisuun liittyvät toimenpiteet kiteytyvät kolmeen eri toimenpideoosioon; alkuvalmistelut, sivuston siirto ja jälkitoimenpiteet. Internetistä löytää näihin kaikkiin osioihin runsaasti erilaisia ohjeita, ja suurimmasta osasta löytyy kuitenkin kaikkein tärkeimpien toimenpiteiden lisäksi myös verkkosivua parantavia toimenpiteitä. Tässä luvussa käsitellään kaikkiin osioihin liittyviä ohjeistuksia toimenpiteisiin, joita voidaan kutsua yleisesti hyväksi julkaisutoimenpiteiksi.

Tietoa yleisesti hyvistä julkaisutoimenpiteistä on haettu markkinointitoimistojen blogeista ja WordPressiä käsitteleviltä ohjesivustoilta. Käytettyjä lähteitä voidaan pitää luotettavina, sillä niiden tieto on WordPressin kanssa paljon työskennelleiden sekä asiantuntijoiden käsialaa. Lähteet ovat myös suhteellisen tuoreita, jolloin niissä olevaa tietoa voidaan pitää ajantasaisena. Lisäksi esimerkiksi Wpbeginner.comilla on yli 320 000 tilaajaa ympäri maailmaa sekä useita yhteistyökumppaneita mm. hakukone Yahoo!, joka on suosittu hakukone Yhdysvalloissa (About WPBeginner n.d).

3.2.1 Julkaisun alkuvalmistelut

Ennen kuin verkkosivu siirretään palvelimelle kaikkien nähtäville, suoritetaan verkkosivulle julkaisun alkuvalmistelut. Nämä toimenpiteet varmistavat, että uusi verkkosivu on löydettävissä verkosta, verkkosivu on turvallinen ja toimiva sekä verkkosivu antaa informaatiota ylläpitäjälleen. Tähän kappaleeseen on koottu tärkeimpiä toimenpiteitä.

WordPressin hallinnan suojaus

Koska WordPress on maailman suosituin sisällönhallintajärjestelmä verkkosivuille, on se myös hakkereiden suosiossa. Siksi tärkeimpiä toimenpiteitä julkaisussa on suojata julkaistava WordPress-verkkosivu mahdollisimman hyvin. Tähän löytyy useita eri keinoja, mutta helpointa tämä on tehdä lisäosalla, kuten esim. Sucuri tai Wordfence. Lisäosat pystyvät blokkamaan yhteydet tietyistä IP-osoitteista tai puhdistamaan hakkeroidun sivuston haitta ohjelmista. Muita yksinkertaisia keinoja suojata WordPress-verkkosivu on mm. WordPressin päivitysten pitäminen ajan tasalla sekä vahvojen salasanojen käyttö. (Staff 2017.)

Kaikkien sivujen tarkastaminen 404-virheiltä

Verkkosivun 404-virhe on virhe, joka ilmestyy, kun haettua sivua voida syystä tai toisesta näyttää. Tämä voi tarkoittaa siis, että haettu verkkosivu on saatettu poistaa, URL-osoite on kirjoitettu väärin tai sivu ei jostain muusta syystä toimi oikein. Siksi verkkosivua julkaistaessa on hyvä tarkastaa jokainen sivu 404-virheiden varalta. (Staff 2018.)

Kuvien optimointi ja medioiden toimivuuden varmistaminen

Mikään ei ole nolompaa uutta verkkosivua julkaistaessa kuin toimimattomat videot tai kuvat, jotka eivät lataudu ja näy. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää testata media-tiedostojen toimivuus. Lisäksi kuvat olisi hyvä optimoida ennen julkaisua (Hortin 2019). Kuvien optimointi tarkoittaa kuvien ”pakkaamista”, jolloin niiden koko tilavuudeltaan pienennetään mahdollisimman pieneksi huonontamatta kuitenkaan kuvien resoluutiota. Tämä nopeuttaa verkkosivua, kun kuvat vievät vähemmän tilaa palvelimelta sekä latautuvat nopeammin.

Verkkosivuston suorituskyky

Verkkosivuston käytettävyys ja sen nopeus ovat tärkeimpiä elementtejä. Tutkimusten mukaan jopa 40 % käyttäjistä poistui verkkosivulta, mikäli sivun latautumiseen kului yli kolme sekuntia (Johnson 2018). Verkkosivun nopeutta voi testata esim. Googlen PageSpeed Insight -työkalulla. Mikäli nopeus ei miellytä tai Googlen työkalut antavat sivulle huonon arvosanan verkkosivun nopeutta voi helposti nostaa välimuisti-työkalun avulla eli cache-lisäosalla. Lisäosan avulla verkkosivun eri sivut jäävät

välimuistiin staattisiksi HTML-sivuiksi ja täten jokaista sivua ei ladata uudestaan jokainen kerta, jolloin sivuston selaaminen nopeutuu käyttäjällä (Johnson 2018). Cache-työkalua käyttämällä verkkosivun latausnopeus yleensä puolittuu (Newcomer 2019). Erittäin hyvä ja toimiva cache-lisäosa on maksullinen WP Rocket, joka tarjoaa eniten ominaisuuksia verrattuna kilpaileviin WordPressin lisäosiin. Ilmaisiakin toimivia lisäosia löytyy, mutta niiden ominaisuudet eivät ole yhtä hyvät.

SEO-asetukset

Jotta verkkosivu voidaan löytää internetistä miljoonien muiden verkkosivujen joukosta, täytyy sivuston SEO-asetukset olla kunnossa (Corrin 2020). Termi ”SEO” tulee sanoista search engine optimization ja tarkoittaa suomeksi hakukoneoptimointia. Helppoin tapa laittaa verkkosivuston hakukoneoptimointi kuntoon on asentaa Yoast SEO lisäosa suoraan WordPressiin. Tämä lisäosa kattaa runsaan määrän asetusvaihtoehtoja ja se on helppo käyttää. Hakukonenäkyvyyttä parantaa myös mm. sitemapin lisääminen Google Search Consolen kautta. Yoast SEO:n kautta on myös mahdollista luoda sitemap verkkosivusta.

WordPressin ja lisäosien päivittäminen

WordPressiä kehitetään ja päivitetään jatkuvasti, joten verkkosivustolla suositeltiin aina käytettävän uusinta versiota. Sama suositus koskee myös lisäosia sekä teemoja, jotka tulisi samoin päivittää aika ajoin. Tällöin sivusto paremmassa suojassa hakkerien hyökkäyksiltä. (Hortin 2019.) Kun verkkosivua julkaistaan, on tämä loistava hetki päivittää WordPress ja lisäosat kuntoon, jolloin verkkosivun turvallisuus on paremmin taattu heti alusta alkaen.

Varmuuskopiot

Kun WordPressiin tehdään mitä tahansa suurempia muutoksia, päivityksiä tai muita lisäyksiä on aina hyvä aloittaa tekemällä backup eli varmuuskopio WordPressistä. Tämä pätee myös ennen julkaisua ja tietysti väliajoin kuten myös sen jälkeenkin. Varmuuskopio varmistaa verkkosivun toimivan version palauttamisen, mikäli verkkosivu hajoaa jostakin syystä. Kannattaa siis hankkia varmuuskopioita tasaisin väliajoin otettava lisäosa tai sitten ottaa varmuuskopiot manuaalisesti itse esim. kuukauden välein. (Krishna 2020.)

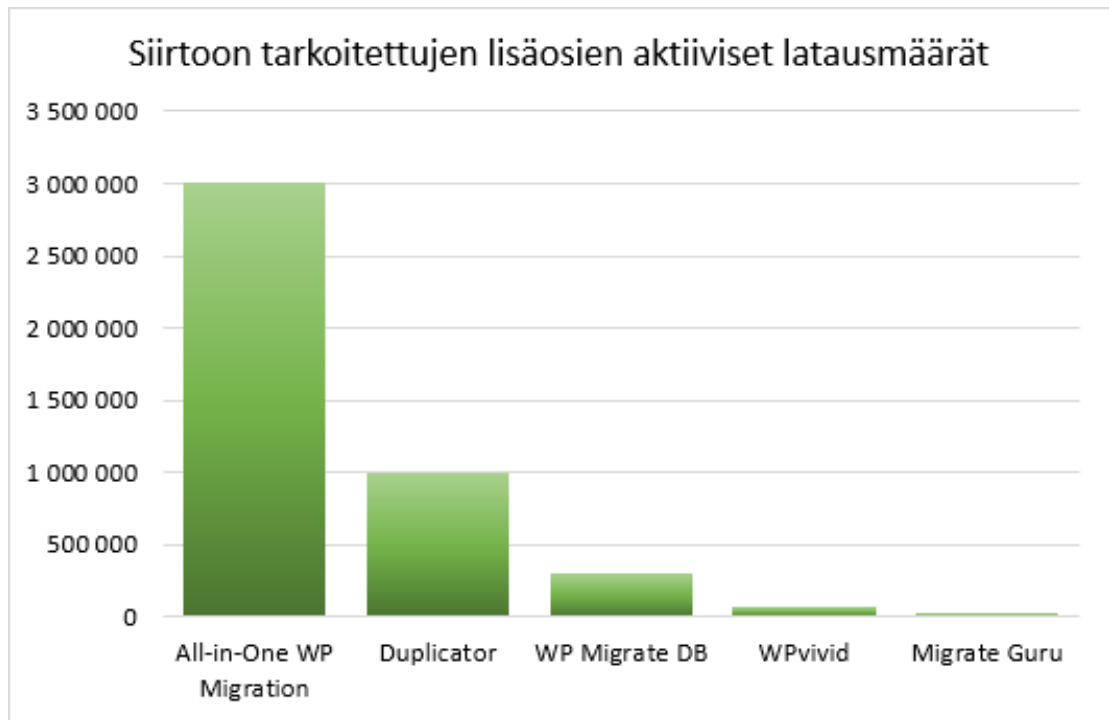
3.2.2 Julkaisu

Julkaisun alkuvalmistelujen jälkeen WordPress-verkkosivu on valmiina julkaisua varten. Verkkosivusto on toimiva, turvallinen ja valmis siirrettäväksi internetiin kaikkien nähtäville. Julkaisussa käytännössä vielä lokaalina ollut verkkosivu siirretään internetiin toimimaan valittuun URL-osoitteeseen, joka on hankittu domaineja myyvältä toimittajalta. Ennen siirtoa on myös täytynyt hankkia palvelintilaa joltakin webhotellilta. Suomalaisiakin webhotelleja on markkinoilla useita ja yleensä niiltä on mahdollisuus hankkia myös samalla oma domain. WordPress-verkkosivujen julkaisun voi nykyään tehdä myös pilvialustaa käyttäen ja sen suosio onkin kovassa nousussa. Kuitenkin webhotelliratkaisu on edelleen suosituimpi vaihtoehto ja siksi opinnäytetyö on rajattu käsittelemään vain webhotelliratkaisua.

Siirto on mahdollista tehdä kahdella tapaa: manuaalisesti tai lisäosan avulla. Lopputulos molemmilla tavoilla on täysin sama, mutta lisäosalla tehtävä siirto on nopeampi ja se sopii myös henkilöille, jotka eivät ole perehtyneet WordPressin rakenteeseen enemmän. Manuaalisessa siirrossa on taas omat hyvät puolensa, joista kerrotaan myöhemmin.

Julkaisu lisäosan avulla

Julkaisu lisäosan avulla on nykyään suosittu keino julkaista WordPress-verkkosivu. Menetelmässä WordPressiin asennettava lisäosa siirtää lokaalina toimivan verkkosivun internetiin. Aiemmin siirto omalta tietokoneelta internetiin oli aina tehtävä manuaalisesti. Esimerkiksi All-in-One Migration kehitettiin vasta WordPressin versiolle 3.3 "Sonny" (All-in-One Migration n.d). Duplicator taas vasta sitäkin myöhemmin versiolle 4.0 "Benny" (Duplicator – WordPress Migration Plugin n.d).



Kuvio 3. WordPress-verkkosivun siirtoon tarkoitettujen lisäosien aktiiviset latausmäärät (Plugins n.d.)

Sivuston siirtäminen lisäosan avulla on huomattavasti nopeampi ja helpompi vaihtoehto aloittelijalle. Lisäosat siirtävät WordPress sivun tietokannan, tiedostot, lisäosat sekä teemat, jolloin näitä ei tarvitse siirtää itse. Tämä säästää reilusti aikaa sekä helpottaa ja yksinkertaistaa julkaisua.

Eri lisäosien toimintatapa saattaa erota toisistaan, mutta lopputulos ja toiminnan peruseriaate on kaikissa täysin sama. Esimerkiksi All-in-One Migrationia käytettäessä vanhalta sivulta ladataan lisäosan kautta tiedosto, joka taas liitetään lisäosaa hyödyntäen uudelle sivulle. Lisäosa hoitaa loput konfiguroinnista automaattisesti. Duplicatoria taas käytettäessä verkkosivun tiedostoihin siirretään FTP-yhteyttä käyttäen kaksi vanhalta sivulta ladattua pakettitiedostoa, jolloin sivuston siirtäminen hoidetaan suorittamalla vaiheittainen asennus uudella sivulla. Voidaankin vetää johtopäätös, että siirron helppous on ratkaisevaa siirtoon tarkoitettujen lisäosan valinnassa (ks. kuvio 3). Helpommin toimiva lisäosa valitaan todennäköisemmin kuin useamman toimenpiteen vaativa lisäosa.

Lisäosia voi käyttää myös samaan tarkoitukseen toisin päin. Internetissä sijaitsevan verkkosivun voi siirtää lokaaliin kohteeseen eli tietokoneen omalle kovalevyllle. Varsinkin web-ohjelmoijat käyttävät tätä ”sandbox” mahdollisuutta kehittääkseen verkkosivua ensin paikallisesti ja sitten tehden muutokset myös internetiin. Tämä mahdollistaa suurienkin muutosten tekemisen ja kokeilemisen turvallisesti, jolloin verkossa oleva verkkosivusto ei mene muutoksista vahingossakaan rikki.

Julkaisu manuaalisesti

Toinen mahdollinen tapa tehdä WordPress-pohjaisen verkkosivun julkaisu on tehdä se manuaalisesti. Tämä tarkoittaa kaikkien WordPressin tiedostojen ja tietokannan siirtämistä ja muokkaamista käsin. Tätä menetelmää ei suositella aloittelijoille, sillä menetelmä vaatii syvempää tietämystä WordPressin toiminnasta ja rakenteesta.

WordPressin tietokantaa hallitaan tietokannan hallintatyökalua käyttäen. Koska WordPress on rakennettu MySQL-tietokannalle, suurin osa webhotelleista käyttää tietokannan hallintatyökalunaan phpMyAdminia. Tämä siksi, että se on suosituimpia MySQL-tietokanta hallintatyökaluja. Siirrettävän verkkosivun tietokanta ladataan sql-tiedostona ja liitetään verkkosivun palvelimen tietokannan hallintatyökalua käyttäen palvelimelle. Tietokanta sisältää paljon tietoja, mm. verkkosivuston perustiedot, kirjoitetut artikkelit ja sivut sekä URL-osoitteet. Koska verkkosivu on rakennettu lokaalisti, ovat kaikki URL-osoitteet muotoa ”http://localhost/verkkosivu” ja niin edelleen. Tietokantaan täytyy näin ollen muokata hallintatyökalua käyttäen nämä URL-osoitteet oikeaksi eli omaksi domainiksi.

WordPressin tiedostojen siirtämiseksi käytetään FTP-yhteyttä tietokoneen ja webhotellin palvelimen välillä. Tiedostot ladataan palvelimelle kansioon, joka on nimeltään yleensä ”public_html”. Samalla muokataan ”wp-config.php” -tiedostoon palvelimen tietokannan nimi, tunnukset sekä salasana. Tällä tavalla saadaan yhteys tietokannan ja tiedostojen välillä. Tämän jälkeen, mikäli kaikki on sujunut niin kuin pitäisi, verkkosivun pitäisi näkyä verkossa. Verkossa sivua katsellessa saattaa huomata, että jokin kuva tai hyperlinkki ei toimi. Tällöin yleensä tietokannassa on jokin virhe, joka yleisimmin johtuu edelleen vanhasta lokaalista URL-osoitteesta.

Kuten voi huomata manuaalinen siirto ei vaadi kovinkaan montaa toimenpidettä, mutta toimenpiteiden suorittaminen ei aloittelijalta onnistu vaan siirto vaatii syvempää osaamista WordPressin toiminnasta ja rakenteesta. Manuaalisen siirron parempana puolena voidaan sen varmuutta. Kun siirto tehdään lisäosaa käyttäen, on mahdollista, että siirto jostakin syystä keskeytyy. Siirron keskeytyessä, johtaa tämä yleensä sivuston rikkoutumiseen, sillä tiedostot sekä tietokanta sisältävät uusia ja vanhoja tietoja. Tällöin WordPress ei enää pysty näyttämään oikeaa informaatiota ja sivusto näyttääkin yleensä vain virheilmoitusta. Manuaalisessa siirrossa tämä ei ole mahdollista, sillä kaikki toimenpiteet suoritetaan yksitellen käsin.

3.2.3 Jälkitoimenpiteet ja korjaukset

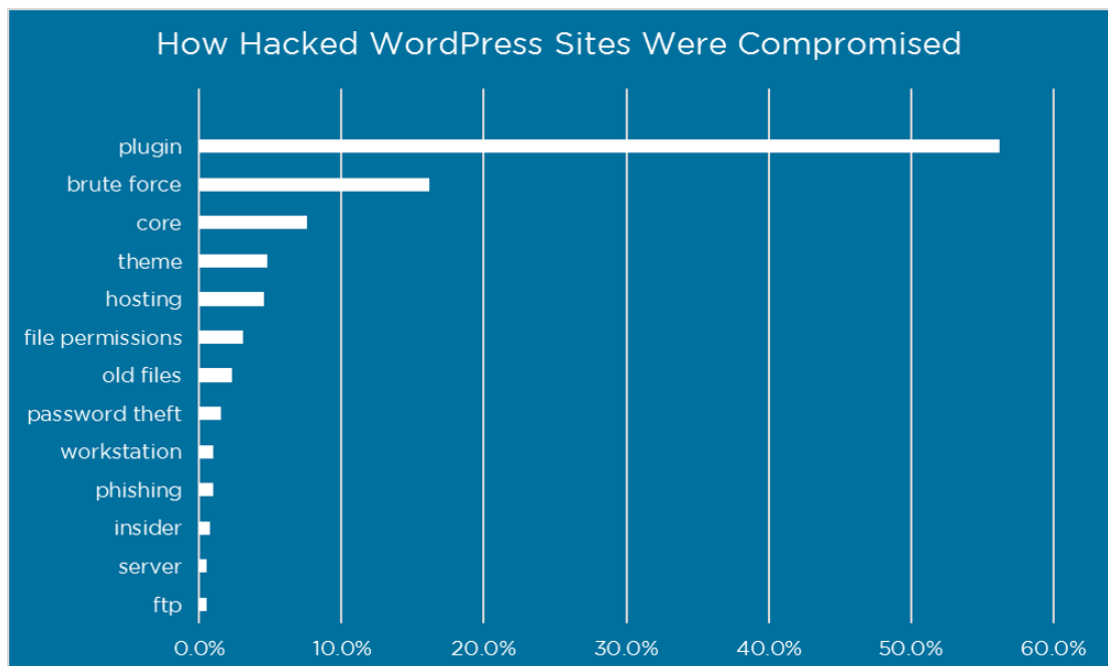
Kun WordPress verkkosivu on julkaistu, ei työ kuitenkaan vielä pääty tähän. Ennen julkaisua kaikkien ominaisuuksien toimivuutta ei välttämättä pystytä tarkastamaan, joten osa näistä on tehtävä julkaisun jälkeen. Tämä johtuu esim. URL-osoitteen muuttumisesta tai internet-yhteyden puuttumisesta lokaalissa versiossa. Näitä toimenpiteitä tehdessä voidaan myös vielä huomata jotakin mikä ehkä on voinut jäädä tekemättä alkuvalmisteluissa tai julkaisun aikana.

Google Analyticsin linkittäminen

On ensiarvoisen tärkeää pystyä seurata ja tietää, miten verkkosivu oikein pärjää markkinoilla. Tämä myös yleensä kiinnostaa verkkosivuston omistajaa, sillä verkkosivuun saatetaan sijoittaa suuriakin summia. Paras työkalu tähän on Google Analytics. (Staff 2018.) Google Analytics näyttää tarkkaa dataa esim. verkkosivuston vierailijoiden määrästä, sijoituksesta Googlessa sekä lomakkeiden täyttäneiden määrästä jopa tuntitasolla. Google Analytics voidaan asentaa verkkosivulle joko WordPressiin asennettavalla lisäosalla tai lisäämällä Google Analyticsin antaman seurantatagikoodi teeman header-osioon. Tämän jälkeen Analytics pystyy seuraamaan verkkosivuston liikennettä ja antamaan dataa verkkosivun omistajalle. Datan perusteella voidaan tehdä tarvittaessa muutoksia verkkosivulle.

Kirjautumistunnusten vaihto ja sivuston suojaus

Verkkosivuprojektia aloittaessa WordPress-verkkosivulle laitetaan kehitysjaksiksi helposti yksinkertaiset tunnukset ja lyhyt salasana. Koska verkkosivu toimii kehitysvaiheessa yleensä vielä lokaalina, ei koeta tarpeelliseksi laittaa vaikeasti muistettavia tunnuksia. Tällaiset lyhyet sekä helposti arvattavat tunnukset ja salasanat ovat erittäin suuri tietoturvariski WordPress-verkkosivulle. Wordfencen tekemän tutkimuksen mukaan 16,1 % tapahtuneista WordPress-verkkosivujen hakkeroinneista tapahtui käyttäen ”brute-force attack” -menetelmää (Moen 2016). Tässä hakkerointimenetelmässä hakkeri yrittää arvata käyttäjätunnusta ja salasanaa ohjelmoitua scriptiä tai tietokoneohjelmaa eli bottia käyttäen. Tutkimusta tehdessä brute-force attack oli toiseksi yleisin hakkerointimenetelmä (ks. kuvio 4). Mikäli tällaisia ”admin” -tyyppisiä tunnuksia käyttää, tulisi nämä vaihtaa heti julkaisun jälkeen vahvempiin (8 Things to Do After Launching a WordPress Site 2016).



Kuvio 4. Hakkeroitujen WordPress-verkkosivujen käytetyt hakkerointimenetelmät selvitetetyissä tapauksissa (Moen 2016).

Verkkosivun turvallisuus kokonaisuudessaan suositellaan myös tarkastamaan vielä uudelleen. Mikäli käyttää lisäosaa turvaamaan tietoturvan, kannattaa katsoa vielä

kaikki asetukset lävitse ja varmistaa, että tietoturvalisäosa toimii oikein. Turvallisuutta sivulla voi parantaa myös lisäämällä rajatun määrän kirjautumisyriytyksiä WordPressin hallintaan kirjautuessa (Newcomer 2019).

Tarkasta verkkosivun perustiedot ja persoonallisuus

Verkkosivun ylläpito ja tieto sivuston tapahtumista ovat tärkeitä komponentteja verkkosivun toimivuuden takaamiseksi. Siksi lisäämällä sivuston ylläpitäjän sähköpostin WordPressin hallintapaneelin asetuksiin varmistaa sen, että ylläpitäjä saa ajankohtaisesti ilmoituksia verkkosivulta. Tällaisia ilmoituksia voivat olla esim. ilmoitukset automaattisista asennetuista päivityksistä, uusista rekisteröityneistä henkilöistä tai kirjautumisista. Voidaankin pitää erinomaisena uudistuksena nykyään, että WordPress aika ajoin kirjautuessa kysyy sähköpostin oikeellisuutta ja mahdollista päivitystarvetta.

Sivun persoonallisuuteen ja sen elementteihin on järkevää panostaa julkaisun yhteydessä. Nämä elementit tuovat luotettavuutta ja uskottavuutta verkkosivustoon ja näin vakuuttaa paremmin potentiaaliset asiakkaat. Persoonallisuuteen voi panostaa mm. lisäämällä favicon-kuva, asettamalla sivuston nimi ja ”iskulause” sekä muokamalla URL-osoitteet kuntoon.

Favicon on pieni kuva, joka näkyy selaimessa osoiterivin vasemmassa reunassa ja kirjanmerkeissä verkkosivun nimen vieressä. Verkkosivun nimi onkin hyvin esillä eli iskevään nimeen ja sen perään tulevaan iskulauseeseen onkin suositeltavaa panostaa. Kirjoitusvirheet eivät anna hyvää kuvaa verkkosivuilla vieraileville.

URL-osoitteet on myös mahdollista muokata WordPressissä halutunlaiseksi. Suosituin ja ehdottomasti käytetyin on muoto, jossa verkkosivun oman URL-osoitteen perään tulee näytettävän sivun nimi. Muita vaihtoehtoja on mm. artikkelin julkaisun päivämäärä tai WordPressin määrittämä surrogaatti. URL-osoitteen valinnalla on myös vaikutusta hakukonetuloksiin. Hakukoneet tunnistavat ja suosivat parhaiten muotoa, jossa näytettävän sivun nimi tulee verkkosivun oman domainin perään. Tämän takia tätä myös suositellaan käytettäväksi.

SEO-asetusten viimeistely

SEO-asetuksia kannattaa vielä julkaisun jälkeenkin parantaa. Kaikkea hakukonenäkyvyyteen liittyvää ei voi lokaalissa sijaitsevaan verkkosivuun vielä tehdä URL-osoitteen muuttumisen vuoksi. Verkkosivuston liittäminen Google Search Consoleen auttaa hakukonetulosten hallinnoimisessa. Google Search Console kertoo verkkosivun omistajalle mm. miten verkkosivusto näkyy Googlessa, millä hakusanoilla sivu on löydettävissä ja mitkä sivustot linkittävät sivulle. Hakukonenäkyvyyttä parantaa myös sitemapin eli sivustokartta lisääminen Google Search Consolen kautta. Tämä auttaa verkkosivun indeksoinnissa. Yoast SEO:n kautta on mahdollista luoda sitemap verkkosivusta vain yhdellä napin painalluksella. Tärkeää on myös ottaa WordPressin asetuksista ”Kiellä sivuston näkyminen hakukoneissa” -kohdasta täppä pois.

Lomakkeiden ja sosiaalisen median toimivuuden varmistus

Lomakkeet ovat tärkeä osa verkkosivuilla. Niiden täytyy olla helposti löydettävissä verkkosivulta, olla selkeitä ja sopivan mittaisia. Hyvästä lomakkeesta ei ole hyötyä, jos se ei toimi oikein. Tämän takia lomakkeen toimivuus on ehdottomasti testattava julkaisun lopputoimenpiteitä tehdessä (Newcomer 2019). Lomakkeessa voi olla virkoja, jotka eivät välttämättä ilmene muutoin kuin testattaessa. Potentiaalinen asiakas saattaa siirtyä kilpailevalle yritykselle, mikäli hänelle ei vastatakaan lomakkeen kautta tulleeeseen yhteydenottopyyntöön, koska lomake ei koskaan ilmoittanutkaan uudesta yhteydenotosta. Tämän vuoksi on erittäin tärkeää testata heti julkaisun jälkeen lomakkeiden toimivuus ja lähettää niillä testiviestit.

Mikäli verkkosivulta löytyy sosiaalisen median syöte eli ”feedi” tai jakonapit, täytyy myös niiden toimivuus testata (Newcomer 2019). Toimivalla sosiaalisen median syöteellä verkkosivulla vieraileva henkilö näkee helposti jo etusivulla uutisia yrityksen toiminnasta sekä mahdollisesti alkaa seurata yrityksen tiliä sosiaalisessa mediassa. Virheilmoitusta ilmoitusta näyttävä syöte ei uusia seuraajia tuo. Toimimattomat jakonapit voivat mahdollisesti syödä tulevaa bisnestä, jos tyytyväinen asiakas ei voikaan jakaa omassa sosiaalisessa mediassaan nostoa ostamastaan tuotteesta.

4 Tarkastuslistan ohjeistuksen toteutus toimeksiantajalle

Opinnäytetyössä tuotetaan ohjeistus liittyen toimeksiantajan omiin WordPress-verkkosivun julkaisun toimenpiteisiin liittyen sekä tarvittaessa ehdotetaan toimeksiantajalle uusien toimenpiteiden lisäämistä heidän julkaisun tarkastuslistaansa. Tässä luvussa perehdytään hieman toimeksiantajayrityksen alkuperäiseen julkaisun tarkastuslistaan, sen eroihin yleisesti internetistä löytyviin hyviin julkaisun toimenpiteisiin sekä syytä näiden eroavaisuuteen. Tämän lisäksi suoritetaan asiantuntijoiden haastattelut, joiden avulla yritetään selvittää mitkä toimenpiteet julkaisua tehdessä ovat ehdottoman tärkeitä, mihin erityisesti tulisi panostaa sekä onko ohjeistuksen avustuksella mahdollista toteuttaa julkaisu kenen tahansa toimesta.

4.1 Alkuperäinen toimeksiantajan tarkastuslista

Uuden WordPress-verkkosivun julkaisua varten on tehtävä useita toimenpiteitä, jotta verkkosivu olisi mahdollisimman turvallinen ja toimiva. Toimenpiteet eivät välttämättä vaadi kummempaa osaamista ohjelmoinnista, vaan perusosaamisellakin ja -tiedoilla WordPressistä on mahdollista saada suhteellisen toimivat ja turvalliset verkkosivut. Kun verkkosivujen julkaisuja on tehnyt tarpeeksi, nämä toimenpiteet muistaa ulkoa ja ilman erilaisia muistiinpanoja tai muistilistoja.

Verkkosivuja rakentavat yritykset ammatilaiskoodareineen, kuten esim. mainostoitot, kuitenkin pureutuvat syvemmälle verkkosivujen suorituskykyyn sekä turvallisuuteen tuottaakseen entistä parempia verkkosivuja asiakkailleen. Tällöin julkaisun ohessa tehtävät toimenpiteet lisääntyvät ja ne vaativat laajempaa osaamista WordPressistä sekä ohjelmoinnista.

Jotta kaikki toimenpiteet tulisivat varmasti tehtyä, saatetaan yrityksessä käyttää jonkinlaista muistilistaa julkaisusta ja sen tehtävistä. Toimeksiantajayrityksessä ongelma on ratkaistu täytettävällä julkaisun tarkastuslistalla. Heidän tarkastuslistansa on Google Formsiin rakennettu lomake, jossa toimenpide ”raksitetaan” kun se on tehty. Mikäli julkaisua ei suoriteta yhdellä kertaa tai julkaisu jää sillä hetkellä jostakin syystä kesken, löytyy lomakkeesta kohta, johon kirjataan sähköpostiosoite. Täten lista on mahdollista lähettää kyseiseen sähköpostiin talteen, mitkä toimenpiteet on suori-

tettu ja mitkä vielä ovat tekemättä. Lomake menee lähetettäessä myös talteen lomakkeen oman hallinnan vastauksiin, joten lomake on tallessa myös muualla kuin lähetetyssä sähköpostiviestissä.

Toimenpiteet on jaettu kategorioihin, joita ovat sivuston visuaalisuus, sivuston sisällöt, sivuston teknologia, optimointi, tietoturva, muut ja sivuston julkaisusta ilmoittaminen. Jokainen kategoria sisältää useampia toimenpiteitä, joiden avulla on pyritty luomaan turvalliset ja toimivat WordPress-verkkosivut. Toimeksiantajan julkaisun toimenpiteissä onkin pyritty tekemään vielä enemmän toimenpiteitä kuin verrattain yleisesti hyviin julkaisun toimenpiteisiin.

4.2 Vertailu löydettyihin yleisesti hyviin julkaisutoimenpiteisiin

Vaikka WordPress-verkkosivun julkaisussa käytetään suurin piirtein samoja menetelmä- ja toimenpideketjuja, niistä löytyy erojakin. Niin löytyy myös toimeksiantajayrityksen julkaisulistan ja yleisten internetistä löytyvien hyvien julkaisumenetelmien välillä. Toimeksiantajan julkaisun tarkastuslistasta löytyy yleisten hyvien toimenpiteiden lisäksi toimenpiteitä, joiden avulla julkaistavan verkkosivun toimivuutta parannetaan tai johonkin tiettyyn toimenpiteeseen syvennyttään enemmän.

Sivuston visuaalisuus

Sivuston visuaalisuus -kategoriassa ei toimeksiantajan julkaisun tarkastuslista eroa ollenkaan yleisesti hyvistä toimenpiteistä. Kategoria sisältää ainoastaan ulkoasun yleisen tarkastuksen sekä favicon-kuvan lisäyksen. Yleensä ulkoasu tarkastetaan useaan otteeseen jo kehitys vaiheessa, jolloin isoimmat virheet ja bugit korjataan jo tässä vaiheessa. Näin ollen julkaisua tehdessä ulkoasu katsotaan vain nopeasti läpi vielä viimeisen kerran.

Sivuston sisällöt

Sivuston sisällöt -osiossa tarkastetaan julkaistavan WordPress-verkkosivuston tekstit, yhteystiedot ja kuvat. Verkkosivun teksteissä voi olla kirjoitusvirheitä, lorem ipsum -mallitekstiä saattaa olla jäänyt vielä tai yhteystiedoissa on väärä osoite. Osion läpi käymällä vältetään näiltä virheiltiltä. Yleisiin hyviin julkaisu toimenpiteisiin kuuluva ku-

vien optimointi löytyy myös toimeksiantajan omasta tarkastuslistasta. Kaiken kaikkiaan tästäkin kategoriasta löytyy julkaisuun perusasioita, jotka löytyvät myös internetistä yleisesti hyvistä julkaisu toimenpiteistä.

Sivuston teknologia

WordPress-verkkosivun julkaisussa tärkeimpiä tarkastettavia asioita on sivuston teknologia. Tämä kategoria käsittää sivuston toimivuutta tarkastelevia toimenpiteitä.

Yleisiin hyviin julkaisutoimenpiteisiin kuuluvia toimenpiteitä löytyy myös toimeksiantajan tarkastuslistasta, mm. lomakkeiden toimivuuden tarkastaminen, cache-työkäulun käyttöönotto sekä WordPressin ja lisäosien päivittäminen. Näiden lisäksi tähän osioon on lisätty muitakin toimenpiteitä, jotka eivät ole niin yleisiä ja tavanomaisia.

Yksi tällainen toimenpide on selainoptimointi. Selainoptimoinnissa avataan julkaistu verkkosivu eri verkkoselaimia ja niiden eri julkaistuja päivitysversioita käyttäen ja tarkastetaan näyttääkö julkaistava sivu oikealta ja toimiiko se oikein. Samalla verkkosivu tulisi tarkastaa myös kaikissa eri päätelaitteissa eli tietokoneella, tabletilla sekä matkapuhelimella useammalla verkkoselaimella. Tämä tehdään siksi, koska verkkosivu saattaa toimia täysin normaalisti tietokoneella Google Chrome -selaimessa, mutta samainen sivu ei esim. lataakaan kuvia, kun käytetään Opera -selainta. Syy tähän johtuu eri verkkoselainten tarjoajien tavasta noudattaa avoimia verkkostandardeja. Verkkoselaimet renderöivät omilla tavoillaan HTML-kieltä, CSS:ää ja JavaScriptiä, jolloin julkaistavan verkkosivun lähdekoodia luetaan selaimissa tai niiden eri päivitysversioissa erilaisella tavalla aiheuttaen näin mahdollisesti virheitä. (Cross Browser Testing n.d.) Jotta useampia selaimia ei tarvitsisi ladata testattavaan päätelaitteeseen, on olemassa verkkosivuja, jossa selainoptimointia voi tehdä. Tällainen on mm. BrowserStack -verkkosivu. BrowserStackilla on mahdollista tarkastaa verkkosivu kaikilla yleisimmillä verkkoselaimilla, kuten Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera ja Microsoft Edge. Näistä on kaikista myös valittavissa selaimen uusimman päivitysversion lisäksi vanhempia versioita. Eri päätelaitteiden tarkastaminen onnistuu myös, sillä valittavissa on tietokoneen lisäksi tabletti sekä matkapuhelin alustat. Tableteista ja matkapuhelimista on mahdollista valita jopa erikseen merkki sekä malli yleisimmistä brändeistä.

Kun julkaistaan uutta verkkosivua vanhan sivun tilalle, täytyy huomioida tällöin 301-uudelleenohjaukset. 301-uudelleenohjaus tarkoittaa pysyvää muutosta verkko-osoitteelle (Sivujen URL-osoitteiden muuttaminen 301-uudelleenohjauksilla n.d). Uudelleenohjauksella ohjataan vanhaan URL-osoitteeseen pyrkivä liikenne uudelle sivulle, jossa osoiterakenne tai sivun nimi URL-osoitteessa on muuttunut. Näin säästytään verkkosivun 404-virheiltä eli tilanteilta, jossa verkkosivua ei löydy. WordPressiä varten on kehitetty 301-uudelleenohjauksia varten useita lisäosia. Näillä uudelleenohjaukset on helppo tehdä.

Näiden toimenpiteiden lisäksi toimeksiantajan tarkastuslistasta löytyy muitakin kohtia, joita yleisesti hyvistä toimenpiteistä ei löydy. Esimerkiksi vanhan sivuston varmuuskopiointi, joka suoritetaan erillisellä ohjelmalla. Ohjelma lataa verkkosivun jokaisesta sivusta HTML-tiedostotyyppin tiedoston. Toinen on absoluuttisten linkkien poistaminen, jolloin verkkosivun sisäiset linkit sisältävät vain verkko-osoitteen loppuosan. Tämä tarkoittaa, että verkkosivuston omat linkit eri sivuille koodataan muotoon, jossa domain jätetään kokonaan pois URL-osoitteesta. Tämä helpottaa esim. verkkosivun domainin muutoksessa (Reedy 2015).

Optimointi

Toimeksiantajan tarkastuslistan Optimointi -kategoriassa perehdytään toimenpiteisiin, joilla parannetaan verkkosivun toimivuutta ulospäin sekä lisätään data-analytiikka toimivaksi. Verrattuna yleisiin hyviin julkaisun toimenpiteisiin kategoria sisältää suurimmaksi osaksi samoja toimenpiteitä. Niin Google Analyticsin lisäys, sivustokartan indeksointi, hakukoneille sallittu näkyvyys sekä kuvien optimoinnin asetukset löytyvät molemmista. Eroja kuitenkin nousee data-analytiikan lisäämisessä ja sen parantamisessa. Tämän lisäksi validiin sivuston lähdekoodiin halutaan panostaa enemmän.

Google Analyticsin lisääminen ja muiden verkkosivuston analytiikkaa tai toimivuutta mittaavien työkalujen lisääminen verkkosivustoon voi olla työllistävää, sillä ne liitetään yleensä koodinpätkillä suoraan verkkosivun omaan lähdekoodiin. Tässä helpottaa Google Tag Manager, jonka avulla nuo koodinpätkät voidaan liittää Tag Managerin hallintapaneelin kautta ja sitten ajamalla ne suoraan verkkosivulle vain muutamalla napin painalluksella. Toimiakseen Tag Manager vaatii tosin oman tagikoodinsa

verkkosivun lähdekoodiin, mutta useamman koodinpätkän liittämisen sijasta tarvitsee vain yhden ainoan. Täten Google Analytics voidaan asentaa verkkosivulle toimimaan Google Tag Managerin kautta.

Verkkosivuston kävijämäärää seurataan yleensä Google Analyticsiä käyttäen, mutta tämä ei ole kaikki, mihin Analytics pystyy. Verkkosivulla saattaa olla lomakkeita, joiden toimivuudesta ei jää minkäänlaista статистиikkaa. Niitä ei voida seurata pelkän kävijämäärän perusteella. Mahdollisuus olisi tietenkin laskea aina joka kuukausi lomakkeesta tulleiden ilmoitusten määrän sähköpostista, mutta tämä ei ole kovin käytännöllinen tapa. Vaihtoehtoisesti lomake voidaan liittää Google Analyticsiin. Tämä onnistuu lisäämällä lomakkeen lähetys Analyticsin tavoitteisiin. Kun lomakkeen lähetysnappia painetaan, Analytics rekisteröi tavoitteen toteutuneen ja merkitsee sen tietokantaansa konversiona. Konversio voi olla muutakin kuin täytetty lomake, kuten esim. suoritettu ostos, napin klikkaus tai blogin lukeminen, joten kaiken kaikkiaan se tarkoittaa onnistunutta asetettua tavoitetta (Koskelo n.d). Konversiot ilmestyvät tämän jälkeen Analyticsin hallintaan näkyviin konversiolukuna, josta onnistumista on helpompi seurata.

Sivuston liikenteen seuraaminen antaa tärkeää informaatiota verkkosivuston omistajalle ja esim. kävijämäärien halutaan olevan mahdollisimman totuudenmukainen. Väärien kävijälukumäärien ehkäisemiseksi löytyy Google Analyticsistä ratkaisu tähän. Tietty liikenne voidaan asettaa Analyticsin suodattimeen, jolloin tämä liikenne ei kirjaannu Analyticsin hallintaan. Suodattimeen voidaan asettaa mm. tietty IP-osoite. Tällöin IP-osoitteesta tullutta liikennettä ei huomioida tuloksissa. Tämä on hyvä keino poistaa esim. verkkosivun kehittäjien liikenne vääristämästä tuloksia.

Sivuston toimivuuden kannalta on erityisen tärkeää validi lähdekoodi. Se että sivu näyttää oikealta ei pelkästään riitä vaan myös syntaksin on oltava oikea. Tällä varmistetaan standardien mukainen verkkosivu, jolloin indeksointirobotiikka tunnistaa verkkosivun paremmin. Parempi tunnistaminen mahdollistaa verkkosivustolle paremman tuloksen hakukoneissa. (Importance of Valid Code n.d.) Verkkosivun lähdekoodin validius voidaan tarkastaa helposti esim. The W3C:n verkkosivulla, jossa heidän tarjoa-

mansa palvelu tarkastaa verkkosivun lähdekoodin vain sekunneissa ja antaa välittömästi palautteen rivin tarkkuudella, mikäli koodissa on parannettavaa. Näin korjaaminen myös onnistuu helposti.

Tietoturva

Tietoturva verkkosivustolla on oltava kunnossa heti julkaisusta lähtien jo pelkästään riskienhallinnan takia. Sen eteen onkin syytä tehdä kaikki tarvittavat toimenpiteet. Yleisissä hyvissä toimenpiteissä tietoturvaan on satsattu vain tietoturvaa parantavaan lisäosaan sekä vaihtamalla tunnusten salasanat vahvempiin. Toimeksiantajan tarkastuslistassa tässä on kuitenkin panostettu enemmän, mutta nämä toimenpiteet eivät kuulu vain julkaisuun vaan yleiseen WordPress-verkkosivun turvallisuuteen.

Tiedostojen editoiminen suoraan WordPressin hallintapaneelin kautta on mahdollista asennetuille lisäosille ja teemoille. Tällöin ei tarvita FTP-tunnuksia eikä tarvitse etsiä oikeaa haluttua tiedostoa muiden kymmenien tiedostojen joukosta. Tämä kuulostaa erittäin kätevältä, mutta se on erittäin suuri tietoturvariski. Mikäli hakkeri pääsee jollakin keinolla WordPress-hallintapaneeliin sisälle, on hänellä tämän jälkeen myös mahdollisuus vapaasti muokata lisäosien sekä teemojen lähdekoodia (Staff 2019). Koodiin voidaan tämän jälkeen ujuttaa erilaista haittakoodia tai aloittaa palvelimen esto hyökkäyksiä. Tämän vuoksi tiedostojen editoiminen kannattaa ottaa pois käytöstä. Keino tähän on onneksi melko yksinkertainen, sillä tähän tarvitaan vain lyhyt koodinpätkä (ks. kuvio 5). Tämä lyhyt pätkä koodia lisätään vain wp-config.php -tiedostoon.

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

Kuvio 5. Koodinpätkä, millä poistetaan mahdollisuus editoida tiedostoja WordPressin hallintapaneelin kautta (Staff 2019).

WordPress-verkkosivun turvallisuutta parantaa myös autentikointi ja ns. Salts-avaimet. Ne ovat salausavaimia, joiden avulla mm. WordPressin kirjautumiseen käytettävät salasanat kryptataan tietokantaan sekä verkkosivuston evästeet ”allekirjoitetaan”. Tällöin hakkerit eivät saa salasanoja selville, vaikka pääsisivätkin WordPress-verkkosivun tietokantaan. Salausavaimet ovat uniikkeja ja niitä ei pidä koskaan luo-

vuttaa kenellekään ulkopuoliselle taholle. Väärissä käsissä salausavainten avulla salasanat voidaan murtaa ja WordPress-verkkosivu vaarantuu. (Hughes 2018.) Julkaisun yhteydessä nämä kaikki avaimet kannattaa vaihtaa wp-config.php -tiedostosta.

```
define('AUTH_KEY',          'IO^(7z2-|O$rGgnrp]E+96ne-0~)=5uN~xW j(O-B`eCbWzP5wSPU1>CMF#o#S');
define('SECURE_AUTH_KEY',  'k`<xxi]/5@5%2OP7)A4$),H:ZZ@t|+0,kZ`GS4CYGm7dO>.B!PS/9(Fz;~bha@JR');
define('LOGGED_IN_KEY',    ']]>qm~W[_Iwj^3Ej-z1Sj19L+~cvAp?gWtjcsr]9qM9>>>W-,+C1++rwcNR;h3zq');
define('NONCE_KEY',        '9@!>U<O>j{8AnE-ZiU$=bB+>qDi-%XN=s![|:8ZDNq?:=N|9bwJYOB@<w;85Up#e');
define('AUTH_SALT',        'd#t+GSLUwZi6I7|K[yiEW) &oD65iNP^$6|jPNxFwA8PRdZ&u$^86!D&gS=aEGOLs');
define('SECURE_AUTH_SALT', ';-,bjnLy+^v!:W',<{KCN-{&yQr:p?AqRg[HVryYm+!1^|1xEgvXgpVr-bW8+L/|');
define('LOGGED_IN_SALT',   '+KL4s`/JrFEL%TvdLlYu?gtU`=;56n--=G~mM1_o6<@R)8)AFEatq3J2w46[uPA');
define('NONCE_SALT',       'lBf-V?P2+]hmQx<30.6+_-5%)1WUQMHyI%~m3LWRX`vgXIu-C$0&IXRe2Y/hQ*%(');
```

Kuvio 6. Esimerkki WordPressin salausavaimista (Abela 2019).

Salasavaimien luontiin löytyy WordPressin oma generaattori internetistä, joka luo uniikit salausavaimet automaattisesti. Tämä on erittäin kätevä keino saada uudet salausavaimet, sillä avaimia löytyy kahdeksan eri kappaletta, joissa jokaisessa on yli 60 kappaletta satunnaisesti pieniä ja isoja kirjaimia, numeroita sekä erikoismerkkejä (Abela 2019). Salasavaimien vaihdolla varmistetaan salausavainten yksilöllisyys ja näin edistetään verkkosivun turvallisuutta. Tähän toimenpiteeseen tosin tarvitaan FTP-tunnukset, sillä wp-config.php sijaitsee palvelimella WordPressin tiedostojuuressa.

Webhotellin palvelimen WordPressin tiedostojen juuressa sijaitsee piilotettu tiedosto, .htaccess-tiedosto. Tiedostoa käytetään muun muassa, mikäli webhotellin tarjoama palvelintila on Apache-palvelimelta. Tämä tiedosto on luotu WordPressiin antamaan ohjeita ja säätämään, miten Apache-palvelin palvelee WordPressin tiedostoja juuresta ja sen alihakemistoista (htaccess.n.d). Tällöin .htaccess-tiedostoon on mahdollista asettaa erilaisia tietoturvaa parantavia asetuksia. Tällaisia voivat olla esim. tiedostojen selaamisen estäminen selaimen kautta, vain tiettyjen tiedostomuotojen lukeminen, pääsyjen evääminen tiettyihin kansioihin sekä tiettyjen IP-osoitteiden pääsyn estäminen verkkosivulle. Näiden asetusten kanssa täytyy olla tarkkana, sillä verkkosivun voi myös rikkoa helposti, mikäli ei tiedä mitä tekee. Siksi se todennäköisesti löytyy myöskään yleisesti hyvien julkaisu-toimenpiteiden joukosta, sillä tämä toimenpide ei sovi henkilölle, jolla WordPress ja sen toimintaperiaate ei ole erittäin hyvin hallinnassa.

Lisäosat tuovat uusia toiminnallisuuksia verkkosivulle ja ratkaisevat monia ongelmia, joihin mahdollisesti tarvittaisiin osaamista ohjelmoinnista. Lisäosissa kuitenkin piilee aina riski. Wordfencen tekemän tutkimuksen mukaan lisäosat ja niiden haavoittuvuudet olivat syynä jopa 55,9 % tapauksissa, joissa hakkeroidun WordPress-verkkosivun hakkerointitapa voitiin jäljittää (Moen 2016). Lisäosat ovat kaikkien ladattavissa internetistä, joten myös hakkereiden on helppo päästä niihin käsiksi. Hakkurit etsivät jatkuvasti mahdollisia tietoturva-aukkoja sekä haavoittuvuuksia lisäosista, joita voisivat hyödyntää. Tämän vuoksi lisäosat tulisi pitää aina ajan tasalla päivitettyinä. Myöskään lisäosien lataamista, jolla ei ole luotettavaa ylläpitäjää tai lisäosaa ei ole päivitetty ylläpitäjän toimesta yli puoleen vuoteen, ei suositella (Moen 2016). Mitä enemmän lisäosia, sitä suurempi riski WordPress-verkkosivun haavoittuvuuteen. Tästä syystä toimeksiantajan tarkastuslistassa kehotetaan poistamaan kaikki lisäosat, jotka eivät ole välttämättömiä verkkosivun toiminnalle tai joita ei enää tarvita.

Muut

Verkkosivuston julkaisussa voidaan mahdollisesti käyttää myös toimenpiteitä, joita ei voida kategorisoida mitenkään järkevästi. Siispä toimeksiantajan tarkastuslistaan nämä toimenpiteet on lajiteltu kategoriaan ”muut”. Tästä kategoriasta löytyy vain yksi toimenpide, joka löytyy myös yleisistä hyvistä julkaisutoimenpiteistä. Tämä toimenpide on ylläpidon sähköpostiosoitteen muuttaminen.

Vaikka WordPress-verkkosivun julkaisun siirto tehdään joko manuaalisesti tai lisäosan avulla, saattaa silti siirron jälkeen jäädä korjattavaa, joka tulisi tarkastaa ja tarvittaessa korjata jälkikäteen. Yksi tällainen toimenpide on verkkosivun kehitysaikaiset URL-osoitteet. Tietokantaan saattaa vahingossa jäädä esim. localhost-alkuisia URL-osoitteita, jotka ovat jostakin syystä jääneet muuttamatta uuteen URL-osoitteeseen. WordPressiin on onneksi kehitetty lisäosia joilla, tämän pystyy helposti korjaamaan. Nämä lisäosat ovat ns. ”etsi ja korvaa” -lisäosia, jotka skannaavat ja etsivät käyttäjän puolesta tietokannan läpi kaikki käyttäjän haluamat tekstit. Tämän jälkeen ne on mahdollista korvata vapaasti valittavalla tekstillä. Tällä tavalla URL-osoitteiden korjaaminen on helppoa ja nopeaa.

Joskus on erittäin vaikeaa tietää, miksi jokin toiminto WordPress-verkkosivulla ei toimi. Tähän WordPressillä on kätevä keino. Wp-config.php-tiedostosta löytyy

WP_Debug PHP-muuttuja, joka oletuksena on asetuksella "false" eli epätosi. Kyseinen muuttuja näyttää lähdekoodissa olevat virheet sekä niiden sijainnin, mikäli asetus on "true" eli tosi. Tällöin virheiden korjaaminen on helpompaa. Virheet ilmestyvät tämän verkkosivun ylälaitaan, kun kirjadutaan WordPressin hallintaan. Koska asiakkaan ei tarvitse näitä virheitä nähdä, varmistetaan julkaisun yhteydessä, että asetus on pois käytöstä.

Toukokuussa 2018 EU:n tietosuojalaki uudistui tiukempaan suuntaan, kun EU-maissa otettiin käyttöön GDPR-asetus. Tämä muutti myös pelisääntöjä verkkosivujen kehittämisessä. Mikäli verkkosivuilta löytyy lomakkeita, Google Analytics tai muita henkilötietoja kysyviä tai kerääviä ominaisuuksia, täytyy verkkosivulta löytyä tietosuojaseloste. Tietosuojaselosteessa selitetään, mihin kysyttyjä tietoja käytetään ja kuinka pitkään. Tämän lisäksi kuka tietoja kerää, kuka niitä pitää halussaan ja kenelle niitä luovutetaan. (EU:n tietosuoja-asetus n.d.) Tämän vuoksi tietosuojaselosteen tekeminen löytyy myös toimeksiantajan julkaisun tarkastuslistalta.

Tietosuojaselosteen lisäksi tulisi verkkosivuilta löytyä GDPR-asetuksen voimaantulon jälkeen myös toinen huomioitava komponentti. Henkilötietojen sekä evästeiden keräämisestä on syytä ilmoittaa GDPR-bannerin avulla. GDPR-banneri ilmoittaa yleensä evästeiden käytöstä verkkosivustolla ja linkin tietosuojaselosteeseen. Tämän lisäksi mahdollisesti napit evästeiden hyväksymiseen tai niiden säätämiseen. Toimeksiantajan tarkastuslistasta löytyy tästä syystä siis GDPR-lomakkeen tekeminen ja liittäminen verkkosivulle Google Tag Magerin kautta.

Julkaisusta ilmoittaminen

Kun julkaisun kaikki verkkosivun toimivuuteen ja turvallisuuteen vaikuttavat toimenpiteet on suoritettu, on julkaisusta hyvä ilmoittaa, mikäli verkkosivuston omistaja on joku muu kuin julkaisun tekijä. Toimeksiantajan tapauksessa tämä on välttämätöntä, sillä toimeksiantaja tuottaa asiakkailleen verkkosivuja. Yleisiin hyviin julkaisuun toimenpiteisiin näitä toimenpiteitä ei kuulu, sillä neuvot ovat yleisiä eikä niitä kohdisteta tarkemmin tilanteen mukaan, kenelle verkkosivu on tulossa. Tähän osioon kuuluu tietenkin ilmoittaminen asiakkaalle onnistuneesta julkaisusta ja toimivasta verkkosivusta, mutta tämän lisäksi vielä pari pienempää toimenpidettä.

Jotta asiakas pystyy itse kätevämmiin muokkaamaan verkkosivujaan tai kirjoittamaan artikkeleitaan, on asiakkaalle helpompi luoda omat tunnukset. Tällöin voidaan helpommin myös selvittää, kuka on tehnyt muutokset, jos jotain epäselvää löytyy. Tämän lisäksi voidaan määrittää käyttäjätilin oikeuksien mukaan, mitä asiakas pystyy verkkosivuillaan tekemään, kuten esim. piilottamaan joitakin asetuksia.

4.3 Haastattelut

Tutkimusvaiheessa toteutettiin myös pari kappaletta haastatteluita asiantuntijoilta, joille WordPress-verkkosivun julkaiseminen on entuudestaan tuttua. Haastatteluiden tarkoituksena oli selvittää heidän mielestään tärkeitä toimenpiteitä julkaisua tehdessä, miten tärkeää oikea oppinen julkaisu on, mikä on tarvittava osaaminen julkaisua varten sekä pystyisikö heidän mielestään julkaisun tekemään kuka tahansa työntekijä, mikäli heillä olisi apunaan tarpeeksi hyvä ohjeistus. Haastatteluja suoritettiin kaksi kappaletta WordPressin kanssa paljon työskennelleille ammattilaisille, jotka ovat suorittaneet julkaisuja ennenkin.

Haastattelut suoritettiin avoimia kysymyksiä käyttäen, missä haastateltavalla on täysin vapaa sana ja mielipide liittyen kysymykseen (ks. liite 1). Mikäli haastateltava ekssyy aiheesta tai ei vastaa suoranaisesti kysymykseen, haastattelijä ohjaa tarkentavalla kysymyksellä haastateltavan takaisin aiheeseen. Haastattelut pidettiin etähaastatteluna käyttäen Microsoft Teamsia. Haastattelijan ja haastateltavan välille avattiin video- sekä ääniyhteys, jolloin haastattelu voitiin käydä jouhevasti keskustellen. Haastattelut nauhoitettiin käyttäen puhelimen äänitystoimintoa, josta nämä litteroitiin jälkikäteen haastattelussa selvinneen informaation käyttämisen helpottamiseksi.

Haastattelun kohteita eli asiantuntijoita voidaan pitää hyvinä tietolähteinä, sillä molemmilta löytyy reilusti osaamista ja kokemusta verkkosivujen julkaisemisesta. Toinen haastateltavista on esim. aikanaan omien sanojensa mukaan tehnyt yli toistatta verkkosivua ja julkaisua.

5 Tutkimustulokset

Opinnäytetyön tutkimuksen aikana tutkittiin internetistä löytyviä yleisiä hyviä julkaisutoimenpiteitä, joita WordPress-verkkosivulle olisi hyvä tehdä julkaisua ennen, sen aikana ja sen jälkeen. Tietoa haettiin useista eri verkkolähteistä käyttäen lähdekriittistä näkökulmaa ja valitsemalla luotettavia lähteitä. Näistä lähteistä löytyviä yleisiä hyviä julkaisutoimenpiteitä verrattiin toimeksiantajan julkaisun tarkastuslistan toimenpiteisiin ja niiden eroja tarkasteltiin. Tämän lisäksi tutkimuksen tarkoituksena oli perehtyä ohjeistuksen tekoon, joka auttaisi julkaisusta tietämätöntä julkaisemaan WordPress-verkkosivun. Tässä luvussa perehdytään tutkimuksen tuloksiin ja yhteenvedoon.

5.1 Tarkastuslistan päivittäminen

Yhtenä osana opinnäytetyötä oli tarkoitus tutkia toimeksiantajan julkaisun tarkastuslistaa ja sen toimenpiteitä. Näitä toimenpiteitä verrattaisiin yleisesti hyviin julkaisutoimenpiteisiin, joita etsitään internetistä. Mikäli toimeksiantajan tarkastuslistassa huomataan puuttuvia hyviä toimenpiteitä, mitä yleisesti hyvistä julkaisutoimenpiteistä löytyisi ja se koettaisiin mahdollisesti tarpeelliseksi lisätä toimeksiantajan tarkastuslistaan, ehdotetaan tätä päivittämistä toimeksiantajalle.

Tutkimuksessa voitiin todeta, että toimeksiantajan tarkastuslista on erittäin hyvin ajan tasalla. Vaikka tätä kyseistä julkaisun tarkastuslistaa ei ole hetkeen päivitettykään, ovat sen toimenpiteet edelleenkin ajantasaisia tuottamaan ehjän, toimivan ja turvallisen WordPress-verkkosivun asiakkaalleen.

Yleisesti hyvät julkaisutoimenpiteet antavat julkaistavalle WordPress-verkkosivulle hyvät valmiudet alkuun, mutta niissä on reilusti kehittämisen varaa. Toimeksiantajan tarkastuslistaa tarkastellessa voi huomata, että se sisältää paljon enemmän toimenpiteitä kuin mitä yleisesti hyvät julkaisun toimenpiteet (ks. luku 5). Tämä johtuu osittain siitä, että toimeksiantajan tarkastuslistaan kuuluu myös joitakin pelkästään julkaisuun liittymättömiä toimenpiteitä, joiden avulla yleisesti parannetaan WordPress-verkkosivun toimintaa ja turvallisuutta. Kuitenkin toimeksiantajan tarkastuslista sisältää myös toimenpiteitä, jotka liittyvät vain julkaisuun. Näin ollen toimeksiantajalle ei ole tarvetta ehdottaa uusien toimenpiteiden lisäämistä heidän tarkastuslistaansa.

5.2 Julkaisun tarkastuslistan ohjeistus

Toisena osana opinnäytetyötä oli tarkoitus luoda toimeksiantajalle tarkentava ohjeistus WordPress-verkkosivun julkaisemisesta toimeksiantajan tarkastuslistan lisäksi, jolloin julkaisun voisi mahdollisesti tehdä myös ohjelmoinnista tietämätön työntekijä. Ohjeistuksen avulla julkaisun pystyisi hoitamaan alusta loppuun myös WordPressistä vähemmän tietävä.

Tutkimuksessa kuitenkin tultiin kuitenkin tulokseen, ettei tällaista ohjeistusta ole kannattavaa toteuttaa. Asiantuntijoiden haastatteluissa selvisi, että tällaisen ohjeistuksen tulisi porautua tiettyihin asioihin erittäin syväälle, jotta oikeaoppinen WordPress-verkkosivun julkaiseminen onnistuisi. Tällaisia asioita ovat mm. verkkosivun responsiivisen suunnittelun perusteet, verkkosivun oikein toimivuus tietyllä päätelaitteella tai miksi jokin täppä on tärkeä tietoturvan kannalta.

Haastatteluissa selvisi myös, ettei saatavilla ole realistisia resursseja ohjeistamaan tarpeeksi riittävää ymmärrystä julkaisusta, vaikka ohjeistus tähän löytyisikin. Tämä ei olisi mielekästä julkaisijan tai ohjeistajankaan näkökulmasta.

Myöskään toinenkaan haastateltava ei usko, että julkaisua voisi tehdä kuka työntekijä tahansa ohjeistusta hyväksikäyttäen. Asiat joita julkaisuun vaaditaan tarvitsevat paljon tietotaitoa, jotta ymmärtää niiden taustan. Haastateltava lisää myös, että WordPress-verkkosivun tuottaminen ylipäätään on yhteisöllisen tiimityön tulos, jossa kaikkien osaamista kaivataan. Julkaisuvaiheessa tarkastetaan sitten tuotos ja sen toimivuus. Osaaminen tähän kuitenkin täytyy lyötyä.

Molemmat myös kertoivat, että vaikka he eivät ole tehneet WordPress-verkkosivun julkaisua aikoihin, onnistuisi julkaisu kuitenkin edelleen vain pelkkää julkaisun tarkastuslistaa käyttämällä. Mikäli tarkentavia ohjeita halutaan, voisi kätevämmiin tämä käydä lisäämällä suoraan tarkennus suoraan tarkastuslistan toimenpiteeseen.

6 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää mitä ovat yleiset hyvät julkaisutoimenpiteet WordPress-verkkosivua julkaistaessa ja verrata näitä toimeksiantajan oman julkaisun tarkastuslistan toimenpiteisiin. Tarvittaessa toimeksiantajalle olisi ehdotettu toimenpiteen päivittämistä tai uuden toimenpiteen lisäämistä. Tämän lisäksi toimeksiantajalle opinnäytetyön kautta oli tarkoitus tuottaa tarkentava ohjeistus toimeksiantajan oman julkaisun tarkastuslistan toimenpiteistä. Ohjeistusta käyttämällä myös ohjelmoinnista tietämätön työntekijä pystyisi tekemään toimeksiantajan omat kriteerit täyttävän WordPress-verkkosivun julkaisun.

Yleisesti hyvät julkiset toimenpiteet antavat WordPress-verkkosivulle julkaisussa perusvalmiudet toimia internetissä. Ne varmistavat verkkosivun tietoturvan, toimivuuden ja seurattavuuden perusteet, joilla verkkosivun toiminta internetissä saadaan käyntiin. Näillä toimenpiteillä ei kuitenkaan saavuteta sataprosenttisen toimintavaroja tai turvattuja verkkosivuja. Toimeksiantaja on varmasti oman julkaisun tarkastuslistansa perustana käyttänyt sen aikaisia hyviä julkaisun toimenpiteitä, mutta kehittänyt niitä sitä mukaa kun WordPresskin on kehittynyt ja tuonut uusia toiminnallisuksia. Tätä toimeksiantajan julkaisun tarkastuslistaa on kehitetty vielä pidemmälle jo vuosien ajan ja toimenpiteitä on lisätty sitä mukaa kun niitä on työntekijöiden toimesta tutkittaessa löydetty. Tutkittaessa yleisiä hyviä julkaisutoimenpiteitä ei löydetty sellaisia toimenpiteitä, mitä tarkastuslistaan olisi voinut ehdottaa toimeksiantajalle toimenpiteen lisäämiseksi tai päivittämiseksi.

Opinnäytetyötä voidaan pitää suurimmaksi osaksi onnistuneena. Tutkimuksellisesti opinnäytetyö onnistui hyvin, sillä tutkittaessa saatiin selville, että toimeksiantajan oma julkaisun tarkastuslista on ajan tasalla. Tämän lisäksi selvitettiin, ettei ohjeistus tätä kyseistä tarkastuslistaa varten ole järkevää toteuttaa. Ohjeistuksessa jouduttaiisiin pureutumaan niin syväälle verkkosivun kehittämisessä, ettei se helpota tekemistä vaan jopa lisää työtä. Tutkimuksen perusteella voidaankin todeta, että onnistunut WordPress-verkkosivun julkaiseminen ilman minkäänlaista käsitystä verkkosivujen toiminnasta tai web-ohjelmoinnista, on liian raskas työ toteuttaa, vaikka ohjeistus tä-

hän löytyisikin. Onnistuneeseen julkaisuun tarvitaan myös ymmärrystä toimenpiteiden takana. Täten ohjeistusta voidaan pitää tavallaan opinnäytetyön epäonnistuneena osana.

Opinnäytetyön tuloksia on mahdollista hyödyntää, mikäli on kiinnostunut oikeaoppisesta WordPress-verkkosivun julkaisemisesta. Myös toimeksiantaja hyötyy tuloksesta tietäessään että heidän julkaisun tarkastuslistansa on ainakin toistaiseksi ajankohtainen. Ajankohtaisuus saattaa muuttua tulevaisuudessa kun WordPressistä kehitetään uusia versioita tai hakkerit keksivät uusia hyökkäystapoja WordPress-verkkosivuja kohtaan. Tällöin vaaditaan uusia toimenpiteitä.

Jatkokehitys mahdollisuuksia opinnäytetyössä olisi tutkia webhotellien sijasta pilvipalvelupohjaisten WordPress-verkkosivujen julkaisuun liittyviä toimenpiteitä. Julkaisu pilvipalveluihin on varsin uusi menetelmä, mutta sen suosio on kovassa kasvussa. Todennäköisesti sen suosio tulee ohittamaan jossakin vaiheessa webhotellit palvelintilaratkaisua valittaessa.

Lähteet

8 Things to Do After Launching a WordPress Site. 2016. Themetrust.comin blogi. Viitattu 22.10.2020. <https://themetrust.com/do-after-launching-a-wordpress-site/>

Abela, R. 2019. All You Need To Know On the WordPress Unique Authentication Keys and Salts. Wpwhitesecurity.comin tietopankki. Viitattu 5.11.2020. <https://www.wpwhitesecurity.com/wordpress-security-keys/>

About WPBeginner. N.d. Wpbeginner.comin infosivu. Viitattu 10.11.2020. <https://www.wpbeginner.com/about-wpbeginner/>

All-in-One Migration. N.d. WordPressin omat verkkosivut. Viitattu 21.10.2020. <https://wordpress.org/plugins/all-in-one-wp-migration/>

Auvinen, A. & Tarkiainen, E. 2018. Soluessee: Kvalitatiivinen tutkimus. Proakatemia esseepankki. Viitattu 15.7.2020. <https://esseepankki.proakatemia.fi/soluessee-kvalitatiivinen-tutkimus-2/>

Bister, T. 2019. Tietojenkäsittelyn opinnäytetyö – Viittoja ja karttoja tutkimisen ja kehittämisen teille. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Content Management System. N.d. Optimizely.com tietopankki. Viitattu 4.8.2020. <https://www.optimizely.com/optimization-glossary/content-management-system/>

Corrin, S. 2020. 24 Point Checklist For A Successful WordPress Website Launch. Seedprod.comin blogi. Viitattu 19.10.2020. <https://www.seedprod.com/ultimate-launch-checklist-wordpress-website/>

Cross Browser Testing. N.d. BrowserStack.comin artikkelipalsta. Viitattu 2.11.2020. <https://www.browserstack.com/cross-browser-testing>

Duplicator – WordPress Migration Plugin. N.d. WordPressin omat verkkosivut. Viitattu 21.10.2020. <https://wordpress.org/plugins/duplicator/>

EU:n tietosuoja-asetus. N.d. Tietosuojavaltuuden toimiston omat verkkosivut. Viitattu 10.11.2020. <https://tietosuoja.fi/gdpr>

History. N.d. WordPressin omat verkkosivut. Viitattu 3.9.2020. <https://wordpress.org/about/history/>

Hortin, A. 2019. 25 Steps Before Launching Your WordPress Website. WordPress artikkelisivusto. Viitattu 11.10.2020. <https://maddisondesigns.com/2019/04/25-steps-before-launching-your-wordpress-website/>

htaccess. N.d. WordPressin omat verkkosivut. Viitattu 5.11.2020. <https://wordpress.org/support/article/htaccess/>

Hughes, J. 2018. What Are WordPress Salt Keys (And How Can You Change Them)?. Elegantthemes.comin blogi. Viitattu 5.11.2020.
<https://www.elegantthemes.com/blog/tips-tricks/what-are-wordpress-salt-keys-and-how-can-you-change-them>

Hyvät kotisivut yritykselle, mistä aloittaa?. N.d. Suomen Digimarkkinointi Oy:n blogi. Viitattu 30.6.2020. <https://www.digimarkkinointi.fi/blogi/hyvät-kotisivut-yritykselle-mista-aloittaa>

Importance of Valid Code. N.d. Evcomps.comin tietopankki. Viitattu 4.11.2020.
<http://www.evcomps.com/website-design/valid-code.html>

Johnson, D. 2018. How Does WordPress Caching Work? Bluehost.comin blogi. Viitattu 15.10.2020. <https://www.bluehost.com/blog/how-does-wordpress-caching-work/>

Kananen, J. 2008. KVALI – Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Koskelo, T. N.d. Mikä on konversio? Digimarkkinointi.fi blogi. Viitattu 4.11.2020.
<https://www.digimarkkinointi.fi/blogi/mika-konversio>

Krishna, P. 2020. WordPress Website Pre-Launch Checklist. Wpexplorer.comin blogi. Viitattu 19.10.2020. <https://www.wpexplorer.com/wordpress-launch-checklist/>

Moen, D. 2016. How Attackers Gain Access to WordPress Sites. Wordfence.comin blogi. Viitattu 22.10.2020. <https://www.wordfence.com/blog/2016/03/attackers-gain-access-wordpress-sites/>

Newcomer, C. 2019. 11 Things To Do Right Away After Launching A WordPress Site. Wplift.comin tietopankki. Viitattu 22.10.2020. <https://wplift.com/launching-a-wordpress-site>

Our Story. N.d. WordPressin omat verkkosivut. Viitattu 3.9.2020.
<https://wordpress.org/about/>

Plugins. N.d. WordPressin omat verkkosivut. Viitattu 21.10.2020.
<https://wordpress.org/plugins/>

Reedy, R. 2015. Should I Use Relative or Absolute URLs? Moz.comin blogi. Viitattu 4.11.2020. <https://moz.com/blog/relative-vs-absolute-urls-whiteboard-friday>

Sabin-Wilson, L. 2019. WordPress All-In-One For Dummies. 4. p. Hoboken: John Wiley & Sons.

Sivujen URL-osoitteiden muuttaminen 301-uudelleenohjauksilla. N.d. Googlen omat verkkosivut. Viitattu 2.11.2020.

<https://support.google.com/webmasters/answer/93633?hl=fi>

Staff, E. 2017. 14 Vital Tips to Protect Your WordPress Admin Area (Updated). Wpbeginner.com WordPress ohjeartikkelisivusto. Viitattu 11.10.2020.

<https://www.wpbeginner.com/wp-tutorials/11-vital-tips-and-hacks-to-protect-your-wordpress-admin-area/>

Staff, E. 2018. Checklist: 11 Things To Do Before Launching a WordPress Site. Wpbeginner.com WordPress ohjeartikkelisivusto. Viitattu 11.10.2020.

<https://www.wpbeginner.com/beginners-guide/checklist-11-things-to-do-before-launching-a-wordpress-site/>

Staff, E. 2019. How to Disable Theme and Plugin Editors from WordPress Admin Panel. Wpbeginner.com WordPress ohjeartikkelisivusto. Viitattu 5.11.2020.

<https://www.wpbeginner.com/wp-tutorials/how-to-disable-theme-and-plugin-editors-from-wordpress-admin-panel/>

Usage statistics of content management systems. N.d. W3techs.com tietopankki. Viitattu 4.8.2020.

https://w3techs.com/technologies/overview/content_management

Verkkosivujen merkitys tiedonhakuprosessissa. 2018. Taloustutkimus Oy:n uutisblogi. Viitattu 30.6.2020.

<https://www.taloustutkimus.fi/ajankohtaista/uutisia/verkkosivujen-merkitys-tiedonhakuprosessissa.html>

What is Drupal?. N.d. Drupalize.me tietopankki. Viitattu 11.8.2020.

<https://drupalize.me/what-is-drupal>

Why Page Speed Matters and How to Improve It. 2020. Seoclarity.net tietopankki.

Viitattu 11.10.2020. <https://www.seoclarity.net/resources/knowledgebase/why-page-speed-matters-16167/>

Liitteet

Liite 1. Asiantuntijahaastattelujen kysymykset

- Missä positiosiossa työskentelet Fulmore Next Gen Oy:ssa?
- Kuinka hyvä tietoutesi yleisesti on WordPress-verkkosivun julkaisuista?
- Kuinka tärkeää mielestäsi on WordPress-verkkosivun oikeaoppinen julkaisu?
- Kuinka perusteellista osaamista mielestäsi WordPressistä tarvitaan WordPress-verkkosivun julkaisua varten?
- Mitkä toimenpiteet ovat mielestäsi ehdottoman tärkeitä tehdä julkaisua tehdessä, jos ajatellaan omaa rooliasi ja osaamista?
- Onko Fulmoren julkaisun tarkastuslista sinulle tuttu? Jos on, oletko käyttänyt tätä tarkastuslistaa WordPress-sivun julkaisuun?
- Osaisitko tehdä julkaisun pelkästään tarkastuslistaa käyttäen?
- Koetko, että WordPress-verkkosivun julkaisun voisi tehdä kuka työntekijä tahansa, mikäli tähän löytyisi tarpeeksi hyvä ohjeistus?