



Videon käyttäminen kotisivuilla

Upotustekniikat, videon sisältö ja rajoitukset

Jerkko Valta

OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2019

Media-alan koulutusohjelma
Leikkaus ja kuvankäsittely

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Media-alan koulutusohjelma
Leikkaus ja kuvankäsittely

VALTA, JERKKO:

Videon käyttäminen kotisivuilla
Upotustekniikat, videon sisältö ja rajoitukset

Opinnäytetyö 40 sivua, joista liitteitä 0 sivua
Toukokuu 2019

Opinnäytetyö sai aiheensa kirjoittajan mielenkiinnosta ja pohjakokemuksesta liittyen videon käyttämiseen verkkosivuilla. Opinnäytetyön tavoitteina oli tehdä vertailu keskeisistä tavoista lisätä ja käyttää videota kotisivuilla sekä kertoa lukijalle asioista, jotka kannattaa huomioida käyttäessä videota osana kotisivuja. Keskeisiä tutkittavia aiheita olivat upotustekniikoiden lisäksi verkkosivujen vaikutus jakelualustana videon sisältöön. Aiheita tutkittiin hakemalla tietoa erilaisista lähteistä ja lisäksi vertailemalla erilaisia esimerkkisivuja, joilla on käytetty videota.

HTML5-upotus osoittautui tekniikaksi, joka mahdollistaa eniten räätälöintimahdollisuuksia upotukseen liittyen. Videon sisältöön vaikuttavat mm. tiedostokoon rajoitukset ja yleiset käytännöt verkkosivujen käyttöön liittyen. Videota käytettiin usein kiinnittämään huomio, lisäämään visuaalisuutta tai kertomaan paljon asiaa lyhyesti ja kiinnostavasti.

Voitiin päätellä, että video mahdollistaa monenlaisia tapoja erottua muiden verkkosivujen joukosta ja käyttötapojen kirjo on laaja. Videon sisältöön verkkosivuilla olisi mahdollista perehtyä tarkemmin. Myös videon käyttäminen sosiaalisessa mediassa ja suoratoistopalveluissa ovat mahdollisia tutkittavia aiheita.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Media
Editing & Image Post-Processing

VALTA, JERKKO:
Using Video in a Website
Embedding Techniques, Video Content and Limitations

Bachelor's thesis 40 pages, appendices 0 pages
May 2019

The goals of the thesis were to make a comparison of the common ways to add and use video on a website, and to discuss the facts that should be taken into account when using video as a part of a website. The focus (of this study) was especially on embedding techniques and the ways in which the website as a delivery channel may affect the content of the video. The main sources of information included related internet articles, literature and the author's own experience on using video on websites. Moreover, data was obtained by viewing example website cases where video has been used.

HTML5 was found to be the method that gives the most room for customizing to be used in terms of embedding. The content of the video is affected by limits in file size and common practices related to usage of websites. Video was often used to attract attention, to add to the visual experience, or to give a great amount of information in a short amount of time in an interesting way.

It can be said that video enables many ways for a website to stand out amongst other websites, and the variety of ways video can be used is broad. This study could be extended further by examining contents of website video in more detail, or by focusing on the use of video in social media and streaming services.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	VIDEON KÄYTTÖTEKNIIKAT KOTISIVUILLA	9
	2.1 Linkki tiedostoon tai videopalveluun	9
	2.2 Uputus videopalvelusta	10
	2.3 Adobe Flash.....	11
	2.4 Microsoft Silverlight	12
	2.5 Embed, object ja iframe.....	13
3	HTML5 JA VIDEO	14
	3.1 HTML:stä yleensä.....	14
	3.2 HTML5:n uudet ominaisuudet.....	15
	3.3 Video-elementti.....	15
	3.3.1 Lähdetiedostoon viittaaminen	16
	3.3.2 Video-elementin attribuutit.....	17
	3.3.3 Tekstiraidat	18
	3.3.4 Eri selainversioiden tuki.....	19
4	VIDEO OSANA KOTISIVUN SISÄLTÖÄ.....	20
	4.1 Tiedostokoko ja pituus.....	20
	4.1.1 Video verrattuna GIF-animaatioon	22
	4.1.2 Videon pakkausmenetelmät.....	23
	4.2 Liikkeen ja muutoksen määrä	24
	4.3 Ääni ja automaattinen toisto	25
	4.4 Video visuaalisena elementtinä	26
	4.4.1 Hero-videot ja taustat	27
	4.4.2 Muut ulkoasun elementit	30
	4.5 Video tiedon ja tarinan kertojana	31
5	POHDINTA	36
	LÄHTEET	38

LYHENTEET JA TERMIT

Adobe Flash	Adoben kehittämä tekniikka, joka mahdollistaa multimedian käytön ja erilaisia interaktiivisia ratkaisuja
Benchmarking	Vertailukehittäminen. Oman toiminnan vertaamista toiseen vastaavaan toimintaan, yleensä parempaan.
CSS	Cascading Style Sheet, verkkosivujen ulkoasun ja tyylien määrittämiseen käytetty merkintäkieli
Call-to-action	Elementti verkkosivulla, joka kehottaa tai ohjaa kävijää kohti toimintaa. Esim. nappi, jossa lukee ”Tilaa nyt”.
fallback	Vanhempien selainten ja laitteiden kanssa yhteensopivuuden turvaamiseksi tehty tekninen ratkaisu, jossa sisältö tai sen korvike tarjotaan vanhemmassa muodossa tai vanhempaa tekniikkaa käyttäen
hero	Verkkosivulla heti ylätunnisteen alapuolella oleva yleensä koko näytön kokoinen osio, joka toimii ikään kuin verkkosivun kantena
header, ylätunniste	Verkkosivun ylin osa, joka sisältää yleensä logon ja päävalikon. Myös HTML5-elementti, jota käytetään samaan tarkoitukseen
Inbound-markkinointi	Markkinointimalli, joka perustuu asiakkaan omatoimiseen tiedonhakuun ja tiedon löydettävyyden optimoimiseen sitä varten
HTML	Hypertext Markup Language, verkkosivujen luomiseen käytetty merkintäkieli
HTML-attribuutti	HTML-elementin aloitustagiin tehtävä lisämerkintä, jolla määritetään jokin yksityiskohta elementtiin liittyen
HTML-elementti	HTML-kielen yksittäinen rakennusosa, joka määrittää yksittäisen kohteen, kuten kuvan tai tekstikappaleen
HTML-tagi	HTML-elementin sijainnin tai aloituksen merkitsevä koodinpätkä, kuten <code><video></code> tai lopettava koodi, kuten <code></video></code>

koodekki	Videon pakkaamiseen tai koodaamiseen käytetty algoritmi
MP4, MPEG-4	Videon tiedostomuoto
Ogg Theora	Videon tiedostomuoto
responsiivisuus	Verkkosivuja suunniteltaessa ominaisuus, jossa sivu reagoi kävijän näyttölaitteen tai selainikkunan kokoon ja mukautuu sen mukaan optimaalisesti näytölle
URL	Uniform Resource Locator, verkko-osoite
WebM	Videon tiedostomuoto

1 JOHDANTO

Videon merkitys kasvaa markkinoinnissa jatkuvasti. Työssäni mainostoimistossa olen huomannut kasvavan trendin erityisesti videon uusien käyttötapojen parissa. Suurin osa noista käyttötavoista liittyy verkkojakeluun ja osa suoraan verkkosivuihin. Kiinnostuin videon käyttämisestä verkkosivuilla ja etenkin yritysten kotisivuilla puhtaasti tekemisen kautta. Valitsin aiheen jo aikaisin opintojeni aikana, mutta löin sen lukkoon vasta viimeistä vuosikurssia käydessäni. Tajusin, että pohjatietojeni ja kokemukseni avulla osaisin kertoa aiheesta niin, että siitä voi olla aidosti hyötyä. Parhaassa tapauksessa opinnäytetyöni inspiroi myös muita hyödyntämään videota verkkosivuillaan tai ratkomaan pulmia heidän tehdessään sitä. Opinnäytetyö kannattaa lukea, jos on ensimmäistä kertaa käyttämässä videota kotisivuympäristössä tai haluaa muuten tietää lisää aiheesta. Sen avulla saa riittävän kokonaiskuvan käyttöön ja välttyy myös muutamilta mahdollisilta kompastuskiviltä.

Videon käyttö yritysten kotisivuilla on viime vuosina yleistynyt. Yhä useamman yrityksen verkkosivulle lisätään video tavalla tai toisella palvelemaan eri tarkoituksia. Toisella sivulla video toimii visuaalisena kiinnostuksen herättäjänä, toisella puhtaasti faktatietoa välittävänä ohjevideona. Yksi selkeä syy videon suosion nousuun verkossa ovat sen mahdollistavat uudet tekniikat, kuten HTML5-upotus ja erilaisten palveluiden tarjoamat helppokäyttöiset tavat upottaa videota verkkosivuille. Lisäksi tiedonsiirtonopeus, palvelintilan halpeneminen ja videotuotantojen kustannusten lasku ovat edesauttaneet sen yleistymistä verkkoympäristössä. Ilmapiiri on myös otollinen videolle: kuluttaja tai verkkosivujen käyttäjä jaksaa yhä harvemmin keskittyä pitkään tekstisisältöön, jolloin kiinnostus täytyy pitää yllä jollakin näyttävällä keinolla. Kuva on tuhat sanaa ja video tuhat kuvaa. Video on myös vähemmän kulunut näky verkkosivuilla eikä sen tarjoamia mahdollisuuksia vielä usein osata hyödyntää, ainakaan luovasti. Siinä missä ennen oli kuva tai GIF-animaatio, voi nyt olla video.

Tässä opinnäytetyössä esittelen videon HTML5-upotusmenetelmän ja sen teknisen toteutuksen verkkosivuille. Sitä ennen avaan muita upotusmenetelmiä,

jotta eri käyttötarkoitukset ja niihin sopivat vaihtoehdot tulevat paremmin esiin. Tekniikan lisäksi tutkin videon käyttöä kotisivuilla sisällöllisestä näkökulmasta. Selvitän ja pohdin käyttötarkoituksia sekä jakelukanavalle ominaisia haasteita ja mahdollisuuksia, jotka kaikki vaikuttavat osaltaan videosisällön suunnitteluun ja toteutukseen. Käyn erilaisia videon käyttökohteita ja -tapoja läpi esimerkkien kautta benchmarkaten sivustoja, joilla video on tärkeässä roolissa tai joilla sitä on käytetty huomionarvoisella tavalla. Opinnäytetyön tavoite on muodostaa selkeä kokonaiskuva mainituista aiheista lukijalle. En käsittele sen tarkemmin videopalveluita tai suoratoistopalveluita, vaan käyn läpi ainoastaan erillisestä videopalvelusta videon upottamisen kotisivuille. Opinnäytetyö on kirjoitettu videon käyttöä verkkosivuilla tai verkkosivukäyttöön toteutettavan videon sisältöä suunnittelevan toimijan näkökulmasta, jossa toimija tarjoaa palvelujaan osana markkinointiviestintää yrityksen, yhdistyksen tai yksityishenkilön kotisivuja varten. Videomarkkinointia yleisellä tasolla tai muihin jakelukanaviin liittyen ei käsitellä tässä opinnäytetyössä.

Suuntaan tämän opinnäytetyön verkkosivujen parissa työskenteleville tai asiasta kiinnostuneille ja erityisesti tekijöille, joille videon käyttäminen verkkosivuilla on uutta. Aihetta käsitellään siten, että lukijan on mahdollista joko syventää omaa tietämystään tai ymmärtää esille otettuja asioita, vaikka aihe ei olisi hänelle entuudestaan tuttu. Keskeisinä lähteinä ovat W3C – verkkosivujen standardit asettava organisaatio, muutama Googlen kaltainen iso toimija ja yksittäisiä videon ja verkkosivujen parissa toimivien henkilöiden ja organisaatioiden artikkeleita, blogeja ja kirjoituksia aiheesta. Lähteenä on myös kirjallisuutta. Lisäksi hyväksi on käytetty kirjoittajan omaa työkokemustani verkkosivujen ja videoiden suunnittelusta ja toteutuksesta, minkä takia pohdintaa on aiheesta riippuen runsaasti verrattuna lähteistä lainattuun tietoon.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on edesauttaa videon käyttöä kotisivuympäristössä ja toimia ohjeena markkinoinnin ammattilaisille ja sellaisiksi aikoville, joille video kotisivuympäristössä on uusi tai vähemmän tuttu asia. Siten se toivottavasti auttaa alaa eteenpäin mahdollistamalla uusille tekijöille kotisivuille sijoitetun videon hyödyntämisen yhtenä tuotteena markkinointiviestinnän palveluja tarjotessa.

2 VIDEON KÄYTTÖTEKNIIKAT KOTISIVUILLA

Kaupallinen mediateollisuus on läpikäymässä huomattavaa muutosta, kun sisällön jakelijat siirtyvät käyttämään HTML5-pohjaisia, liitännäisistä vapaita videon katseluratkaisuja. Vanhat ratkaisut kuten Adobe Flash ja Microsoft Silverlight ovat jo menettäneet suosiotaan, koska saatavilla on W3C:n luomia uusia, turvallisempia standardeja ja suosituksia. (Smith 2015.) Käyn tässä läpi HTML5:lle vaihtoehtoisia menetelmiä nimenomaan videon käyttöön kotisivulla. Suurin osa tavoista on erilaisia upottamiskeinoja, eli tapoja, joissa video tulee osaksi sivua varaten siitä sille osoitetun suorakaiteen muotoisen alueen (Korpela 2011, 178).

2.1 Linkki tiedostoon tai videopalveluun

Ehkä kaikista yksinkertaisin tapa lisätä video verkkosivulle on luoda HTML-linkki, joka ohjaa videoon. Näin video ei itseasiassa ole upotettuna sivulle, vaan tuodaan kävijän saataville tarjoamalla tapa siirtyä katsomaan videota tai lataamaan se. Käyttäessä linkkiä videon jakelutapana videon lähdetiedosto voi hyvin sijaita samalla tai eri palvelimella kuin itse verkkosivu. Videon sijaitessa samalla palvelimella verkkosivun kanssa riippuu sen toiminta täysin kävijän järjestelmästä ja asetuksista. Yleensä selain käyttää jonkinlaista soitinta tai toistoikkunaa. Yleistä on myös ladata video esimerkiksi YouTuben kaltaiseen videopalveluun ja ohjata kävijä suoraan YouTubessa sijaitsevaan videoon (kuva 1). (Korpela 2011, 178-179.)

```
9
10     <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XyNlqQId-nk"
11     target="_blank">Katso video YouTubessa</a>
```

KUVA 1. Esimerkki HTML-merkinnästä linkille, joka ohjaa katsomaan videon ulkoiseen palveluun, tässä tapauksessa YouTubeen.

Linkkiä käytetään silloin, kun käyttäjä halutaan tarkoituksella ohjata muualle tai kun video palvelee jotakin teknistä tarkoitusta, joka ei edellytä videon katselua

sivun yhteydessä. Suoraan videotiedostoon voidaan ohjata linkillä myös, kun tarjotaan video katselun sijaan ladattavaksi.

Linkittäessä videota käytetään samanlaista HTML-linkkielementtiä kuin muiden sivujen, kuvien ja dokumenttien linkittämiseen. Merkintä aloitetaan koodissa `<a>`-tagilla ja lopetetaan tagilla ``. Aloittavan tagin sisään merkitään linkin kohde *href*-attribuutilla joko URL:n tai tiedostopolun muodossa (kuva 2). Videon kohdalla suositeltavaa on käyttää myös attribuuttia *target="_blank"*, joka tarkoittaa, että linkki avataan uudessa välilehdessä. Näin käyttäjä ei eksy pois alkuperäiseltä sivulta. (Duckett 2011, 77-78.)

```
11  
12     <a href="videos/esittelyvideo.mp4" target="_blank">Esittelyvideo</a>  
13
```

KUVA 2. Esimerkki HTML-merkinnästä linkille, joka ohjaa suoraan videotiedostoon, joka sijaitsee samalla palvelimella kuin itse sivu.

2.2 Upotus videopalvelusta

Video on myös mahdollista upottaa erilaisista verkkopalveluista suoraan omalle verkkosivulle. Tunnetuimmat palvelut YouTube ja Vimeo tulivat saataville vuosien 2004 ja 2005 taitteessa (Duckett 2011, 206). Palvelut ovat myös tehneet upottamisen mahdollisimman helpoksi. Useimmiten videon lataajalle tarjotaan kopiointivalmis koodi (kuva 3) videon upottamista varten heti, kun video on siirtynyt palveluun onnistuneesti ja mahdollinen videon käsittely on tehty. Näin palvelun käyttäjän täytyy vain kopioida tarjottu koodi oman verkkosivunsa lähdekoodiin haluamaansa kohtaan ja video näkyy useimmiten ongelmitta sivulla. Video käyttää tällöin palvelun omaa toistoikkunaa ja toistoikkunassa saattaa näkyä myös videopalvelun logo tai muuta ylimääräistä (kuva 4). Muun muassa YouTuben upotusikkuna on kuitenkin kohtalaisen hyvin räätälöitynä ja suunniteltu ulkoasultaan sopimaan mahdollisimman moneen ympäristöön. Erillisen videopalvelun upotusta käytetään usein, kun halutaan nopea ja helppo ratkaisu ja videopalvelun toistoikkunan ulkoasu ja rajoitukset eivät häiritse tarkoitusta. (Google 2018, Embed videos & playlists – YouTube.)

```

13
14 <iframe width="640" height="360"
    src="https://www.youtube.com/embed/XyNlqQId-nk" frameborder="0"
    allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-
    picture" allowfullscreen></iframe>
15

```

KUVA 3. YouTuben valmiiksi tarjoama upotuskoodi videolle



KUVA 4. YouTuben upotettu toistoikkuna videolle. Palvelu lisää ikkunaan automaattisesti kanavan kuvan, videon otsikon, katso myöhemmin –linkin ja toistonapin, joka on samalla palvelun logo. (Tiger Productions 2018)

Käyttäessä ulkoista palvelua videota on kuitenkin hyvin vaikeaa sijoittaa verkkosivulle taustaelementiksi. Palvelun oma toistoikkuna saattaa myös tilanteesta riippuen häiritä ulkoasullaan sivun kokonaisvaikutelmaa. Tämän vuoksi HTML5 on tekniikkana monikäyttöisempi kuin ulkoisesta palvelusta upottaminen. Vuonna 2010 YouTube ja Vimeo siirtyivät itsekin käyttämään myöhemmin luvussa 3.3 käsiteltävää HTML5-tekniikkaa omissa videon toistoikkunoissaan, mutta pelkästään teknisenä muutoksena se näkyi palveluiden käyttäjille melko minimaalisesti eikä se poistanut ulkoisen palvelun käytön tuomia rajoituksia (Duckett 2011, 206).

2.3 Adobe Flash

Adobe (About Flash 2018), Flash Playerin tekijä, kertoo sivuillaan Flashista seuraavasti: Adobe Flash Player on standardi vahvan vaikutuksen omaavalle, rikkaalle web-sisällölle. Flashilla suunnitellut ulkoasut, animaatiot ja ohjelmien

käyttöliittymät ovat välittömästi käytettävissä kaikilla selaimilla ja laitteilla, miellyttäen käyttäjiä rikkaalla webin käyttökokemuksella. Lisäksi Adobe (New Features 2018) mainitsee Flashin ominaisuuksiksi esimerkiksi HD-tasoisen videon, pelit ja sisällön suojan. Video tuli Flashiin vuonna 2002 (Duckett 2011, 205).

Adobe (About Flash 2018) suosittelee Flash Playeristä käytettävän aina viimeisintä päivitettyä versiota tietoturvasyistä. Kirjoitushetkellä uusin versio oli 31.0.0.122 eli versioita ja väliversioita on ollut Flash Playerin historian aikana runsaasti. Duckettin (2011, 216) mukaan Flashia on mahdollista käyttää myös yhdessä HTML5-upotuksen kanssa joko sen fallback-elementtinä tai toisinpäin. Lisää HTML5-upotuksesta kohdassa 3.3.

Flash on ollut jo 1990-luvun lopussa suosittu ratkaisu animaatioiden toteutukseen ja myöhemmin äänen ja videon toistamisessa. Se alkoi kuitenkin menettää asemaansa vuoden 2005 tienoilla, kun julkaistiin useita Javascript-kirjastoja, joihin sisältyi helppoja ratkaisuja toteuttaa animoituja efektejä. Flashin ensimmäisinä kuolinmerkkeinä pidetään sitä, että Apple julkaisi vuodesta 2007 alkaen laitteita, joilta se julisti jättävänsä Flash-tuen kokonaan pois. Seuraavana vuonna myös suurin osa yleisimmistä selaimista Internet Exploreria lukuun ottamatta lisäsivät tuen HTML5-videoelementeille. (Duckett 2011, 203-204.)

2.4 Microsoft Silverlight

Microsoft Silverlight on Microsoftin kehittämä ilmainen, kaikilla yleisimmillä selaimilla toimiva verkkoselain-liitännäinen, joka mahdollistaa interaktiiviset mediakokemukset, monipuoliset kaupalliset ohjelmat ja mukaansatempaavat mobiiliapplikaatiot (Microsoft 2018).

Silverlightin avulla on toteutettu monenlaista verkkoon. Vuoden 2008 Olympialaisissa 24 miljoonaa ihmistä katsoi tapahtumia verkossa Silverlightin avulla. Netflixin elokuvat ja sarjat pyörivät ainakin vuonna 2009 pitkälti Silverlightiin nojaten. Sillä on toteutettu myös verkkopelejä ja mahdollisuus tutkia virtuaalisesti kartoitettua universumia selaimella. Silverlightin kehittäminen alkoi

vuonna 2002 ja ilmestyttyään vuonna 2007 se on saavuttanut suuren suosion neljän miljoonan Silverlight-kehittäjän, -suunnittelijan ja -yhteistyökumppanin verkostollaan ja tietysti paljon suuremmalla loppukäyttäjäkunnalla. Jotain merkkejä sen hiipumisesta antaa kuitenkin se, että Microsoftin Silverlight-blogin viimeisimmät merkinnät ovat vuodelta 2012. (Microsoft 2009.)

Microsoft Silverlightin versiohistoriassa viimeisin Silverlightin versio on 5.1.50907 ja se on julkaistu 13. kesäkuuta 2017. Kaikki viimeisimmät päivitykset ovat sisältäneet vain tietoturvaan ja käyttökokemukseen liittyviä korjauksia eli välttämättömyyksiä. Uusia ominaisuuksia ei ole julkaistu lähivuosina. (Microsoft 2017.) Vaikka Microsoft jatkoi Silverlightin tukea, se samalla kehotti yrityksiä jotka hyödyntävät Silverlightia siirtymään kohti uusia tekniikoita (Smith 2015). Niinpä sen elinkaaren voidaan olettaa olevan loppupäässä, eikä sen varaan kannata rakentaa uusia ratkaisuja.

2.5 Embed, object ja iframe

Videon ja muun sisällön upottamiseen verkkosivuille on yritetty jo pitkään hakea yleistä ratkaisua, jonka toimivuuteen kaikki voisivat luottaa. Vanhoja HTML:n upotuselementtejä ovat olleet *embed*, *object* ja *iframe*. Näistä kaikki ovat olleet yleisiä upotuskeinoja, eli videon lisäksi näihin on saattanut lisätä myös erikoisia kuvatiedostoja ja muuta sisältöä, jolle ei ole ollut selkeämpää tapaa sijoittaa sivulle. (Korpela 2011, 180.)

Kaikissa tavoissa on ollut kuitenkin heikkouksia. Embed-elementillä on ollut melko kattava selainten tuki, mutta se mitä sillä voi upottaa, on kuitenkin vaihdellut selaimittain. Myös abstraktimpi object-elementti on laajalti mutta ongelmallisesti tuettu selainten puolesta. Vanha iframe-elementti on laajalti tuettu, mutta se on käyttömahdollisuuksiltaan rajoittunut. (Korpela 2011, 180) Niinpä vanhat upotuselementit, standardoinnin puuttuessa, ovat epäluotettavia käyttää tai eivät sisällä kaikkia toivottuja ominaisuuksia. HTML5:n mukana tulleilla uusilla elementeillä on pyritty korjaamaan nämä puutteet ja niitä käsitellen seuraavaksi kappaleessa 3.

3 HTML5 JA VIDEO

HTML:n videoelementti on universaali, standardi tapa lisätä video kotisivuille. Käsittelen siihen liittyvän tekniikan siksi kattavammin kuin muut tavat käyttää videota verkkosivulla. Kerron ensin lyhyesti HTML:stä yleensä, jonka jälkeen avaan videoelementin käyttöä tarkemmin. Verrattuna Adobe Flashin kaltaisiin vanhoihin kolmannen osapuolen ratkaisuihin se on luotettavampi ja itsenäisempi. Puolestaan verrattuna YouTuben ja Vimeon kaltaisten palveluiden upotusominaisuuksien käyttöön se antaa laajemman päätösvallan kotisivun omistajalle videon näkymistävän, toistoasetusten ja sisällön suhteen, mahdollistaen paljon luovia ratkaisuja kuten videon käytön taustakuvana tai sivun muuna visuaalisena elementtinä.

3.1 HTML:stä yleensä

Hypertext Markup Language eli HTML on keskeinen verkkosivujen rakentamiseen käytetty teknologia ja standardi, tarkalleen ottaen merkintäkieli. HTML muodostaa sivun rakenteen ja antaa siten julkaisijoille mahdollisuuden luoda dokumentteja, joissa on muun muassa otsikoita, tekstiä, taulukoita, listoja ja kuvia. (W3C 2016b.) HTML-dokumentit rakentuvat elementtien ja tekstin muodostamasta puusta. Jokainen elementti on merkitty lähdekoodissa aloitustunnisteella kuten `<body>` ja lopetustunnisteella kuten `</body>`. Elementti voi sisältää muita elementtejä, eli niitä sijoitetaan sisäkkäin. Sisäkkäisen elementin täytyy sijaita kokonaisuudessaan sen sisältävän elementin sisällä, eli yksittäinen elementti ei voi olla vain osittain toisen sisällä. Elementeillä voi lisäksi olla erilaisia attribuutteja, jotka sisältävät lisätietoja elementtiin liittyen. Esimerkiksi linkkiä tarkoittava aloitustunniste `<a>` voi sisältää attribuutin, joka kertoo linkin kohteena olevan dokumentin tiedostonimen tai osoitteen, esimerkiksi: ``. Verkkoselain muuttaa HTML-dokumentin merkinnät ensin Document Object Model -muotoon ja lopulta tavallisen käyttäjän näkemäksi dokumentiksi kuten verkkosivuksi. (W3C 2017.)

3.2 HTML5:n uudet ominaisuudet

HTML5 on uusin HTML:n versio. HTML5:n hienous piilee siinä, että se tekee mahdolliseksi monien mediamuotojen – myös videon - käytön verkkosivuilla ilman erillisiä selainliitännäisiä. Yleisenä standardina HTML5 on myös ylivoimainen kaupallisiin ratkaisuihin verrattuna. Sen käytöstä ei joudu maksamaan ja se toimii koko ajan kattavammin kaikilla selaimilla ja laitteilla välittämättä tekijästä. HTML5 myös kehittyi edelleen. (TechRadar 2017.)

W3Schoolsin (2018a) mukaan HTML5:n uusia elementtejä ovat muun muassa `<article>`, `<details>`, `<header>`, `<audio>` ja `<video>`. Lisäksi esiteltiin uusia attribuutteja, lomakekenttien syöttömuotoja ja uudistettiin syntaksia. Elementtien käyttötarkoitukset ovat melko itsestään selviä: `<article>` tarkoittaa artikkelia, `<header>` sivun yläosaa ja `<video>` videota. Näistä uusista ominaisuuksista perehdymme tarkemmin ainoastaan videoelementtiin ja sen sisältämään *source*-elementtiin ja niiden elementtien attribuutteihin.

HTML:n video-elementti tuli siis saataville osana HTML-merkintäkielen uusinta kokoversiota, HTML5:ttä. Tekniikka on ollut saatavilla kirjoitushetkellä jo muutamia vuosia ja vakiinnuttanut asemansa, korvaten monia vanhoja ratkaisuja osittain tai täysin. HTML5 on myös kauan odotettu yleinen, standardoitu ratkaisu videon upotukseen, jota pitkään on tehty ainoastaan luotettavuudeltaan vaihtelevien kolmansien osapuolten liitännäisten avulla.

3.3 Video-elementti

Ennen HTML5:ttä videota pystyi toistamaan selaimella vain erillisen liitännäisen, kuten Adobe Flashin avulla. HTML5:n videoelementti sen sijaan tarjoaa standardoidun tavan upottaa video verkkosivuille (W3Schools 2018b). HTML-videoelementin merkintä aloitetaan tagilla `<video>` ja lopetetaan tagilla `</video>`. Noiden tagien väliin merkitään tarvittaessa videon lähde erillisellä `<source>`-elementillä varsinkin, jos lähdetiedostoja on useita (kuva 5). Tagien väliin merkitään myös mahdollinen fallback-kuva, joka tarkoittaa kuvaa, joka tulee

videon tilalle, jos video ei jostain syystä toimi tai käyttäjän selain ei pysty toistamaan videota. (Duckett 2011, 214.)

```
15
16 ▾ <video width="400" controls>
17   <source src="esittelyvideo.mp4" type="video/mp4">
18   <source src="esittelyvideo.ogg" type="video/ogg">
19   Jos näät tämän, selaimesi ei tue HTML5 videota.
20 </video>
21
```

KUVA 5. HTML5-videoelementin ja sen source-elementtien koodi. Esimerkissä on käytetty myös fallback-tekstiä.

3.3.1 Lähdetiedostoon viittaaminen

Videon lähdetiedoston voi merkitä elementtiin joko suoraan *src*-attribuuttina tai erillisenä *<source>*-elementtinä *<video>* ja *</video>* -tagien sisään. Käytettäessä *<source>*-elementtiä *src*-attribuutti lisätään *<video>*-tagin sijaan kuhunkin käytettyyn *<source>*-elementtiin, kukin ohjaten omaan lähdetiedostoonsa (kuva 5). Erillistä lähde-elementtiä käytetään etenkin, jos lähdetiedostoja on useita. Näin tehdään yleensä vain verkkoselaimen yhteensopivuuden takaamiseksi videon kanssa, kun sama video lisätään lähteeksi eri tiedostomuodoissa. Selain valitsee lähdetiedostoista selaimelle sopivan. Jos kävijän selain ei tue videoelementtiä tai tarjolla olevaa videon tiedostomuotoa, se näyttää sisällön, joka on merkitty *<video>* ja *</video>* -tagien väliin. Usein tagien väliin sijoitetaan kuva tai teksti, joka pyrkii kertomaan jotakuinkin saman asian kuin video. (Duckett 2011, 215.)

Erillistä lähdetiedostoon viittaavaa *<source>*-elementtiä käyttäessä voidaan myös kertoa selaimelle tarkemmin videon lähdetiedostosta kuin käyttäessä *src*-attribuuttia suoraan video-elementtissä. *Source*-elementtiin voi liittää sen omia attribuutteja, joita ovat *src*:n lisäksi *type* ja sen lisämerkintä *codecs*. *Type* kertoo selaimelle videon formaatin. On erittäin suositeltavaa käyttää *type*-attribuuttia, koska se kertoo selaimelle videon tiedostomuodon ilman, että sen täytyy ladata osa videosta tarkistaakseen, voiko se toistaa sitä. Näin säästetään arvokasta latausaikaa. *Codecs*-lisämerkinnällä voidaan kertoa selaimelle videon pakkaamiseen tai koodaamiseen käytetty koodekki eli algoritmi. *Codecs*-lisämerkinnän käyttötapa on melko poikkeuksellinen, koska se merkitään *type*-

attribuutin sisään ja koodekki kirjoitetaan lainausmerkkien sisään. Siksi *type*:n arvon ympärillä täytyy käyttää yksittäisiä lainausmerkkejä, kun myös *codecs* on mukana. (Duckett 2011, 215.)

3.3.2 Video-elementin attribuutit

Video-elementtiin on mahdollista lisätä useita eri attribuutteja. Näihin kuuluvat aiemmin kohdassa 3.3.1 käsitellyn *src*-attribuutin lisäksi attribuutit *width*, *height*, *poster*, *autoplay*, *controls*, *loop* ja *preload*. Näistä *width* ja *height* ovat ehdottomasti HTML:n parissa aiemmin työskennelleille tutuimmat ja ne määrittävät videoelementin leveyden ja korkeuden pikseleinä tai prosentteina samaan tapaan kuin käytettäessä vaikkapa osana **-kuvaelementtiä. Elementin leveys ja korkeus kannattaa kuitenkin usein jättää määrittämättä näillä attribuuteilla ja sen sijaan luoda mahdolliset säännöt elementin koolle CSS-tyylitiedostossa, muun muassa responsiivisuuden mahdollistamiseksi. Vain *src*-attribuutti vaaditaan videon toimimiseksi ja muut attribuutit ovat valinnaisia. (Duckett 2011, 214.)

Poster on ensimmäinen nimenomaan video-elementille ominainen attribuutti. Sillä määritetään kuva, joka näkyy videon tilalla, kun video vielä latautuu tai kunnes verkkosivun kävijä päättää aloittaa videon toistamisen. Jälkimmäinen tietysti vain silloin, kun videota ei ole määritetty toistumaan automaattisesti seuraavalla attribuutilla, *autoplay*:llä. Kun *autoplay*-attribuutti on lisätty elementtiin, video aloittaa automaattisesti toistamisen. *Controls*-attribuutti kertoo, että selaimen täytyy näyttää videon yhteydessä selaimen oletusarvoiset videon ohjaimet, kuten toistonappi. Oletusarvoiset ohjaimet vaihtelevat selaimittain, myös ulkoasultaan (kuva 6). *Loop*-attribuutti puolestaan kertoo, että videota on tarkoitus toistaa uudelleen sen päätyttyä. *Preload*-attribuutilla määritellään selaimen latauskäytöstä liittyen videoelementtiin sivun latautuessa. Attribuuttiin käyvät syötettäviksi arvot *none*, *auto* ja *metadata*. *Preload*-attribuutin arvona *none* tarkoittaa, että selaimen ei kuulu ladata itse videota ennen kuin kävijä painaa videon käyntiin. *Auto* taas tarkoittaa, että selaimen kuuluisi ladata myös video sivun latautuessa ja *metadata*, että selaimen pitäisi oletuksena ladata videosta valmiiksi tiedot kuten koko, ensimmäinen ruutu, raitojen listaus ja pituus.

Preload mahdollistaa siis hienosäätöä liittyen sivun käytettävyyteen ja latausnopeuteen. (Duckett 2011, 214)



KUVA 6. Kuvakaappaus W3Schoolsin sivulta. Esimerkki upotetusta videosta, jossa oletusohjaimet on lisätty *controls*-attribuutilla. Kuvassa on kyseessä Mozilla Firefox -selaimen toistoikkuna. (W3Schools 2018)

3.3.3 Tekstiraidat

HTML5 sisältää oman elementin myös tekstityksille ja muille tekstiraidoille. Elementin merkintä tehdään yksinkertaisesti tagilla *<track>*. Track-elementtiä voidaan käyttää sekä osana *<video>* että *<audio>* -elementtejä, samaan tapaan kuin videon tai äänen lähdetiedostoon viittaavaa *<source>*-elementtiä. Track-elementti sijoitetaan siis kokonaisuudessaan videoelementin aloitus- ja lopetustagien väliin, esimerkiksi videon lähdetiedostoihin viittaavien source-tagien jälkeen. (W3Schools 2019; Korpela 2011, 193.)

Track-elementin attribuutteihin kuuluvat *src*, *kind*, *srclang*, *label* ja *default*. Näistä ensimmäinen eli *src* on vaadittu ja viittaa tekstityksen lähdetiedostoon, joka voi olla esimerkiksi vtt-muotoinen tekstitystiedosto. *Kind* sen sijaan kertoo, minkälainen tekstiraita on kyseessä. *Kind*-attribuutin mahdollisia arvoja ovat *captions*, *chapters*, *descriptions*, *metadata* ja *subtitles*. *Label*-attribuutti sisältää

tekstimuodossa tekstiraidan otsikon tai nimen. *Srclang*-attribuutilla kerrotaan annetun tekstiraidan kieli kielikoodilla esimerkiksi *srclang="fi"*. *Srclang* on vaadittu, jos kyseessä on tekstitys eli kun *kind*-attribuutin arvo on "*subtitles*". *Default*-attribuutti lisätään tagiin, jos tekstiraidan kuuluu olla oletusarvoisesti käytössä aina, kun käyttäjän asetukset eivät toisin määrää ja kun käyttäjä ei erikseen poista tekstiraitaa käytöstä. (W3Schools 2019; Korpela 2011, 193.)

3.3.4 Eri selainversioiden tuki

Verkkoselaimissa tuki videoelementille tuli Google Chromessa versioon 4.0, Internet Explorerissa versioon 9.0, Mozilla Firefoxissa versioon 3.5, Safarissa versioon 4.0 ja Operassa versioon 10.5. Kaikki tunnetuimpien selainten uusimmat versiot siis tukevat videoelementtiä. Elementti itsessään tukee kolmea eri videon tiedostomuotoa. Ne ovat nimeltään *MP4*, *WebM* ja *Ogg*. Lisäksi tuki elementissä käytetyn videon eri tiedostomuodoille vaihtelee selaimittain. Kaikki selaimet tukevat *MP4*-tiedostopäätettä eli *MPEG-4*-tiedostomuotoa, mutta Internet Explorerilta ja Safarilta on kirjoitushetkellä puuttunut tuki *WebM*- ja *Ogg*-videotiedostoille. (W3Schools 2018b.)

Voidaankin päätellä, että videosta kannattaa olla saatavilla ainakin *MP4*-muotoinen versio kattavan selaintuen takaamiseksi. *MPEG-4* on yleisesti käytetty muoto videosisällön jakeluun ja videon suoratoistoon internetin välityksellä (FileInfo 2018). Duckett (2011, 216) mainitsee myös, että vanhempien selainten yhteensopivuuden turvaamiseksi voi videolle lisätä myös Flash-muotoisen fallback-vaihtoehdon videoelementin aloitus- ja lopetustagien väliin.

4 VIDEO OSANA KOTISIVUN SISÄLTÖÄ

Niin kuin jokaisessa esityskanavassa, on verkkosivuilla ja etenkin kotisivuilla omat erikoisuutensa ja rajoituksensa, jotka vaikuttavat esitetyn videon sisältöön ja ominaisuuksiin. Kotisivuilla rajoituksia ja haasteita luovat yhtä lailla tekniset tekijät kuin käyttökokemukseen liittyvät psykologiset tekijät. Rajoitukset ja haasteet tulee kuitenkin nähdä myös mahdollisuuksina, koska uusi media tarkoittaa aina uudenlaisia sisällön tyyppisiä ja formaatteja tekijöille hallittavaksi. Tässä osassa käydään läpi perusajatukset tiedostokokoon

4.1 Tiedostokoko ja pituus

Videon tiedostokoko verkkosivulla on huomiota vaativa asia aina, kun video sijaitsee omalla palvelimella ja varsinkin aina, kun video alkaa toistua tai muuten latautua automaattisesti heti sivulla vierailtaessa. Videon sijaitessa omalla palvelimella eikä erillisessä videopalvelussa, on vastuu tiedostokoon optimoinnista sivuston omistajalla. YouTuben ja Vimeon kaltaisilla videopalveluilla on automatisoidut videotiedostojen käsittelyalgoritmit, jotka pakkaavat palveluun ladatut videotiedostot optimaaliseksi palvelimillaan säilytettäväksi, katseltaviksi palvelussaan ja upotettaviksi muille sivustoille. Sen sijaan omien verkkosivujen tekijät ja omistajat joutuvat itse huomioimaan liian ison videotiedoston vaikutukset verkkosivun kokonaistiedostokokoon, palvelimen kuormitukseen ja siten sivujen latausaikaan ja käytettävyyteen.

Liian suurta videon tiedostokokoa tulee välttää, koska se tarkoittaa hitaampaa latausaikaa koko verkkosivulle. Lisäksi suuremmat videotiedostot rasittavat sekä verkkosivujen palvelinta, käytettyä verkkoyhteyttä että verkkosivulla vierailevan laitetta, jota hän käyttää sivulla vierailuun. Lisääntynyt rasitus voi aiheuttaa hidastelua ja muita käytettävyyssongelmia. Videotiedoston kokoon vaikuttavat videon muoto, pakkaaminen ja pituus. Pakkaamiseen liittyen tietynlaiset sisällöt on helpompi pakata pienemmäksi laadun heikkenemättä kuin toiset. Näitä hienosäätöjä ja eroja käyn läpi kohdassa 4.1.2.

Vuonna 2017 keskimääräinen yksittäisen verkkosivun tiedostokoko oli noin 3 megatavua (Everts 2017). Tämä huomioon ottaen videon tiedostokoot ovat verrattain suuria. Peter Forretin (2006-2018) videon tiedostokoon laskimen mukaan 60 sekuntia pitkä tavallinen HD-resoluutioinen, 25 fps:n kuvataajuuden ja 8-bittisen väriavaruuden omaava video olisi pakkaamattomana jopa 9,33 gigatavua. Tämä tarkoittaa samaa kuin 9330 megatavua eli 3110 keskimääräisen verkkosivun verran tietoa vuoden 2017 asteikolla. Pakkaamatonta videota käytetään harvoin missään videon esittämisen yhteydessä, mutta pakkaamisen tarve korostuu vielä selkeämmin verkkosivujen ollessa esityskanava.

Koska yleisesti käytetty H.264-pakkausstandardi mahdollistaa tiedonsiirtonopeuden päättämisen mielivaltaisesti, voidaan tiedostoa pakatessa päättää, minkä kokoinen tiedosto halutaan. H.264:n tapauksessa säädetään videotiedostoa viedessä sekuntikohtainen bittinopeus, eli montako bittiä saa sisältyä yhteen sekuntiin videota. H.264:n pakkausmenetelmiä käsitellen lisää luvussa 4.1.2. Esimerkiksi YouTube käyttää HD-tasoiselle videolle kahdeksan megabitin eli yhden megatavun tiedonsiirtonopeutta sekuntia kohden (Forret 2006-2018). Näin voidaan laskea, että yksi 60 sekunnin YouTube-video on tiedostokooltaan jopa 60 megatavua. Tämä tarkoittaa, että jo minuutin video on kooltaan kahdenkymmenen keskimääräisen verkkosivun kokoinen vuoden 2017 (Everts) asteikolla.

Koska video latautuu kuitenkin vähitellen puskuroiden eikä kerralla, ei kannata katsoa pelkästään videon kokonaistiedostokokoa. Tärkeämpi on, kuinka paljon vaaditaan videon ensimmäisten sekuntien puskuroiden eli videon näyttämisen aloittamiseen. Näin ajatellen videon kaksi ensimmäistä sekuntia ovat aiemmin mainitulla YouTuben yhden megatavun sekuntinopeudella enää kaksi megatavua. Näin on jo parempi laskea verkkosivun latausaikaa ja tietomäärää, koska olennaisinta on saada verkkosivu käyttövalmiiksi kävijälle mahdollisimman pian. Isot videotiedostot vievät kuitenkin yhä tilaa palvelimelta ja kävijän yhteydestä riippuen voivat aiheuttaa tarpeettoman suuria datamaksuja käytetystä yhteydestä riippuen.

Tiedostokoon lisäksi täytyy muistaa, että verkkosivulla vierailun pituus lasketaan yleensä sekunneissa. Jos kävijä tosin alkaa katsoa videota, joka pitää otteessaan, pitenee tietysti vierailun pituus niin paljon kuin video pitää kävijän kiinnostusta yllä. Ottaen huomioon yleisen tavoitteen verkkosivujen tiedostokoon minimoimiseksi sekä kävijän rajoitetun keskittymiskyvyn ja kiinnostuksen määrän, on selvää, että videon tekijän kannattaa saada tieto mahdollisimman lyhyessä ajassa kerrottua. Verkkosivuilla olevat videot voivatkin käyttötarkoituksesta ja upotustavasta riippuen olla vain muutamien sekuntien mittaisia.

4.1.1 Video verrattuna GIF-animaatioon

GIF on verkossa ja ohjelmistoissa käytetty kuvien häviötön tiedostoformaatti. Sen nimi tulee sanoista *Graphics Interchange Format*. Värien tallennus *GIF*-muotoisessa kuvassa tapahtuu indeksointiin perustuen. *GIF*-kuva voi siis oletusarvoisesti sisältää enintään 256 väriä, mutta uusien ratkaisujen ansiosta sen on mahdollista sisältää käytännössä tavallisen 24-bittisen kuvan verran värejä. *GIF*-kuvien ominaisuuksiin kuuluvat mahdollisuus animaatiolle ja mahdollisuus läpinäkyvyydelle. (TechTerms 2016.) Animaatio-ominaisuutensa ansiosta *GIF* on ollut yleisesti tunnettu ja käytetty muoto verkkosivuilla jo pitkään. *GIF*-animaatioita on käytetty, kun on haluttu käyttää helposti liikkuvaa kuvaa eikä liikkuvan kuvan pituus tai laatu ole olleet etusijalla. *GIF*-animaatiot ovat usein toistuvia ja korkeintaan muutamien sekuntien mittaisia. Koska kyseessä on kuvatiedostomuoto eikä varsinainen video, mukaan ei ole myöskään saanut ääntä.

Video on kuitenkin monin verroin *GIF*-animaatiota kevyempi ja pienempi tiedostokooltaan. *GIF*-animaatioiden vaihtaminen videomuotoisiin onkin helppo tapa pienentää verkkosivun tiedostokokoa ja siten nopeuttaa sivun latautumista. *GIF*-muotoisen kuvan täytyy lisäksi latautua kokonaan ennen kuin se tulee kävijälle näkyviin, kun taas video alkaa näkyä heti kun sen alkupää on latautunut ja lataa loput videosta sitä mukaa, kun video pyörii. (Wagner 2018.)

4.1.2 Videon pakkausmenetelmät

Tiedostokoon ongelmaa helpottavat erilaiset videon pakkausmenetelmät. Kun tietää miten pakkausmenetelmät toimivat, voi niistä saada täyden hyödyn irti ja sen avulla esitettyä enemmän videota pienemmällä tiedostokoolla. Pakkausmenetelmien huomioimisen voi aloittaa jo sisältöä suunnitellessa, jolloin videon saa optimoitua pakkausmenetelmää varten. Saattaa kuulostaa pahalta, että tekniikka sanelee sisällön olemusta, mutta loppujen lopuksi jokaisessa mediassa toimitaan aina jakelukanavan asettamien rajojen puitteissa.

Quantization on pakkausmenetelmä, joka pienentää tiedostokokoa vähentämällä yksityiskohtien tarkkuutta. Menetelmässä keskitytään jättämään taajuusalueen korkean taajuuden yksityiskohtia pois, jolloin kuvaan tallennettu tietomäärä pienenee huomattavasti. Kuva voi kuitenkin alkaa näyttää sumealta, jos yksityiskohtia pakataan liikaa. (Bala 2016.) Tietäen yksityiskohtien tarkkuuden vievän tilaa kuvan pehmeitä ja sumeita alueita enemmän, käyttäisin tietoa hyödyksi suosimalla verkon videossa kapeaa terävyysaluetta tai videon toimiessa taustana jopa kokonaan epäterävää tai sumeaa kuvaa.

Koska ihmissilmä tai aivot eivät ole yhtä tehokkaita erottamaan värisävyjen pieniä eroja kuin vastaavia eroja kirkkaudessa, käyttää mm. H.264-pakkausstandardi *chroma subsamplingia* eli erottelee kirkkauden sävystä ja sen jälkeen vähentää sävyerojen tarkkuutta. Näin voidaan saavuttaa jopa puolet pienempi tiedostokoko ilman laadun uhraamista. (Bala 2016.) Päättellä voidaan, että mustavalko-video on vielä jonkun verran pienikokoisempi tiedostokooltaan, eli mustavalkoisuus voi olla paitsi taiteellinen myös tekninen ratkaisu.

Verkossa yleisesti käytetty videon pakkausstandardi H.264 perustuu pitkälti *motion compensation* –pakkausmenetelmään. Menetelmän ideana on, että tietomäärää vähennetään, kun liikkumattomia tai muuttumattomia kohtia ei tallenneta tai välitetä uudestaan tietoa siirtäessä. H.264 pilkkoo kuvan pieniin neliöihin, jotka käyttävät liikkeen ennalta-arviointia. Se luo ensin niin sanotun *i-freimin* (intra), joka sisältää kaiken informaation ja sen jälkeen *p-freimejä*

(predicted), joissa on ainoastaan tietoa kuvassa tapahtuneesta liikkeestä tai muutoksesta. (Bala 2016.)

Tästä voidaan päätellä, että kuva, jossa tietyn osan liike saadaan pakkausmenetelmällä helposti tallennettua vie vähemmän tilaa kuin kuva, joka muuttuu kauttaaltaan odottamattomalla tavalla jatkuvasti. Kaikista vähiten tilaa vie siis video, joka on kuvattu jalustalta ja jossa vain tietty kohde kuvassa liikkuu tai vielä parempaa, ei liiku ollenkaan. Lieneekö sattumaa, että jalustalta kuvatut kylmän kameran videot nauttivat suurta suosiota kotisivuilla, jossa video on kiinteä osa sivua eikä siis hyödynnä erillisen videopalvelun resursseja palvelintilan ja tekniikan suhteen. Liikkeen määrän rajoittamiseen on olemassa myös muita, ehkä vielä yleisempiä syitä, joita käyn läpi kohdassa 4.2.

Liian ahneeksi ei pakkaamisen kanssa kannata alkaa, koska laatu kärsii sen mukaan, mitä pienempi tiedonsiirtonopeus on valittu. Mitä pienemmän bittinopeuden sekuntia kohden valitsee, sitä pienempään tietomäärään H.264 joutuu videon sisältämän tiedon tiivistämään. Tämä alkaa lopulta näkyä videon ulkonäössä rakeisuutena tai muuna häiriönä ja mahdollisesti myös kuulua ääniraidassa heikompileatuisena äänenä. Liika pakkaaminen saattaa siis haitata katsojan kokemusta.

4.2 Liikkeen ja muutoksen määrä

Video toimii erinomaisena huomion kiinnittäjänä. Se on kuitenkin välillä jopa liian tehokas ja sen takia käyttäessä videota verkkosivulla täytyy sen sisällössä huomioida sen vaikutus sivun käytettävyyteen ja yleiseen olemukseen. Ihmisen huomio kiinnittyy tunnetusti ensin liikkuviin kohteisiin. Verkkosivulla on totuttu kyllä näkymään liikettä, mutta yleensä suurin osa sisällöstä on tekstiä, kuvia tai muuta staattista materiaalia.

Liikkuva tai vilkkuva sisältö voi häiritä keskittymistä muuhun sisältöön, aiheuttaa haittaa henkilöille, joilla on vaikeuksia seurata liikettä tai henkilöille, joiden on haastavaa lukea tekstiä. Ongelmia voi koitua myös käyttäjille, jotka kärsivät keskittymishäiriöstä. Sen takia W3C on säätänyt suositukseksi, että liikkuvalla tai

vilkkuvalle, automaattisesti toistuvalla sisällöllä, joka kestää pidempään kuin 5 sekuntia, pitäisi tarjota mahdollisuus verkkosivun käyttäjälle kyseisen sisällön pysäyttämiseen tai piilottamiseen. (W3C 2016c.) Suositusta ei kuitenkaan noudateta laajalti, koska se ei ole yleensä verkkosivujen tekijöillä tiedossa. Kokemukseni mukaan ongelmien välttämiseksi ja sivujen olemuksen rauhoittamiseksi on verkkosivuilla esiintyvissä videoissa päädytty suosimaan kuvaa, joka on kuvattu jalustalta ja jossa vain tietty osa kuvassa näkyvistä kohteista on liikkeessä.

4.3 Ääni ja automaattinen toisto

Verkkosivuja käytetään monenlaisissa ympäristöissä, erilaisissa asiayhteyksissä ja erilaisilla laitteilla. On myös yleistä vierailta verkkosivuilla, jolla ei ole ennen käynyt tai joilla sivun sisältö on voinut muuttua tai on muusta syystä vierailijalle tuntematonta. Verkkosivulla vieraillessa saatetaan olla töissä, julkisella paikalla tai kotona. Samaan aikaan saatetaan kuunnella musiikkia, käydä keskustelua tai vastaanottaa muuta tärkeää tietoa kuullun kautta. Muun muassa näiden syiden takia verkkosivujen yleiseen käytäntöön ja verkon hyviin tapoihin kuuluu, että verkkosivu ei automaattisesti ala toistaa ääntä, vaikka se olisi mahdollista tai vaikka se muuten sopisi välitettävään viestiin. Verkkosivulla ääni ei siis yleensä saa toistua, kunnes käyttäjä on jollakin tavalla antanut luvan äänen toistamiselle (Punkchip 2009). Lupa annetaan yleensä interaktion muodossa, esimerkiksi painamalla play-nappia tai vaihtamalla sivulla olevan multimedian mykistys pois päältä.

Poikkeuksia sääntöön ovat sivut, joiden kävijä oletusarvoisesti tietää toistavan mediaa, johon saattaa sisältyä tai todennäköisesti sisältyy ääntä (Punkchip 2009). Tällaisia verkkosivuja ovat yksittäisen videon toistamiselle tarkoitettut sivut, jolloin kävijä on jo sivulle siirtyessään tietoinen sen toistavan todennäköisesti videota ja siten myös ääntä. YouTuben kaltaiset videopalvelut ovat tästä hyvä esimerkki: etusivulla ei toisteta videota automaattisesti, mutta kun kävijä valitsee haluamansa videon ja painaa linkkiä, joka ohjaa sen sivulle, on hän samalla osoittanut kiinnostuksensa videota ja siten myös sen ääniraitaa kohtaan.

Automaattisesti toistuvan äänen mykistykseen täytyy kuitenkin aina tarjota mahdollisuus (W3C 2016a).

Oletusarvoinen äänettömyys luo haasteita videosisällön tuottajille, joiden luomaa sisältöä esitetään sivuilla, jotka eivät kuulu edellä mainittujen poikkeusten joukkoon. Videon sisällön pitää siis joko toimia ilman ääntä tai kävijä pitää saada itse antamaan lupa median toistamiselle. Koska usein halutaan median toistuvan oletusarvoisesti, jää kaikissa niissä tapauksissa vaihtoehdoksi videosisällön miettiminen äänestä riippumattomaksi.

Jos verkkosivulla olevalla videolla halutaan välittää tärkeää informaatiota dialogin tai muun ei-kuvallisen kerronnan kautta, täytyy tieto saattaa myös tekstimuotoon. Yksi vaihtoehto on yleensä elokuvista tuttu tekstittäminen, jota käytetään yleensä silloin, kun tekstityksen sisältö on myös puhuttuna samassa rytmissä ääniraidalla. Toinen vaihtoehto on mainoksissa yleisesti käytetty kineettinen typografia, jossa tekstiä on lisätty kuvaan vapaamuotoisemmin, usein tyylliteltynä tai animoituna. Verrattuna tekstitykseen, kineettistä typografiaa käyttäessä kertoja on usein tuntematon tai kytkeytymätön tiettyyn henkilöön. Typografian tekstien kertoja saattaa olla esimerkiksi yrityksen tai organisaation yleisellä tasolla.

4.4 Video visuaalisena elementtinä

Videota voidaan käyttää puhtaasti visuaalisena elementtinä tai ensisijaisesti visuaalisena elementtinä. Kun videota pidetään ensisijaisesti osana sivun ulkoasua, ei siihen välttämättä sisällytetä lainkaan tarinaa tai muuta kerrontaa. Video on tällöin enemmän videotaideteos, joka sijaitsee verkkosivulla. Vaihtoehtoisesti voidaan ajatella verkkosivua taideteoksena ja video on sen yksi osa, joka sisältää liikettä.

Yleisimpiä videon käyttötapoja visuaalisena elementtinä ovat erilaiset taustat ja tilanteet, joissa videota on käytetty tavallisen kuvan sijaan kuvituskuvana, jonka sisällöllä voi olla ainoastaan visuaalisen side muuhun verkkosivuun. Käyn tässä osassa läpi esimerkkien tukemana videon yleisimpiä visuaalisia käyttötapoja verkkosivulla.

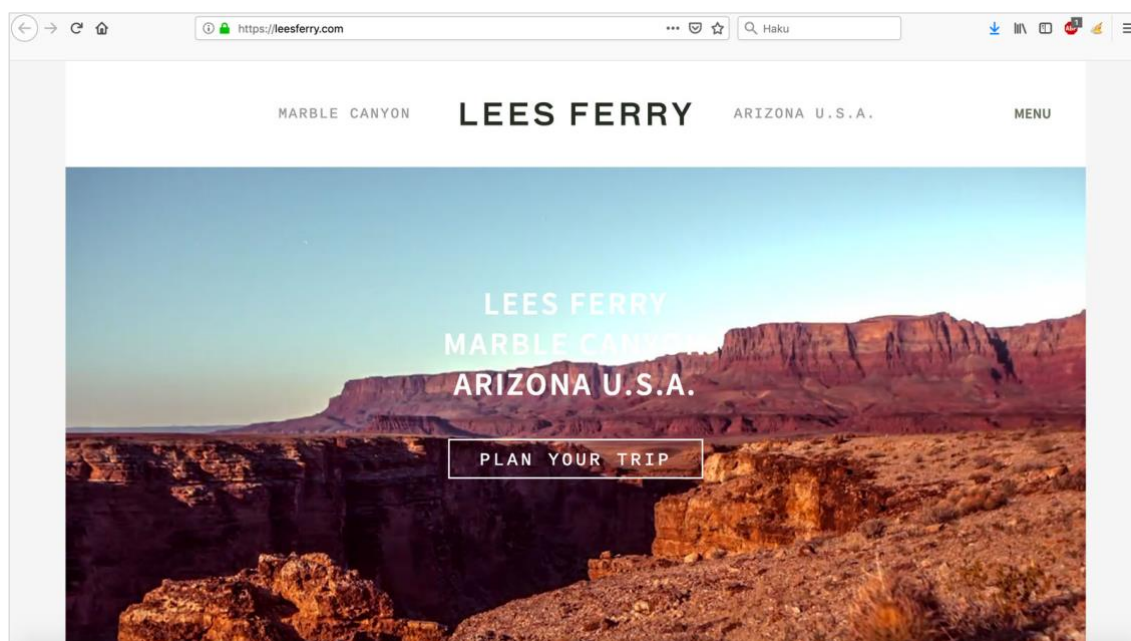
4.4.1 Hero-videot ja taustat

Yksi yleisimmistä tavoista ja paikoista käyttää kuvaa tai videota keskeisessä roolissa on verkkosivuston etusivulla suurena bannerina niin, että video näkyy heti verkkosivulle tultaessa ja peittää kokonaan tai suuren osan selaimen ikkunasta. Tällöin puhutaan *hero*-kuvasta tai –videosta. Hero-osion yläpuolella on usein vain ylitunniste eli *header*. Ylätunniste on yleensä korkeussuunnassa kapea osa, johon on sijoitettu vain logo, päävalikko ja mahdollisesti myös tärkein yhteystieto, jotta se on heti näkyvässä (Adiseshiah 2018). Hero-videot ovat nauttineet viime vuosina suurta suosiota ja esimerkiksi monissa WordPress-julkaisujärjestelmälle suunnitelluissa ulkoasuteemoissa on valmiina mahdollisuus videon käyttämiseen hero-osassa. Hero-osan päällä saattaa olla muita elementtejä, kuten tekstiä tai toimintaan ohjaavia nappeja. Tällöin video on käytännössä tausta ja siihen pätevät samat säännöt kuin muihinkin taustoihin käytettävyyden ja sisällön kannalta.

Elementtien pitää erottua taustan päältä. Tämä tarkoittaa, että mm. tekstin väri ei saa olla liian lähellä taustan väriä, vaan niiden välillä pitää olla riittävä kontrasti. (Punkchip 2014.) Videon kohdalla haastetta lisää usein se, että eri kohdat videosta ovat sisällöltään ja siten väreiltään ja kirkkaudeltaan keskenään erilaisia. Kontrastin ei tarvitse olla kohdallaan joka puolella videota jatkuvasti, mutta sen on oltava läsnä suurimman osan ajasta ja siten, että luettavuus ei ole yhtäjaksoisesti pitkään huono. Hyvä keino välttää luettavuusongelmia on kuitenkin turvata jokin värialue suoraan kuvatessa tai jälkikäteen värimäärittelyllä. Ääripäät valkoinen ja musta ovat yleensä suhteellisen helppoja turvattavia säätämällä kirkkausarvoja siten, että videossa valkoinen onkin esimerkiksi vaalean harmaa tai musta tumma harmaa. Siten nekin kohdat, joissa videolla esiintyisi tekstin kanssa samaa väriä vaikeuttaen luettavuutta, ovatkin hieman eri sävyisiä tai muuten säilyttävät riittävän kontrastin luettavuuteen.

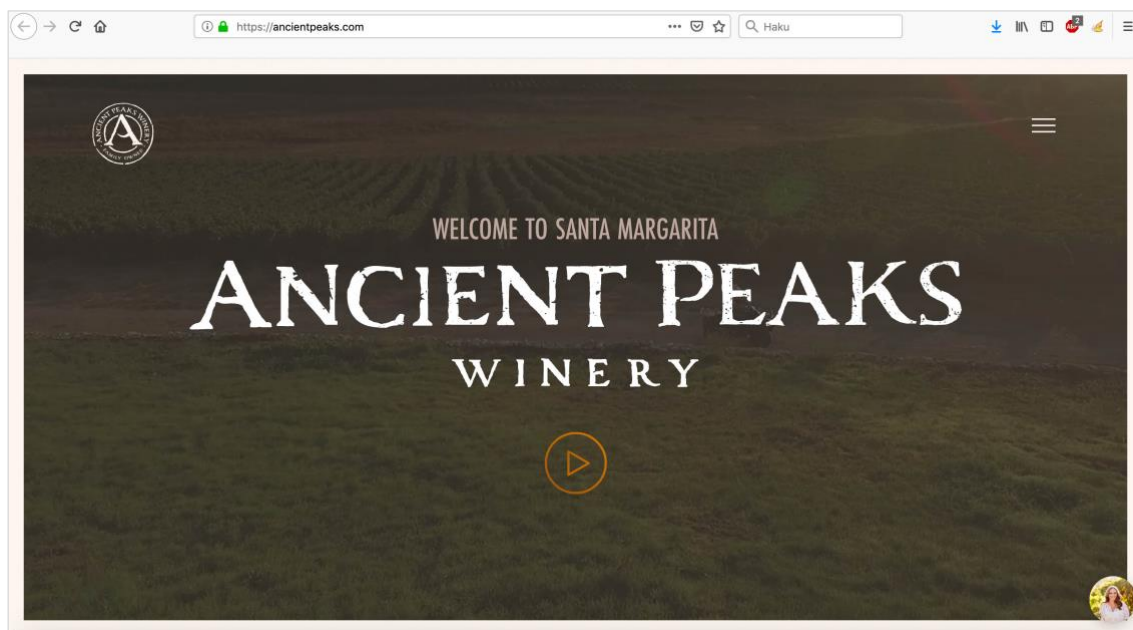
Lees Ferryn (2019) kotisivuilla (kuva 7) osoitteessa leesferry.com on käytetty videota juuri etusivun aloituksessa hero-osassa. Video kiinnittää huomion, kertoo

paljon aiheesta ja toimii samalla taustana otsikolle ja *call-to-actionille*. Tekstin väri videon päällä on valkoinen ja erottuu riittävän hyvin suurimman osan ajasta, koska tekstin taakse tulee vain muutamissa videon kohdissa kirkasta valkoista tai väriä.

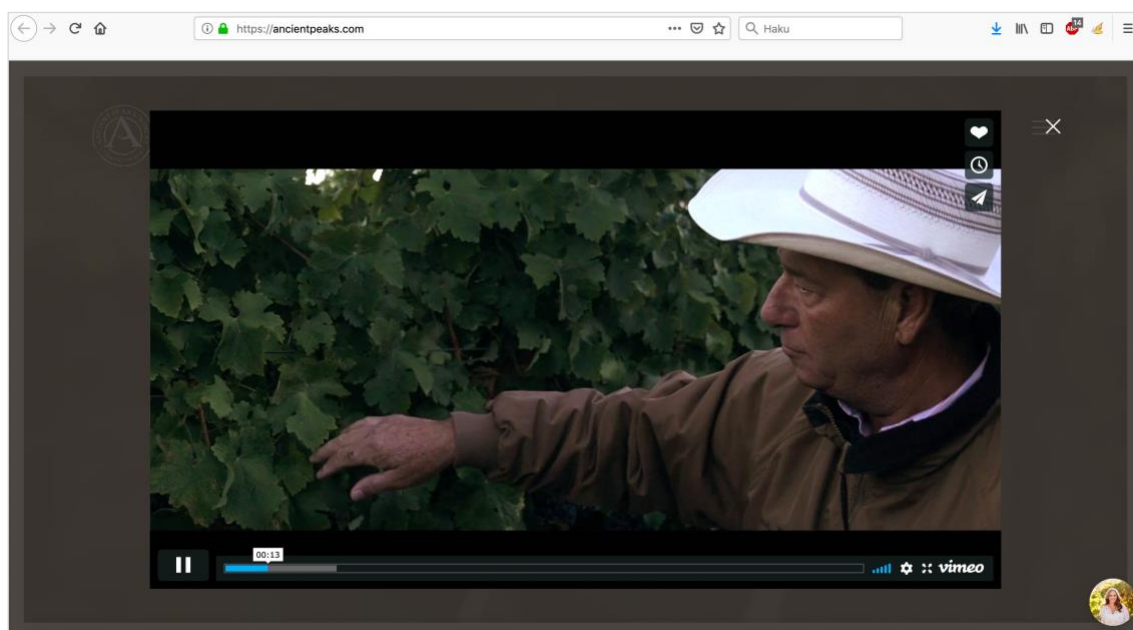


KUVA 7. Kuvakaappaus Lees Ferryn verkkosivulta, jossa videota on käytetty headerin taustana. (Lees Ferry 2019)

Ancient Peaks –viinitarhan (2019) kotisivuilla osoitteessa ancientpeaks.com on niin ikään video-taustainen hero-osa, jossa video toimii taustana pääotsikolle (kuva 8). Sivustolla on kuitenkin ratkaistu taustan ja tekstin välinen kontrastiongelma lisäämällä videon päälle läpikuultava harmaa elementti, jonka avulla videossa ei ole läheskään kirkkaita värejä tai valkoista, jonka kanssa teksti voisi olla hankalasti luettavaa. Heron päällä on myös otsikon alapuolella play-nappi, joka käynnistää toisen, tällä kertaa Vimeo-palvelusta upotetun videon (kuva 9). Tälle videolle on kävijä antanut toistamiseen luvan painamalla erikseen nappia, jolloin myös ääni saa toistua automaattisesti. Päälle painettu video hyödyntää ulkoista palvelua ja on lisäksi ensisijaista sisältöä eikä enää vain tausta, jolloin videolla on sisällöllinen vapaus. Myöskään tekniset rajoitteet eivät koske sitä samalla tavalla kuin heron tausta-videota.



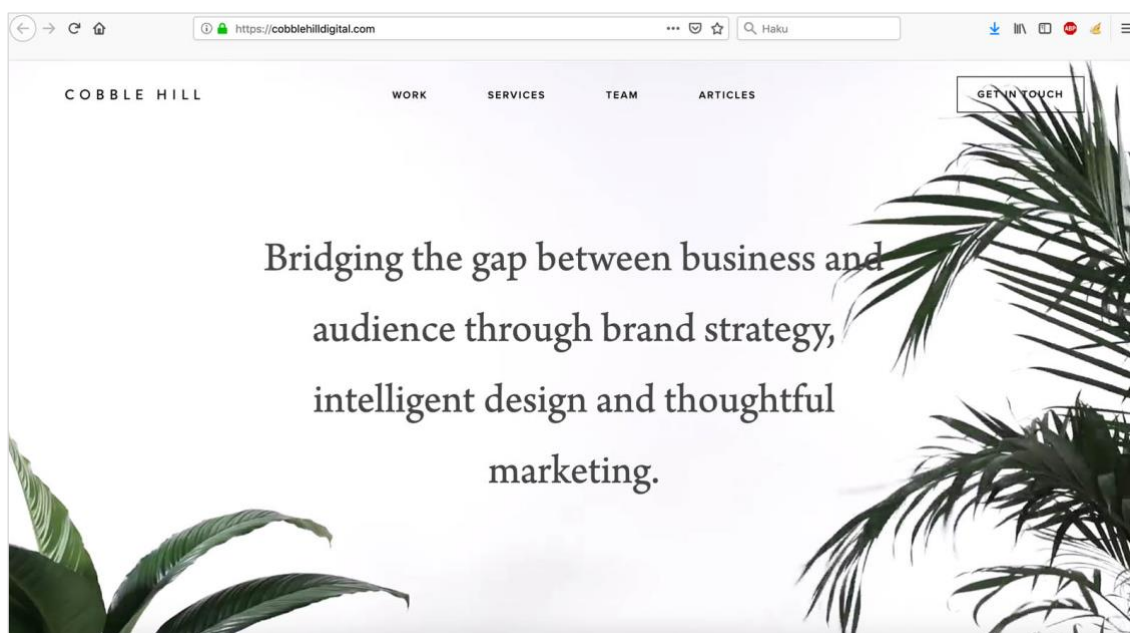
KUVA 8. Kuvakaappaus Ancient Peaksin sivuston video-taustaisesta herosta, jossa läpikuultava harmaa väri takaa päällä olevan tekstin luettavuuden. (Ancient Peaks 2019)



KUVA 9. Kuvakaappaus Ancient Peaks -sivuston toisesta videosta, joka on upotettu Vimeo-palvelusta. (Ancient Peaks 2019)

4.4.2 Muut ulkoasun elementit

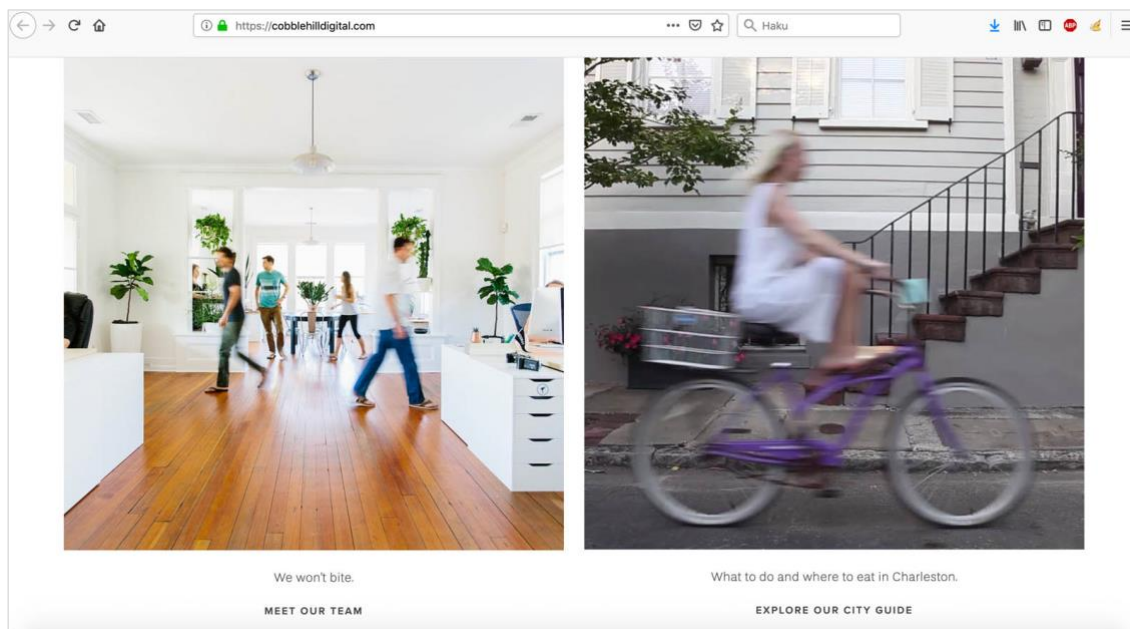
Cobble Hill Digitalin (2019) sivuston etusivulla osoitteessa cobblehilldigital.com on käytetty videota innovatiivisella tavalla. Video on sijoitettu hero-osaan samaan tapaan kuin monilla sivustoilla täyttämään koko aloitusnäkyvä, mutta taustan sijaan se on etualalla suhteessa nappiin ja tekstiin eli yläosan muihin elementteihin (kuva 10). Tämän takia video luo sivulle poikkeuksellista syvyysvaikutelmaa ja video ei tunnu enää irralliselta elementiltä sivulla vaan sivun muu sisältö ja video ovat kuin yhtä. Video on lisäksi teknisesti harvinaisempi, koska se hyödyntää läpinäkyvyyttä. Cobble Hillin tapa käyttää videota antaa hyvän esimerkin mahdollisuuksista, joita HTML5-elementillä luotu video tuo mukanaan kekseliäästi käytettynä. Videon sisältö on erittäin yksinkertainen: muutamia huonekasvien lehtiä, jotka heiluvat tuulessa. Silti se luo vaikutuksen.



KUVA 10. Kuvakaappaus Cobble Hill Digitalin verkkosivujen hero-videosta, joka on taustaltaan läpinäkyvä ja sijaitsee etualalla suhteessa muihin näkyviin elementteihin. (Cobble Hill Digital 2019)

Samalla sivulla alempana on käytetty videota yhtä kekseliäästi tilanteessa, jossa ollaan totuttu yleensä näkemään tavallinen kuva. Charlestonin kaupunkioppaan sivulle vievä linkkikuva on muuten staattinen, mutta kuvassa vilahtaa välillä ohiajava polkupyörä (kuva 11). Videota voi ensin luulla tavalliseksi kuvaksi ja se

on ehkä jopa tarkoitus. Kun polkupyörä ajaa ohi, saattaa ensiksi hieman hätkähtää, mutta mikä tärkeintä, siitä jää muistijälki ja syntyy pienimuotoinen ahaa-elämys. Kuvan korvaaminen minimalistisella videolla saattaa yleistyä tehokeinona, mutta toistaiseksi se on harvinaisuus.



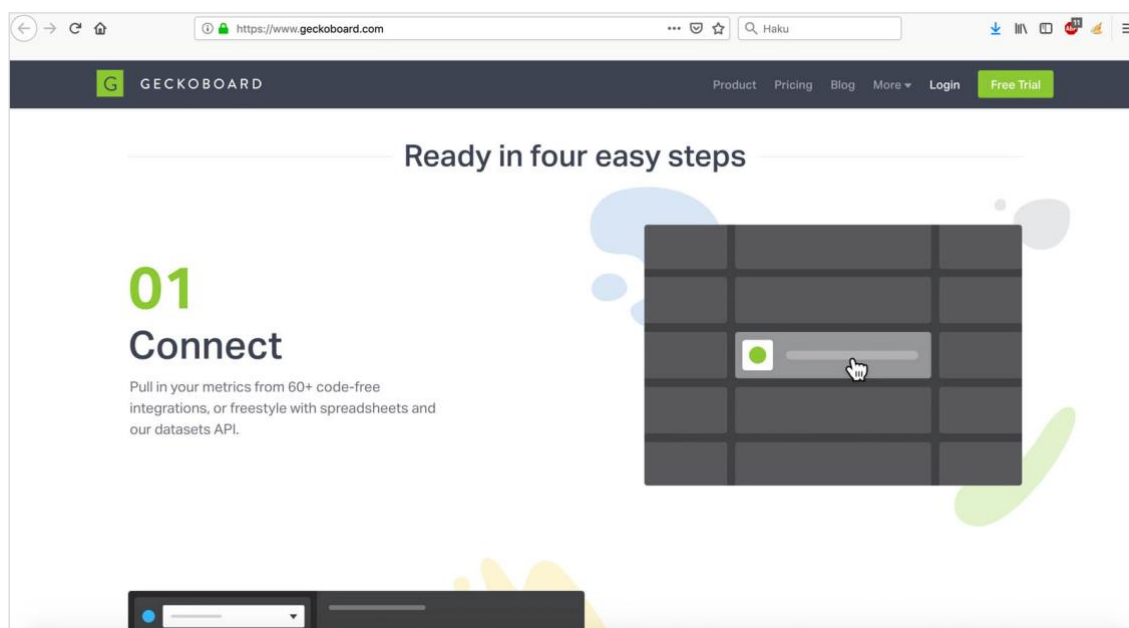
KUVA 11. Kuvakaappaus Cobble Hill Digitalin etusivulla alempana olevasta katuaiheisesta linkkikuvasta, joka paljastuukin videoksi, kun polkupyörä ajaa ohi. (Cobble Hill Digital 2019)

4.5 Video tiedon ja tarinan kertojana

Kaupallisen sivun tarkoituksena on yleensä saada ihminen toimimaan, esimerkiksi ostamaan tuote tai palvelu. Monissa tapauksissa voidaan haluta saada ihminen ottamaan yhteyttä. Juslénin (2009, 133-137) mukaan *inbound*-markkinoinnin - jota kotisivut vahvasti edustavat - periaatteeseen kuuluu, että tieto myytävästä palvelusta tai tuotteesta on helposti saatavilla ja löydettävissä mahdollisen asiakkaan toimesta sen sijaan, että sitä erikseen pakotettaisiin kohderyhmälle vanhanaikaisesti mainostaen. Hyvä tapa ohjata kohti ostopäätöstä onkin tutustuttaa kävijä tarjottavaan tuotteeseen ja siten antaa varmuutta tehdä ostopäätös itse. Sen sijaan tv-mainoksen kaltainen tuputtava sisältö lähinnä ärsyttäisi kävijää. Video on tehokas kertoja, joten sitä käytetään usein tuotteiden ja palveluiden esittelyyn.

Hero-kuvalla tai videolla saadaan kävijän luottamus herätettyä ja vaikutettua siihen, mitä kävijä tuntee sivulla esitettyyn brändiin liittyen. Hero-sisällöt toimivat siis sivuston sisäisinä mainoksina, kuitenkin inbound-markkinoinnin periaatteita noudattaen. Niiden tarkoitus on luoda positiivinen vaikutelma, jonka avulla videon jälkeen sivulla esitetty asia tai sisältö on kävijästä kiinnostavampaa, luotettavampaa tai hienompaa. (Adiseshiah 2018.) Kokemukseni mukaan ne eivät yleensä kehoita suoraan toimintaan, mutta esittelevät sivustolla tarjottavia tuotteita tai palveluita mainosmaisesti. Tämä on esimerkiksi tilanne aiemmin kohdassa 4.4.1 esitellyn Lees Ferryn ja Ancient Peaksin sivustojen kohdalla. Molemmissa hero-video toimii kiinnostuksen herättäjänä mainostettuja sijainteja kohtaan. Sijainteihin liittyvä mainostaminen hero-osiota hyödyntäen on yleistä varsinkin matkailualan sivustoilla, mutta myös paikallisyrietykset, ravintolat ja toimistot ovat sijaintien yleisiä esille nostajia (Rocheleau 2017). Raja esittely- ja mainosvideon välillä on kuitenkin hiuksenhieno, jos niitä ylipäättään voi erotella.

Gockoboardin (2019) verkkosivut osoitteessa geckoboard.com esittelevät Geckoboard-nimistä KPI-käyttöliittymää. Sivuston etusivulla kohdassa *Ready in four easy steps* on käytetty videomuotoisia animaatioita esittelemään käyttöliittymän ominaisuuksia ja opettamaan käyttöä (kuva 12). Animaation avulla pystytään kertomaan käyttökokemuksesta paljon enemmän kuin kuvien avulla, koska keskeistä markkinoitavan käyttöliittymän kanssa on kertoa sen käytön helppoudesta ja mahdollisuuksista. Näitä ei pystyisi kertomaan yhtä helposti kuvilla.

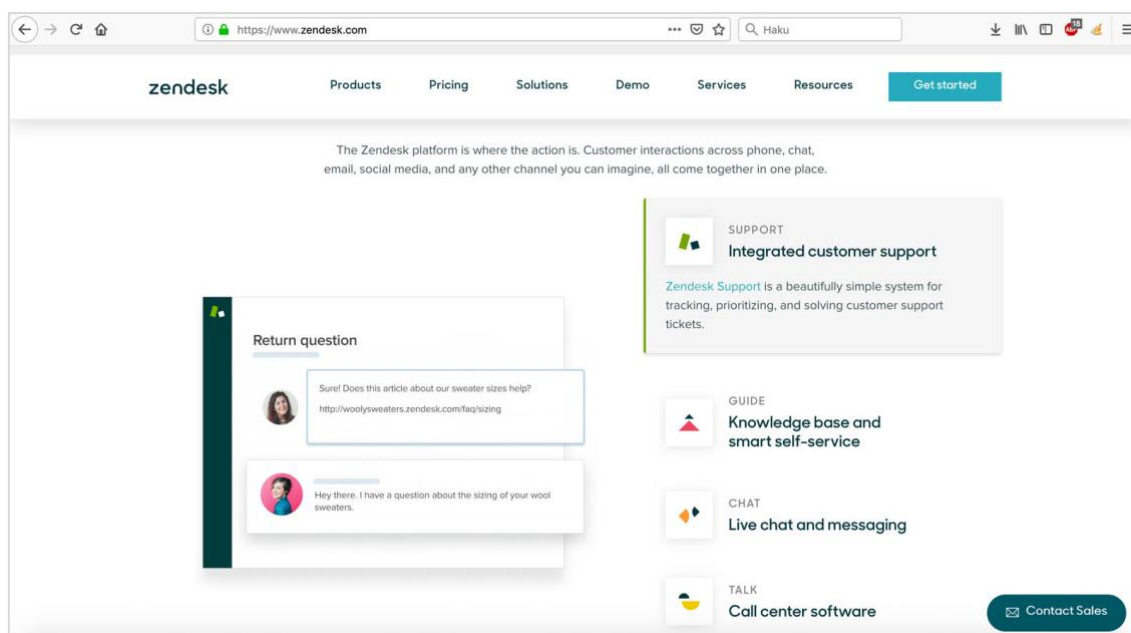


KUVA 12. Kuvakaappaus Geckoboardin verkkosivujen etusivulta, jossa on useita pieniä animaatioita, jotka kukin esittelevät jotakin myytävän palvelun ominaisuutta tai opettavat sen käyttöä. (Geckoboard 2019)

Vaihtoehto sivulla olisi ollut käyttää GIF-animaatioita videoiden sijaan, mutta videolla on mahdollista saada parempi laatu ja sulavampi liike pienemmällä tiedostokoolta. GIF on tiedostokooltaan todella raskas muoto videosisällölle ja sen takia nykyään myös lyhyemmät pätkät voidaan lisätä sivuille kevyemmin videomuotoisina, esimerkiksi MPEG-4-muodossa. Videotiedosto voi olla tiedostokooltaan jopa yli 90 % pienempi kuin vastaava GIF-animaatio. (Wagner 2018.)

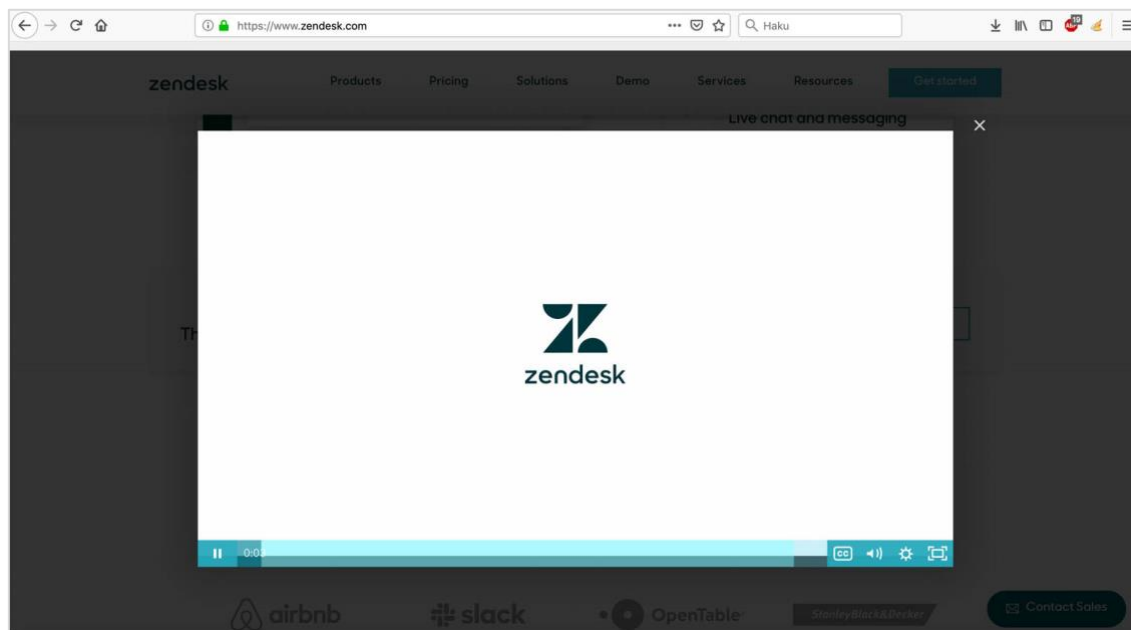
Esittely- ja opetusvideoita käyttää myöskin Zendesk (2019) sivustollaan osoitteessa zendesk.com. Zendesk tarjoaa yrityksille työkaluja asiakaspalveluun, jotka se on yhdistänyt monikanavaisesti viestimistyökaluksi asiakkaan ja asiakaspalvelijan välillä. Zendeskille olennaista on saada kävijä hyvin tutustutettua heidän tarjoamiin palveluihinsa, jolloin asiakas tuntee olonsa turvalliseksi ostaessaan palvelun ensimmäistä kertaa. Niinpä video on jälleen kerran tehokas tapa kertoa paljon asiaa helposti, ilman että kävijän täytyy lukea suurta määrää tekstiä. Ensimmäinen video on samankaltainen kuin Geckoboardin sivuilla olleet esittelyvideot (kuva 12). Kyseessä on äänetön, automaattisesti toistuva gif-animaation kaltainen video, jossa on näkymä Zendeskin palvelusta. Videossa käyttö on kuitenkin yksinkertaistettu kertomaan

palvelun idea eli se, että heidän tarjoamiensa työkalujen avulla asiakkaita on helppo palvella. Se on tärkeämpi näyttää Zendeskin mahdolliselle asiakkaalle kuin lopullisen palvelun varsinainen käyttöliittymä. Videon olemus ei muistuta perinteistä videota kuvasuhteeltaan eikä toistoikkuna erotu sivusta. Siksi vaikka kävijä näkee liikkeen, se ei välttämättä ajattele kuvaa erillisenä videona vaan yhtenä liikettä sisältävänä osana sivua.



KUVA 13. Kuvakaappaus Zendeskin sivustolta. Vasemmalla oleva kokonaisuus, jossa on otsikko "Return question", on video. (Zendesk 2019)

Seuraava video Zendeskin sivuilla löytyy hieman myöhemmin *Watch the video* -nimistä call-to-action-nappia painamalla. Koska tällä kertaa kävijä on itse antanut suostumuksen toistaa videota, voi uusi video hyödyntää ääntä ja alkaa toistua äännet päällä. Video avautuu isompana keskelle näyttöä muun sivun päälle (kuva 14). Tässä videossa myytävästä palvelusta kerrotaan tarkemmin animaation ja kertojajäänen avulla. Video on samaan aikaan mainos ja hieman opetusvideo, koska se ei suoraan kehota ostamaan Zendeskin palvelua vaan ensisijaisesti kertoo sen toimintaperiaatteen.



KUVA 14. Kuvakaappaus Zendeskin sivulta, jossa toinen video avautuu napista klikkaamalla muun sivun päälle, samalla tummentaan taustan. (Zendesk 2019)

Zendeskin videot ovat kuitenkin lähimpänä perinteistä mainosta, mitä verkkosivuilla yleensä tavataan. Perinteistä *outbound*-markkinointia muistuttavaa mainosta on vaikea löytää, koska se edustaa juuri sellaista sisältöä, jota moderni kuluttaja yrittää välttää viimeiseen asti selaimen mainostenestoliitännäisineen ja jopa maksamalla mainoksettomuudesta palvelusta riippuen. Kuluttajat vähentävät massamedioiden käyttöä ja oppivat väistämään ja torjumaan mainontaa yhä tehokkaammin (Juslén 2009, 41). Verkkosivu-ympäristössä kävijä on kuitenkin usein osoittanut jo kiinnostusta aihetta kohtaan hakeutumalla tavalla tai toisella sivuille ja siten on mahdollista kertoa kattavammin myytävästä palvelusta tai tuotteesta ja ohjata siten vahvemmin kohti toimintaa kuin esimerkiksi perinteisellä TV-mainoksella. Verkkosivu mahdollistaa lisäksi mahdolliselle asiakkaalle välittömän reagoinnin tai interaktion, kun se voi napin painalluksella lisätä tuotteen ostoskoriin tai ottaa yhteyttä.

5 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää vanhoja ja uusia upotustekniikoita ja perehtyä videon rooliin osana verkkosivuja. Tarkoituksena oli luoda kokoa katsaus osa-alueiden perusteisiin, jonka avulla aihetta ensimmäistä kertaa käsittelevät saavat riittävän kokonaiskuvan aiheesta toimiakseen videon upottajan tai videon sisällön suunnittelijan roolissa, kun jakelukanavana ovat kotisivut.

Opinnäytetyössä käytiin läpi erilaisia upotustekniikoita, myös vanhentuneita. HTML5-upotus näyttäytyy kaikista räätälöitävimältä ja siten myös monikäyttöisimmältä ratkaisulta. Erilaisten ulkoisten palvelujen tarjoamat upotusmahdollisuudet – jotka nekin usein teknisesti pohjautuvat HTML5:n videoelementtiin – tuovat kuitenkin helppoutta ja nopeita ratkaisuja tilanteisiin, jossa niiden käyttö on perusteltua ja varsinkin niille tekijöille, jotka eivät työskentele muuten verkkosivujen teknisen toteutuksen kanssa ja etsivät helppoa tapaa. YouTuben ja Vimeon kaltaiset palvelut ovat sopeutuneet hienosti uusiin toimintaympäristöihin tekniikoiden vaihtuessa ja onnistuneet osaltaan tarjoamaan hyviä vaihtoehtoja tietoteknisiä taitoja vaativaan upottamiseen. Videopalvelut eivät siis ole vanhentuneet tekniikoiden vaihtuessa vaan kilpailevat vahvoina itse toteutetun HTML5-upotuksen kanssa.

Ennen uuden tekniikan käyttöä häiritsivät vaihteleva tuki verkkoselainten puolelta. Tilanne on kuitenkin parantunut ja kaikki yleisimmät selaimet tukevat jo HTML5-videota jossakin muodossa, eli tekniikkaa voidaan pitää yleisesti turvallisena käyttää kaikille suunnatuilla verkkosivuilla. Tuki on joka tapauksessa yhtenäisempi kuin vanhoilla, kolmannen osapuolen liitännäisiin nojanneilla ratkaisuilla, joiden jatkuvasti kumpuavat tietoturva-aukot ja niiden aiheuttamat päivitykset tuottivat päänvaivaa tekniikoiden käyttäjille. Videon ja muun median käyttäminen kotisivuilla on siis huomattavasti helpompaa kuin aiemmin.

Videon vakiinnuttua osaksi verkkosivuja on auennut mahdollisuus mullistaa koko verkkosivujen olemus, rakenne ja sisällön jakelutavat. Liikkuva kuva lisää mahdollisuuden välittää enemmän tietoa nopeammin, eli se seuraa yleistä

kehityskulkua muiden viestintäteknikoiden kanssa. Nopeus on valttia. Tietoähkyn estäminen, tiivistäminen ja kiinnostuksen ylläpitäminen nostetaankin yhä tärkeämmiksi osiksi ammattitaitoa luodessa sisältöä verkossa jaettaviin videoihin.

Opinnäytetyössä avattiin myös verkkosivuille lisättävän videon sisällöllistä puolta. On mielenkiintoista, millaiset sisällöt tähän suhteellisen uuteen videon jakelutapaan soveltuvat parhaiten. Uusi jakeluväylä on tuonut uudenlaisia haasteita, kuten tiedostokoon minimoimisen ja liikkuvan kuvan liittämisen osaksi verkkosivujen ulkoasua ja käyttökokemusta.

W3C on luonut melko kattavan ohjeiston oikeanlaisista toimintatavoista videon ja muun median suhteen. Ohjeistukset tuntuvat olevan vaihtelevasti käytössä ja tiedossa verkkosivujen ja niiden sisältöjen tekijöillä. Ohjeistuksia käytettävyyden suhteen on helposti saatavilla, mutta niistä ei ole rakennettu W3Schoolsin kaltaista yksinkertaistettua verkon tietosanakirjaa. Sellaisen rakentaminen voisi auttaa verkkosivujen keskiarvoa kohti standardien täyttymistä. Toisaalta monet ohjeistuksista rajoittavat taiteellisia ratkaisuja, kun ohjeisto sanelee miten kauan video saa toistua tai milloin se saa soittaa ääntä.

Olisi hyvin mahdollista tutkia lisää verkkosivuilla käytettävän videon sisältöpuolta. Löytyykö opinnäytetyössä esille tulleisiin haasteisiin uusia ratkaisuja? Entä mitä muita tapoja on tuottaa rikasta sisältöä, joka ei ole häiritsevää verkkosivuympäristössä ja joka vielä toimii ilman ääntä? Myös sosiaalinen media ja videoiden suoratoistopalvelut ovat omia kiinnostavia aihealueitaan, jotka kuitenkin sivuavat videon käyttöä kotisivuilla.

LÄHTEET

Adiseshiah, E. 18.7.2018. 10 conversion-boosting hero image website examples. Luettu 30.3.2019.

<https://www.justinmind.com/blog/10-inspiring-hero-image-websites/>

Adobe. 2018. About Flash. Luettu 13.11.2018.

<https://get.adobe.com/flashplayer/about/>

Adobe. 2018. New Features. Luettu 13.11.2018.

<https://www.adobe.com/fi/products/flashplayer/features.html>

Bala, S. 2.11.2016. H.264 is Magic. Luettu 23.3.2019.

<https://sidbala.com/h-264-is-magic/>

Duckett, J. 2011. HTML & CSS – Design and Build Websites. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.

Everts, T. 9.8.2017. The average web page is 3MB. How much should we care? Luettu 7.4.2019.

<https://speedcurve.com/blog/web-performance-page-bloat/>

FileInfo. 2018. MPEG4 File Extension. Luettu 7.11.2018.

<https://fileinfo.com/extension/mpeg4>

Forret, P. 2006-2018. Video filesize calculator. Luettu 7.4.2019.

<https://toolstud.io/video/filesize.php>

Google. 2018. Embed videos & playlists – YouTube. Luettu 9.12.2018.

<https://support.google.com/youtube/answer/171780?hl=en>

Google. 2018. YouTube Player API Reference for iframe Embeds. Luettu 21.10.2018.

https://developers.google.com/youtube/iframe_api_reference

Juslén, J. 2009. Netti mullistaa markkinoinnin – Hyödynnä uudet mahdollisuudet. Hämeenlinna: Talentum Media Oy.

Kong, D. 6.3.2017. The Simple Formula to Calculate Video Bitrates - Frame.io Insider. Luettu 7.4.2019.

<https://blog.frame.io/2017/03/06/calculate-video-bitrates/#formulasTarget>

Korpela, J. 2011. HTML5 – Uudet ominaisuudet. Jyväskylä: WSOYpro Oy.

Merriman, C. 3.6.2015. Microsoft: We're not killing Silverlight in Windows 10, but stop using it anyway. Luettu 18.11.2018.

<https://www.theinquirer.net/inquirer/news/2416200/microsoft-were-not-killing-silverlight-in-windows-10-but-stop-using-it-anyway>

Microsoft. 2018. About Silverlight. Luettu 18.11.2018.

<https://www.microsoft.com/silverlight/what-is-silverlight/>

Microsoft, Silverlight Team. 24.4.2009. The Silverlight Blog: What is Silverlight? Luettu 18.11.2018.

<https://blogs.msdn.microsoft.com/silverlight/2009/04/24/what-is-silverlight-part-1-of-many/>

Microsoft. 2017. Microsoft © Silverlight™ Release History. Luettu 18.11.2018.

<https://www.microsoft.com/getsilverlight/locale/en-us/html/Microsoft%20Silverlight%20Release%20History.htm>

Punkchip. 2009. Autoplay is bad for all users. Luettu 15.3.2019.

<http://www.punkchip.com/autoplay-is-bad-for-all-users/>

Punkchip. 2014. Accessible HTML video as a background. Luettu 8.4.2019.

<http://www.punkchip.com/accessible-html-video-as-a-background/>

Rocheleau, J. 18.8.2017. Hero Images: Trends & Examples For Web Designers. Luettu 30.3.2019.

<https://www.bittbox.com/web-design/hero-images>

Smith, J. 2.6.2015. Moving to HTML5 Premium Media. Luettu 18.11.2018.

<https://blogs.windows.com/msedgedev/2015/07/02/moving-to-html5-premium-media/>

TechRadar. 28.10.2017. HTML5: what is it? Luettu 11.11.2018.

<https://www.techradar.com/news/internet/web/html5-what-is-it-1047393>

TechTerms. 20.8.2016. GIF Definition. Luettu 30.3.2019.

<https://techterms.com/definition/gif>

W3C. 2016a. Audio Control: Understanding Success Criterion 1.4.2. Luettu 8.4.2019.

<https://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/visual-audio-contrast-dis-audio.html>

W3C. 2016b. HTML & CSS. Luettu 6.11.2018.

<https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>

W3C. 2016c. Pause, Stop, Hide: Understanding Success Criterion 2.2.2. Luettu 15.3.2019.

<https://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/time-limits-pause.html>

W3C. 2017. HTML 5.2 W3C Recommendation. Luettu 6.11.2018.

<https://www.w3.org/TR/html52/>

W3Schools. 2018a. HTML5 New Elements. Luettu 7.11.2018.

https://www.w3schools.com/html/html5_new_elements.asp

W3Schools. 2018b. HTML5 Video. Luettu 21.10.2018.

https://www.w3schools.com/html/html5_video.asp

W3Schools. 2019. HTML <track> Tag. Luettu 30.3.2019.

https://www.w3schools.com/tags/tag_track.asp

Wagner, J. 6.7.2018. Google Developers - Web Fundamentals: Replace Animated GIFs with Video. Luettu 20.3.2019.

<https://developers.google.com/web/fundamentals/performance/optimizing-content-efficiency/replace-animated-gifs-with-video/>

Kuvalähteet

KUVA 1. Kuvakaappaus. Jerkko Valta. 2018.

KUVA 2. Kuvakaappaus. Jerkko Valta. 2018.

KUVA 3. Kuvakaappaus. Jerkko Valta. 2018.

KUVA 4. Kuvakaappaus. Tiger Productions. 2018. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=XyNlqQld-nk>

KUVA 5. Kuvakaappaus. Jerkko Valta. 2018.

KUVA 6. Kuvakaappaus. W3Schools. 2018. Big Buck Bunny.

https://www.w3schools.com/html/html5_video.asp

KUVA 7. Kuvakaappaus. Lees Ferry. 2019. <https://leesferry.com/>

KUVA 8. Kuvakaappaus. Ancient Peaks. 2019. <https://ancientpeaks.com/>

KUVA 9. Kuvakaappaus. Ancient Peaks. 2019. <https://ancientpeaks.com/>

KUVA 10. Kuvakaappaus. Cobble Hill Digital. 2019. <https://cobblehilldigital.com/>

KUVA 11. Kuvakaappaus. Cobble Hill Digital. 2019. <https://cobblehilldigital.com/>

KUVA 12. Kuvakaappaus. Geckoboard. 2019. <https://www.geckoboard.com/>

KUVA 13. Kuvakaappaus. Zendesk. 2019. <https://www.zendesk.com/>

KUVA 14. Kuvakaappaus. Zendesk. 2019. <https://www.zendesk.com/>