

Mikael Pakkala

# Yrityksen verkkosivuston hakukoneoptimointi

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Mediatekniikan koulutusohjelma

Insinöörityö

18.4.2016

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Mikael Pakkala Yrityksen verkkosivuston hakukoneoptimointi 28 sivua 18.4.2016
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Mediatekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Digitaalinen media
Ohjaaja	Lehtori Kauko Ojanen
<p>Insinööriyön tavoitteena oli tehdä pienelle yritykselle verkkosivusto ja keskittyä sen hakukoneoptimointiin. Työ jakaantui karkeasti kahteen osaan, hakukoneoptimoinnin periaatteisiin ja niiden soveltamiseen sivustolle. Hakukoneoptimoinnissa keskityttiin erityisesti kestäviin ratkaisuihin, joiden voidaan olettaa pysyvän toimivina pitkälle tulevaisuuteen, vaikka itse hakukoneiden algoritmeissa tapahtuisi suuriakin muutoksia.</p> <p>Työ aloitettiin tekemällä sivuston ensimmäinen versio ilman hakukoneoptimointia, minkä jälkeen havaitut puutteet korjattiin hakukoneoptimoinnin keskeisten oppien mukaan. Itse sisällön tuottaminen oli asiakkaan vastuulla, joten hakukoneoptimoinnin pääpaino oli teknisellä puolella.</p> <p>Insinööriyössä havaittiin, että hakukoneoptimointi on nykyisin aikaa vaativa prosessi, joka ulottuu kokonaisvaltaisesti koko sivuston tekemiseen. Hakukoneoptimoinnin pohjana toimii hyvin rakennettu, looginen ja ripeästi toimiva sivusto, jossa on varmistettu, että hakukone aina ymmärtää sen sisällön oikein. Hakukoneoptimointi ei kuitenkaan pääty tähän, vaan se tulisi ennemmin käsitellä jatkuvana prosessina laadukkaan sisällön tuottamiseksi sivustolle. Tähän liittyen myös sosiaalisen median näkyvyys on nykyisin osa hakukoneoptimointia. Sivustosta tehtävien linkitysten tulisi olla edustavia, ja sivuston olisi syytä ylläpitää myös omia sosiaalisen median sivujaan näkyvyyden takaamiseksi.</p> <p>Insinööriyön aiheena hakukoneoptimointi ei ole välttämättä paras mahdollinen ainakaan asiakkaan näkökulmasta, sillä sitä ei pitäisi käsitellä asiana, joka on tehty ja nyt kunnossa, vaan jatkuvana kehittämisprosessina. Vuorovaikutus on yhä oleellisempi osa Internetiä, ja tämä heijastuu myös hakukoneoptimointiin jatkuvan sisällöntuotannon ja sosiaalisen median toiminnan kautta.</p>	
Avainsanat	hakukoneoptimointi, hakukone, hakukoneet

Author Title	Mikael Pakkala Company website search engine optimization
Number of Pages Date	28 pages 18 April 2016
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Media Technology
Specialisation option	Digital Media
Instructor	Kauko Ojanen, Senior Lecturer
<p>The purpose of this study was to make a website for a small company and concentrate on its search engine optimization. The thesis has been divided into two parts, theory of search engine optimization and applying the theory in practice. The main focus in terms of search engine optimization theory was on long-lasting solutions that can be expected to work long in the future, even if search engines have big changes in their algorithms.</p> <p>The study began with doing the first version of the website without search engine optimization and then fixing problems according to search engine optimization theory. The client was responsible for creating content to the website, whereas this study concentrated on the technical side of search engine optimization.</p> <p>Search engine optimization is nowadays a time consuming process which integrates into every aspect of a website. The backbone in search engine optimization is a well-formed, logical and fast website that ensures that search engines always interpret its content in the right way. However, search engine optimization should be considered as a continuous process for making quality content for a website. Having a presence in social media is also considered an important part of search engine optimization. Links to the website should always look good on social media websites and a website should also have its own social media pages to ensure exposure.</p> <p>Search engine optimization may not be the best topic for a final year project, at least from a client's viewpoint, as it should never be considered as a thing that is done only once and then finished. Instead, search engine optimization should be seen as a continuous development process. Interactive and dynamic content is a more and more important part of the Internet and it reflects on search engine optimization via content creation and social media interaction.</p>	
Keywords	search engine optimization, search engines, SEO

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Hakukoneoptimoinnin periaatteet ja tavoitteet	1
2.1	Hakukone	1
2.2	Hakukoneoptimointi ja sen tavoitteet	5
2.3	Hakukoneoptimoinnin keinot	6
2.3.1	Sivuston otsikointi	8
2.3.2	Sisällönkuvauskentät ja niiden hyödyntäminen	9
2.3.3	Kuvien optimointi	10
2.3.4	URL-osoitteen optimointi	11
2.3.5	Navigaatio	12
2.3.6	Mobiili	13
2.3.7	Sisällön optimointi	14
2.3.8	Linkit ja ankkuritekstit	16
2.3.9	Sosiaalinen media	16
2.3.10	Google Search Consolen hyödyntäminen	17
3	Kalusto & Palvelu Laine Ky:n sivuston hakukoneoptimointi	18
3.1	Mobiiliystävällisyys	19
3.2	Otsikkojen muokkaus	21
3.3	URL-osoitteiden parantaminen	21
3.4	Sivuston nopeuden parantaminen	22
3.5	Yoast SEO -lisäosan ja XML-sivustokartan lisäys	23
3.6	Sosiaalinen media	24
4	Hakukoneoptimoinnin tulevaisuus	25
5	Yhteenveto	27
	Lähteet	29

## 1 Johdanto

Maailman digitalisoituessa myös Internet kasvaa kooltaan ja tärkeydeltään. Internetin selkärangaksi ovat muodostuneet hakukoneet, jotka mahdollistavat tiedon löytymisen valtavasta tietomassasta. Hakukoneoptimoinnista onkin tullut yksi tärkeimmistä asioista lähes jokaisella Internet-sivustolla, ja siitä on tullut kiinteä osa jokaisen Internet-sivuston tekoa.

Insinööriyön tavoitteena on kehittää Kalusto & Palvelu Laine Ky:lle verkkosivut ja keskittyä niiden hakukoneoptimointiin. Insinööriyössä perehdytään hakukoneoptimoinnin tavoitteisiin ja sen toteutuksen periaatteisiin. Tämän jälkeen käydään läpi hakukoneoptimoinnin toteutusta Kalusto & Palvelu Laine Ky:n verkkosivuilla.

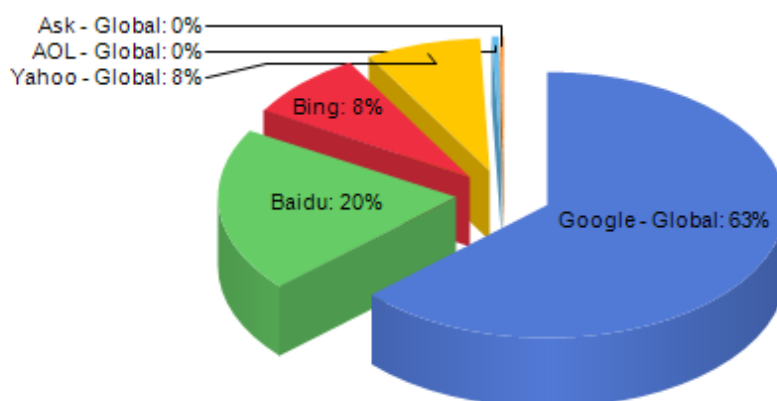
Hakukoneoptimoinnissa tosiasiapohjaista, ajankohtaista ja luotettavaa tietoa on vaikea löytää, kun hakukoneyhtiöt antavat vain summittaisen kuvan algoritmiansa toiminnasta. Hakukoneoptimoinnissa pidemmälle mentäessä siihen erikoistuneiden henkilöiden tiedot asioista ovat enemmänkin sivistyneitä arvauksia kuin vankkaa tietoa. Tämän lisäksi hakukoneet kehittävät algoritmejaan jatkuvasti ja tekevät yleensä monia satoja muutoksia vuodessa, jolloin vuodenkin vanha tieto ei välttämättä pidä enää paikkaansa. Näiden syiden vuoksi tässä insinööriyössä keskitytään hakukoneoptimoinnin keskeisiin perusteisiin, joiden voidaan olettaa pysyvän samoina pitkiä aikoja. [28.]

## 2 Hakukoneoptimoinnin periaatteet ja tavoitteet

### 2.1 Hakukone

Hakukoneella ei ole varsinaista virallista määrittelyä, mutta yleisesti ottaen hakukoneella tarkoitetaan tietokoneohjelmaa, jota käytetään tiedon hakemiseen Internetistä. Hakukoneen tärkeimpänä tavoitteena on löytää Internetistä sivu, jonka sisältö vastaa hakijan käyttämiä hakusanoja eli avainsanoja parhaiten. Tästä voidaan mennä vielä hieman pidemmälle ja todeta, että hakukoneiden unelmatavoite on löytää sivu, joka vastaa hakijan hakutavoitetta eli sitä ajatusta, jolla hakija lähti sivua etsimään, vaikka hän

ei osannut aivan parhaita avainsanoja sen hakemiseen käyttää. Koska hakukonemarkkinoita on pitkään hallinnut Google noin 60–90 %:n osuudella (kuva 1) lähteestä ja ajankohdasta riippuen, keskitytään tässä insinööriyössä erityisesti Googlen hakukoneelle optimointiin. Samat menetelmät käytännössä auttavat myös muiden hakukoneiden kanssa. [1.]



Kuva 1. Hakukoneiden markkinaosuudet maaliskuussa 2015 Net Market Sharen mukaan [1].

Hakukoneen toiminta perustuu kahteen erikseen suoritettavaan asiaan, indeksointiin ja hakualgoritmeihin. Indeksoinnissa hakukoneen hakurobotit etsivät ja käyvät läpi Internetissä olevia sivustoja. Indeksointiprosessi alkaa listasta aiemmin indeksoituja sivustoja, joita hakurobotit käyvät lävitse ja etsivät linkkejä muille sivuille. Uudet sivustot ja muutokset sekä toimimattomat linkit saavat prosessissa erityishuomion. Verkkosivuston omistaja voi myös helpottaa hakurobottien toimintaa ilmoittamalla itse sivustonsa ja antamalla sivustostaan sivustokartan. Indeksoinnissa sivujen sisältö kerätään talteen ja indeksoidaan hakemistoon. [26, s. 228–229; 27.]

Käyttäjän hakiessa sisältöä hakukoneen hakualgoritmit seuloivat indeksoinnissa luodusta hakemistosta parhaan mahdollisen tuloksen ja tarjoavat sen käyttäjälle. Googlen hakualgoritmit käyttävät tässä prosessissa yli 200:aa erilaista signaalia, kuten verkkosivuston sisällön tuoreutta ja aluetta ja sitä, kuinka usein esimerkiksi haettu sana tai

sen synonyymi löytyy sivulta. Nykyisin myös hakutulosten personointi käyttäjälle tämän aiempien hakujen ja niiden kautta tehtyjen sivustoille siirtymisten mukaan on osa hakualgoritmien toimintaa. Hakualgoritmien parantaminen on jatkuva prosessi, ja esimerkiksi vuonna 2012 Googlen hakualgoritmeihin tehtiin 665 erilaista parannusta. [27; 28.]

Hakualgoritmien löytämät tulokset näytetään hakutulossivulla parhaasta osumasta huonoimpaan. Perinteisten hakutulosten lisäksi Google saattaa näyttää hakusanaan liittyvän tietograafin ja hakusanalla tehdyn kuvahaun ensimmäisiä tuloksia. Tietograafin sisältö ja ulkomuoto riippuu paljon käytettyjen hakusanojen asiayhteydestä. Yksinkertaisimmillaan tietograafi saattaa kertoa lyhyen vastauksen, kuten haetun henkilön iän, mutta parhaimmillaan se voi viedä suurimman osan koko hakutulossivusta ja sisältää kohteesta esimerkiksi kuvia, kartan, lyhyen kuvauksen, yhteystietoja ja sosiaalisen median kanavia. Tietograafi saattaa myös ehdottaa hakuvaihtoehtoja: esimerkiksi hakusanoilla ”Espoo museot” sivun yläreunaan ilmestyy listaus kaikista Espoon lähellä olevista museoista (kuva 2), joita klikkaamalla suoritetaan haku museon nimellä ja näytetään tarkempi kuvaus museosta tietograafissa. [24; 25.]

The screenshot shows a Google search for 'Emma'. The top navigation bar includes 'Kaiikki', 'Kuvahaku', 'Videot', 'Kartat', 'Teokset', 'Lisää', and 'Hakutyökalut'. The search results are categorized under 'Suosituttu sisältö verkossa / Emma'. A row of museum thumbnails is displayed, including Emma, Gallen-Kallelan museo, Kiasma, Didrichsenin taidemuseo, Suomen kansallismuseo, Amos Andersonin taidemuseo, Designmuseo, Luonnontieteellinen museo, and Suomen arkkitehtuurin museo.

Below the thumbnails, there are several search results for 'RAY:n Emma nyt - ray.fi', 'Emma' (www.emma.museum/), 'Näyttelyt nyt | EMMA - Espoon modernin taiteen museo', 'EMMAN sijainti ja henkilökunnan yhteystiedot | EMMA ...', 'Emma - uistin kotisivut', 'Emma Gaala - Etusivu', and 'Emma - Wikipedia'.

On the right side, there is a detailed view of the Emma Museum. It includes a map showing the location in Espoo, Finland, near Leppävaara and Albergä. The text provides information about the museum's location, opening hours, and contact details. A 'Suositut ajat' (Popular times) chart is also visible, showing a peak in visits around 18:00.

Kuva 2. Googlen hakutulossivu. Hakusanoilla "Espoo museot" aloitettu haku, josta on "Suosituttu sisältö verkossa" -osiosta valittu Emma. Tällöin tehdään uusi haku sanalla Emma ja näytetään Emmaan liittyvä tietograafi hakutulosten vieressä oikealla.

Itse hakutulosten ja tietograafin lisäksi hakutulossivu sisältää usein hakuun liittyvän mainoksen joko sivun tuloksissa ensimmäisten joukossa tai mahdollisesti tulosten vierellä hieman pienemmällä, hakukoneesta riippuen. Google näyttää nykyisin enintään neljä mainosta. Mainokset ovat joka tapauksessa jokaisessa hakukoneessa merkitty mainoksiksi, ja niitä ei pidä sekoittaa itse hakukoneoptimointiin, vaikka niidenkin näytämisen ja toiminnan takana on ainakin Googlen järjestelmässä hieman samaa logiikkaa pelkän rahan lisäksi. [23.]



## 2.2 Hakukoneoptimointi ja sen tavoitteet

Hakukoneoptimointi tarkoittaa Internet-sivuston sivujen optimointia hakukonenäkyvyyden parantamiseksi. Hakukoneoptimointi voidaan jakaa periaatteessa kahteen osaan, tekniseen optimointiin ja sisällön optimointiin. Tekninen optimointi on nykyisin enemmänkin sivuston kokonaisvaltaiseen toimivuuteen tähtäävää työtä kuin varsinaisesti hakukoneille kohdistettua optimointia. Sama on osittain totta sisällön suhteen, jossa painopiste on siirtynyt pelkästä tärkeisiin avainsanoihin keskittymisestä kokonaisvaltaiseen laadukkaan sisällön jatkuvaan tuottamiseen. [2, s. 8–9.]

Hakukoneoptimointi voidaan jakaa myös whitehat- ja blackhat-hakukoneoptimointiin. Blackhat-hakukoneoptimointi viittaa menetelmiin, jotka ovat hakukoneyhtiöiden kieltämiä ja joilla yleensä pyritään saamaan sivuston hakukonesijoitus huomattavasti paremmaksi nopeasti. Whitehat-hakukoneoptimointi taas viittaa menetelmiin, jotka hakukoneyhtiöt hyväksyvät ja joita ne yleensä jopa suosittelevat. Hakukoneiden suosittelemat menetelmät auttavat niitä ymmärtämään paremmin, mitä sivuilta löytyy, kun taas kielletyt menetelmät keskittyvät yleensä hakualgoritmien huijaamiseen. Yleisesti ottaen hakukoneoptimoinnissa kannattaa siis keskittyä whitehat-optimointiin, sillä sen avulla saavutetut tulokset yleensä pysyvät algoritmien muuttuessakin eivätkä ainakaan vahingoita sijoitusta hakutuloksissa. Blackhat-optimointiin ja sen historiaan kannattaa myös perehtyä, jotta osaa välttää pahimpia sudenkuoppia, kuten linkkien keräämistä hakukoneiden roskaksi luokittelemilta sivuilta. [2, s. 9; 3, s. 2.5.]

Hakukoneoptimoinnin tavoitteena on saada omalle sivustolle mahdollisimman paljon vierailijoita. Usein tavoitteena on saada nimenomaan sivuston aiheesta kiinnostuneita vierailijoita, mutta joillakin sivustoilla silläkään ei ole väliä. Hakukoneoptimoinnin tavoitteet tämän takia yleensä törmäävät hakukoneiden tavoitteiden kanssa, mikä johtaa siihen, että hakukoneoptimointi käytännössä muuttuu vuodesta toiseen, hakukoneyhtiöiden kehittäessä yhä parempia algoritmeja erottamaan laadukas sisältö heikommasta sisällöstä. Käytännössä ainoa varma tapa pysyä hakukoneiden suosiossa vuodesta toiseen on käyttää optimoinnissa ainoastaan niiden suosittelemia menetelmiä eli niin kutsuttua whitehat-optimointia. [3.]

Lähes jokainen sivusto hyötyy hakukoneoptimoinnista, oli sivuston tavoitteena sitten tuotteiden myyminen tai tiedon levitys. Chitikan [30] vuonna 2013 tekemän tutkimuksen

mukaan Googlessa ensimmäiseksi hakutuloksissa sijoittuva sivu kerää noin 32 % liikenteestä (kuva 3) ja kolme ensimmäistä yhteensä 61 %. Liikenteestä 91,5 % jää ensimmäiselle hakutulossivulle. Kärkisijat yleisimpien hakusanojen kanssa ovatkin hyvin kilpailtuja paikkoja. [30.]



Kuva 3. Chitikan vuonna 2009 tekemä tutkimus siitä, kuinka suuren osan keskimäärin mikäkin sija Googlen hakutuloksissa saa liikenteestä Pohjois-Amerikassa [30].

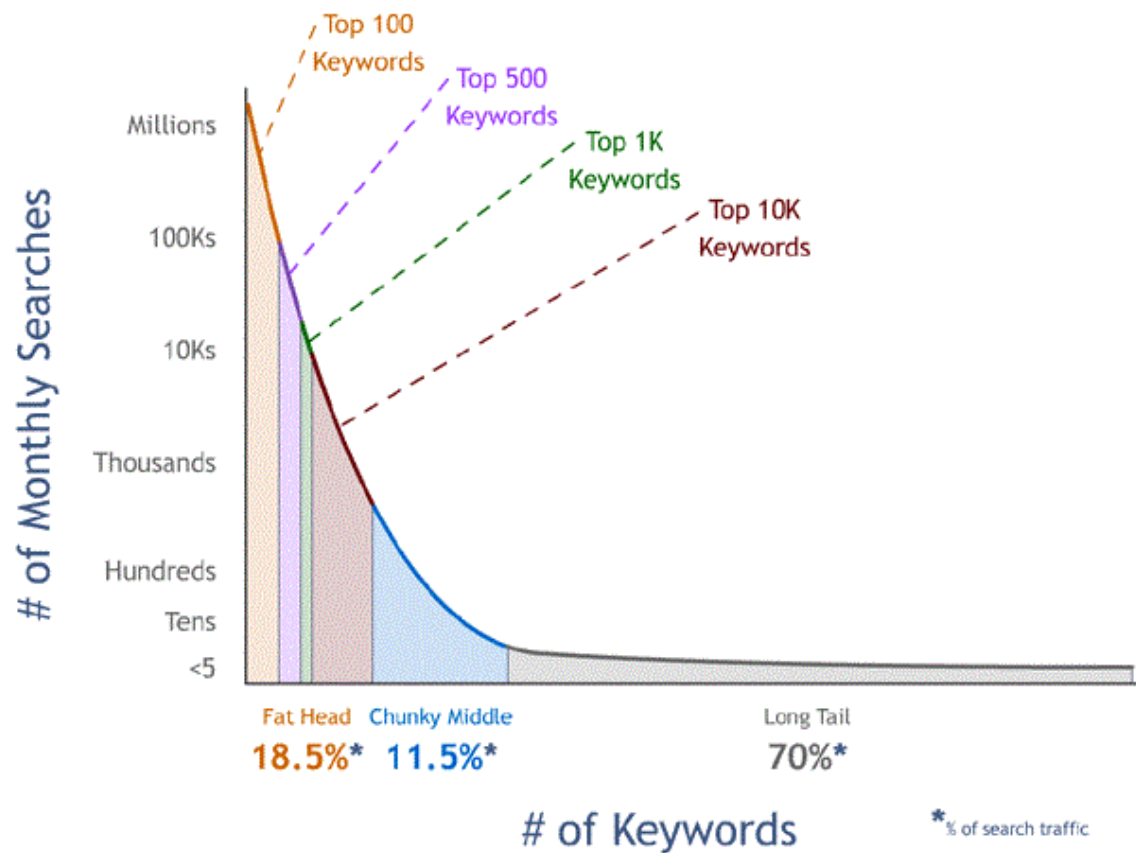
Aina perusteena ei tarvitse olla edes kävijämäärien kasvattaminen, vaan esimerkiksi pienen urheiluseuran ilmoitustauluna toimivan sivuston kohdalla se voi olla jäsenten elämän helpottaminen sillä, että sivusto löytyy joukkueen nimeä hakukoneesta hake-malla ensimmäisten joukossa eikä vasta seuraavalta sivulta.

### 2.3 Hakukoneoptimoinnin keinot

Hakukoneoptimoinnin keskeisin osa ovat avainsanat, jolla hakukoneoptimoinnissa tar-koitetaan hakua tehdessä käytettävää hakusanaa tai hakusanoja. Avainsanojen ja nii-den synonyymien määrä ja sijoittuminen sivulla on ratkaisevassa asemassa hakuko-neen algoritmien arvioidessa, vastaako sivu hyvin hakua, ja suuri osa hakukoneopti-

moinnista onkin sen varmistamista, että hakukone ymmärtää mahdollisimman hyvin, mitä sivulla on. [27; 29.]

Avainsanoja päätettäessä on tärkeää tuntea myös, millainen kilpailu niistä on. Koska hakuliikenteestä suurin osa menee kolmelle ensimmäiselle hakutulokselle, vähemmän tunnetun sivuston kannattaa unohtaa yleisimmät ja kilpailluimmat hakusanat ja keskittyä niin sanottuihin long-tail- eli pitkän hännän avainsanoihin. Nimitys tulee eri hakusanojen osuutta hakuliikenteen määrästä kuvaavasta kuvaajasta, jonka alkupäässä on eniten haetut sanat ja loppupäässä vähemmän haetut. Kuvassa 4 on esiteltynä, miten hakuliikenne jakautuu eri avainsanojen kesken. Eniten haetut avainsanat keräävät huomattavan suuria määriä hakuja, mutta niiden osuus jää kokonaishakumäärässä kuitenkin alle 20 prosentin. Vaikka vähemmän haettujen avainsanojen tai niiden yhdistelmien liikennemäärät vaikuttavat pieniltä useimmin haettuihin verrattuna, todellisuudessa niiden osuus hakuliikenteestä ainakin vuonna 2009 oli 70 %, eikä tämä osuus todennäköisesti ole ainakaan pienentynyt Googlen tietograafin napattua osan kärkipään hakusanojen liikenteestä itselleen. Kun haetuimmilla avainsanoilla voi olla hyvin vaikeaa päästä edes ensimmäiselle sivulle, voi long-tail-avainsanoilla päästä helposti-kin hakutuloksissa ensimmäiseksi. Lisäksi long-tail-hakujen kautta sivustolle saapuvat viettävät yleensä sivustolla pidemmän aikaa ja tekevät todennäköisemmin ostoksia, sillä usein näitä hakuja tehdessä ihmisellä on tarkka päämäärä. Esimerkiksi ”nike free lenkkarit halvalla” -haun tekevä on todennäköisesti suunnittelemassa juuri näiden kenkien ostamista. [25; 31; 32.]



Kuva 4. Experian Hitwisen tutkimusta avainsanoista havainnollistava logaritminen kuvaaja. Harvemmin haettujen avainsanojen hakumäärät ovat siis matalat, mutta yhdistelmien määrä hyvin suuri [31].

### 2.3.1 Sivuston otsikointi

Title-tunnisteen eli verkkosivun selainikkunan otsikon tavoitteena on kertoa sekä käyttäjille että hakukoneille, mikä sivun aiheena on. Jokaisella sivuston sivulla tulisi olla oma yksilöllinen title-tunniste, sillä se auttaa hakukoneita erottamaan sivut toisistaan. Title-tunnisteen teksti näkyy Google-haun tulossivulla sinisenä otsikkona. Tärkeää siis on, että title-tunnisteen teksti kuvailee hyvin sivun sisältöä. Title-tunnisteesta ei kuitenkaan kannata tehdä liian pitkää, sillä yli 55 merkin jälkeen selkeästi kasvaa riski, että sen sisältö ei mahdu kokonaan Google-haun tulossivulle. Tällöin on riski, että jotain hakijan mielestä olennaista jää näkymättä ja hän jättää sivun katsomatta, vaikka se olisikin korkealla tuloksissa. [4; 5, s. 4–5; 6]

Moz-yrityksen [7] vuonna 2015 tekemän hakukonetutkimuksen mukaan title-tunniste on yksi tärkeimmistä paikoista avainsanojen suhteen. Sivun sisältöä parhaiten kuvaava avainsana kannattaa sijoittaa ensimmäiseksi, jos mahdollista. Title-tunnistetta ei kuitenkaan kannata pakata täyteen avainsanoja, sillä se on nopea tie hakutuloksista poistamiseen. Hyvin pitkällä title-tunnisteella on myös havaittu olevan negatiivista korrelaatiota sivun sijoituksessa hakutuloksiin. [7; 8.]

Hakukoneet käyttävät algoritmeissaan hyväksi myös sivun muuta otsikkorakennetta. Mozin tutkimuksen mukaan h1-tunnisteen sisällön täsmääminen avainsanan kanssa oli jopa hieman tärkeämpää kuin title-tunnisteen kanssa. Sivun rakenteen kannalta järkevintä onkin, että h1- ja title-tunniste sisältävät molemmat sivun sisältöä parhaiten kuvaavan tekstin, sillä erotuksella, että title-tunnisteeseen voi sisältöä kuvaavan tekstin perään lisätä sivuston tai sivuston omistavan yrityksen nimen. [7.]

Alempien otsikkotunnisteiden sisällöllä on myös havaittu olevan vaikutusta hakukoneiden tuloksiin, mutta tulokseksikaampaa on yksinkertaisesti hyvin jäsennellyn ja otsikoidun sisällön tuotto kuin ylimääräinen otsikointi pelkästään avainsanoihin tähdäten. Sivuston otsikkoelementtien käytössä kannattaa myös kiinnittää huomiota siihen, että otsikkotunnisteita käytettäisiin rakenteen esittämiseen eikä tekstin muotoiluun, johon paremmin sopivat CSS:n käyttö sekä muut tunnisteet, kuten esimerkiksi strong, em ja span. [5, s. 19–20; 7.]

### 2.3.2 Sisällönkuvauskentät ja niiden hyödyntäminen

Sisällönkuvauskentät ovat HTML-sivun alkupäässä, head-osion sisällä olevia meta-tunnisteella merkittyjä elementtejä, joiden informaation tarkoitus määritellään name-tunnisteella ja sisältö content-tunnisteella. Hakukoneoptimoinnin kannalta oleelliset kentät ovat description ja robots. [9.]

Robots-kentän avulla voi muun muassa estää sivuston indeksoinnin noindex-käskyllä tai estää hakukonerobottia seuraamasta sivuston linkkejä nofollow-käskyllä. Käytännössä robots-kentän käyttämisestä voi olla hyötyä esimerkiksi monimutkaisilla sivustoilla, joissa sama sisältö voi näkyä usealla eri sivulla, koska tämä voi heikentää sivuston sijoitusta hakutuloksissa. Yksi hyöty robots-sisällönkuvauskentästä on myös mahdolli-

suus varmistaa noodp-käskyllä, että Google ei näytä hakutuloksissa sivustosta mahdollisesti löytyvää kuvausta Open Directory Projectin tietokannasta. [9; 22.]

Esimerkkinä robots-sisällönkuvauskenttä, joka pyytää hakurobottia seuraamasta sivulla olevia linkkejä:

```
<meta name="robots" content="nofollow">
```

Description-sisällönkuvauskenttä sen sijaan on hyödyllinen yksinkertaisempienkin sivujen optimoinnissa. Kentän sisältö ei kuitenkaan vaikuta itse sivuston sijoitukseen hakutuloksissa ainakaan Googlella, vaan sen tavoitteena on auttaa käyttäjiä arvioimaan, onko sivulla heidän hakemaansa sisältöä. Google näyttää hakutuloksissa joko sivustolta hakusanoihin hyvin sopivan pätkän tai description-sisällönkuvauskentän sisällön, jos se sopii paremmin. Hyvin tehdyt description-sisällönkuvauskentät siis lisäävät sivuston kävijämäärää, vaikka itse sijoitus haussa pysyy samana. Tämän vuoksi jokaiselle sivuston sivulle kannattaa siis tehdä yksilöllinen sisällönkuvauskenttä, joka summaa sivun sisällön ytimekkäästi. Huomion arvoista on, että description-sisällönkuvauskentän pituus kannattaa jättää alle 156 merkin, jotta sen koko sisältö näkyy hakutuloksissa. [5, s. 6–7; 8.]

Esimerkkinä description-sisällönkuvauskenttä:

```
<meta name="description" content="Maksimissaan 155 merkkiä sisältävä kuvaus sivusta">
```

### 2.3.3 Kuvien optimointi

Sivustolla olevat kuvat kannattaa myös hyödyntää hakukoneoptimoinnissa. Hakukoneelle kuvan tärkeimmät tiedot ovat sen nimi ja siitä alt-määritteellä annetut tiedot. Alt-määritteen teksti näytetään kuvan tilalla, jos sen lataaminen kestää pitkään, se ei lataudu ollenkaan tai sivua katsotaan tekstipohjaisella selaimella. Hakukoneille se taas yhdessä kuvan nimen kanssa kertoo, mitä kuva sisältää, ja sen sisältämä teksti voi vaikuttaa sivuston sijoitukseen hakutuloksissa. Avainsanoja kannattaa siis kuvan nimeämisessä ja alt-tekstissä käyttää, mikäli niillä voidaan selkeästi kertoa samalla, mitä kuvassa on. Pelkkä avainsanojen ahtaminen niihin kuitenkin johtaa hyvin herkästi ran-

kaisuun hakutulossijoituksessa, samoin kuin liian pitkä nimi tai alt-teksti. [5, s. 18–19; 10, s. 244–245.]

Esimerkiksi uusiin urheiluautoihin keskittyvällä sivulla testiradalta otetulle Ferrari 488:n kuvalle hyvä nimi ja alt-teksti voisi olla

```

```

Olennaisinta on siis vain kuvata kuvan sisältö mahdollisimman hyvin ja käyttää sivun aiheen kannalta olennaisia avainsanoja vain, jos ne sopivat siihen. Jos sama kuva olisiikin testiradasta kertovalla sivulla, hyvä alt-teksti voisi esimerkiksi olla *Ferrari 488 kiihdyttämässä testiradan pääsuoran kuivalla asfaltilla*. [10, s. 244–245.]

#### 2.3.4 URL-osoitteen optimointi

Sivuston URL-rakenne on tärkeä osa optimointia. Tärkeintä on, että sivuston osoite muodostuu sanoista eikä vain satunnaisista numeroista tai kirjainyhdistelmistä. Näin osoite kertoo sekä hakukoneelle että hakijalle enemmän sivun sisällöstä. Avainsanan täsmääminen URL-osoitteeseen parantaa sivuston sijoitusta hakutuloksissa ja näkyy myös käyttäjälle paksunnettuna hakutulossivulla. URL-rakennetta ei kuitenkaan kannata täyttää avainsanoilla, sillä osoitteen pituus korreloi negatiivisesti sen hakutuloksissa sijoittumisen kanssa. Käytännössä siis sivuston URL-rakenne kannattaa pitää niin kompaktina kuin mahdollista kuitenkin uhraamatta järkevää rakennetta ja kokonaisia sanoja sen kustannuksella. Yksittäisen sivun URL-osoitteessa kannattaa siis valita vaihtoehto, joka kaikkein ytimekkäimmin kuvaa sivun sisällön. [5, s. 8–9; 7; 41.]

Esimerkiksi verkkokaupalle, joka myy tuotteita moniin eri tarkoituksiin, hyvä URL-rakenne lieden tuotesivulle voisi olla *”www.esimerkki.com/kodinkoneet/liedet/merkkimalli”*. Näin URL-tarjoaa heti vihjeen sivuston rakenteesta, ja olipa käyttäjän avainsana ollut sitten liesi tai jokin tietty malli, se täsmää URL-osoitteen kanssa. Kuitenkin mikäli esimerkin verkkokauppa on keskittynyt pelkästään kodinkoneiden myyntiin, olisi osoitteesta syytä jättää kodinkoneet-sana pois, koska se ei olisi sivuston rakenteen kannalta järkevää, vaikka saattaisikin avainsanojen keräämisessä toimia. Sille parempi paikka on sivuston title-elementissä. [5, s. 8–9; 7; 41.]

URL-osoitteeseen liittyen nykyisin Google painottaa hakutuloksissa sivuja, jotka käyttävät salattua HTTPS-protokollaa sivuston ja käyttäjän välisen yhteyden luomiseen. Käyttäjälle erona on sivuston URL-osoitteen alussa pelkän http:n sijaan https-liite, joka tarkoittaa, että sivustoa katsellaan salatun yhteyden avulla. Tällä hetkellä HTTPS-protokollaa käyttävät sivut saavat varsin vähän etua tavallisiin sivuihin nähden, mutta Google on lupailut nostavansa painotustaan pikku hiljaa. [11.]

### 2.3.5 Navigaatio

Hyvä navigaatio auttaa sekä käyttäjiä, että hakukoneita. Hakukoneoptimoinnin kannalta oleellisinta on varmistaa, että hakukoneiden robotit pääsevät ryömimään koko sivuston läpi. Ongelmia voivat aiheuttaa esimerkiksi JavaScriptillä ja Flashillä toteutetut navigaatiot, vaikka Googlen hakurobotin pitäisi nykyisin niistä selvitä. Muissa hakukoneissa tilanne ei kuitenkaan välttämättä ole näin, eikä Googlenkaan hakurobotin toimintaan kannata täysin luottaa. Suositeltavinta on rakentaa navigaatio HTML-tekstilinkeillä, sillä näin hakukoneen on helpompi indeksoida ja ymmärtää sivuston sisältöä. Mikäli kuitenkin halutaan tehdä navigaatio jollakin muulla tavoin, on ehdottomasti syytä tehdä sivuston alaosaan toinen, tekstipohjainen, navigaatio. Toinen navigaatio sivun alalaidassa kannattaa tehdä myös, vaikka päänavigaatio olisikin tehty kunnolla, sillä se helpottaa käyttäjien liikkumista sivulla ja Mozin tutkimuksen mukaan myös parantaa sijoitusta hakutuloksissa. [5, s. 10–12; 7; 12 s. 129–130.]

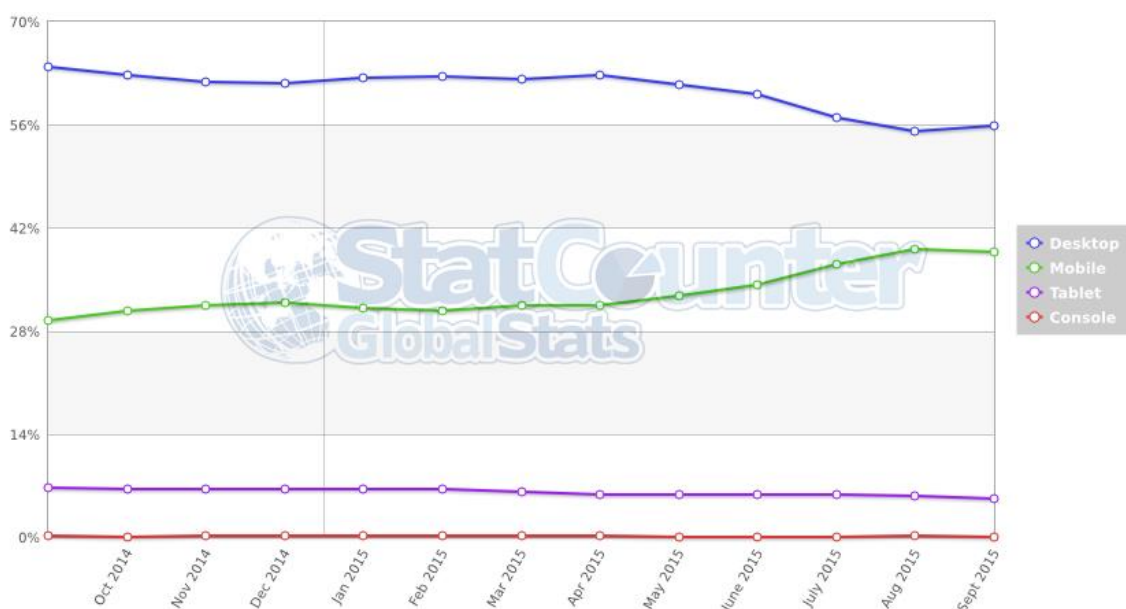
Toinen oleellinen asia navigoinnissa on sen loogisuus. Hyvä navigaatio on jäsennelty hyvin niputtamalla yhteen toisiinsa liittyvät asiat, kun se on hyödyllistä sivuston selkeyden kannalta. Muutamaa samaa aihetta sivuavaa sivua ei välttämättä kannata vielä niputtaa yhteen samaan hakemistoon, mutta useammat kyllä. Selkeä navigaatorakenne auttaa myös hakukoneita sivuston sisällön ymmärtämisessä ja indeksoinnissa. [5, s. 10; 12, s. 129–130.]

HTML-sivustokarttasivu ja XML-sivustokarttatiedosto ovat myös hyödyllisiä välineitä varmistamaan, että etenkin hakukoneet löytävät varmasti kaikki sivuston sivut. Tärkeintä on, että sisältö on jäsennelty järkevästi navigaation tapaan ja että sisältö on ajan tasalla. [5, s. 13; 12, s. 130.]



### 2.3.6 Mobiili

Mobiililaitteilla käytetään Internetiä ajallisesti nykyisin enemmän kuin perinteisillä tietokoneilla, tosin käytöstä suurin osa koostuu suoraan mobiilisovellusten käytöstä eikä niinkään perinteisestä Internet-selailusta. Kuitenkin myös mobiiliselaimilla hoidetaan jo melkein 40 % Internet-selailusta (kuva 5). Google alkoi 21.4.2015 suosia mobiililaitteille suunniteltuja sivuja hakutuloksissaan, silloin kun haku tehdään mobiililaitteella. Googlen tiedotteen [13] ja hakukoneoptimointiin erikoistuneiden asiantuntijoiden mukaan painotus on hyvin suuri, joten verkkosivujen mobiilioptimointia ei kannata siis todellakaan unohtaa. [ 7; 13; 14; s. 12.]



Kuva 5. Mobiilialustat kasvattivat osuuttaan sivujen katselusta noin 29 %:sta noin 40 %:iin aikavälillä 1.9.2014–1.9.2015. StatCounter on yli kolmella miljoonalla sivustolla käytössä oleva käyttäjien analysointiohjelma, joka kerää samalla tietoa sivustojen käyttäjistä myös maailmanlaajuiseen tietokantaansa. [19.]

Sivuston optimointiin on kaksi erilaista tapaa: joko tehdään erillinen mobiilisivusto, jonne mobiilikäyttäjät ohjataan, tai suunnitellaan sivusto responsiiviseksi eli koon mukaan mukautuvaksi. Suositeltavin lähestymistapa on responsiivisen sivun tekeminen, sillä hakukoneet voivat tällöin indeksoida sivuston sisällön useammin, kuin jos ne joutuisivat käymään läpi kaksi erillistä sivustoa. Oli lähestymistapa kumpi tahansa, sivuston on myös kerrottava Googlle, että se on suunniteltu ystävälliseksi mobiililaitteille. Responsiivisella sivulla oleellisinta on *meta name="viewport"* -tunnisteen käyttö, joka kertoo selaimelle, kuinka sivuston sisältöä tulisi käsitellä. Esimerkiksi sivuston mukautumisesta kaikille laitteille voi kertoa tällaisella meta-tunnisteella:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

Erillistä mobiilisivustoa käyttäessä tulee tietokoneella käytettävässä versiossa käyttää *link rel="alternate"*-tunnistetta osoittamaan mobiilisivustolle ja mobiilisivustolla taas *link rel="canonical"*-tunnistetta osoittamaan tietokoneella käytettävälle sivustolle. Käytännössä kummassakaan tavassa ei siis tarvitse erikseen pitää hakukoneita mielessä sivustoa tehdessään, vaan tulee yksinkertaisesti noudattaa hyvää tapaa saada sivut toimiviksi kaikille. [15.]

Hakukoneoptimoinnin kannalta tärkeintä mobiilisivuja tehtäessä onkin vain tehdä ylipäätään hyvät mobiilisivut ja välttää suurimmat sudenkuopat. Sisällön tulisi olla sellaista, joka toimii useimmissa laitteissa, eli esimerkiksi Flash-tekniikkaa tulisi välttää. Oleellista on myös hoitaa työpöytä- ja mobiiliversion väliset linkitykset oikein, niin että mikäli tulee esimerkiksi mobiililaitteella työpöytäversioon ohjaavan linkin kautta sivustolle, sivusto tarjoaa käyttäjälle sivusta mobiiliversion eikä ohjaa käyttäjää vain mobiiliversion pääsivulle. Mikäli käyttäjälle tarjotaan sivuston sisällä linkkiä mobiili- ja työpöytäversioiden välillä, kannattaa samasta asiasta pitää huolta, eli että linkki myös ohjaa juuri sille sivulle eikä version pääsivulle. Myös nopeus on tärkeää mobiililaitteilla, sillä niiden käyttäjät tuskastuvat yleensä tietokoneen käyttäjiä herkemmin. [15]

Oikeastaan ainoa suoraan hakukoneisiin liittyvä asia optimoitaessa mobiilisivuja hakukoneille on varmistaa, että hakukoneet pääsevät käsiksi JavaScript-, CSS- ja kuvatiedostoihin, eli toisin sanoen niitä ei ole estetty robots.txt-tiedostossa. Muuten on riskinä, että hakukoneet tulkitsevat sivustot väärin. [15.]

### 2.3.7 Sisällön optimointi

Sisällön optimointi on hakukoneoptimoinnin tärkein osa-alue. Laadukas sisältö saa ihmiset suosittelemaan ja linkittämään sivustoa omissa sivustoissaan, blogeissaan ja sosiaalisessa mediassa. Muiden sivustojen linkitys nostaa sivuston PageRank-arvoa, joka oli aikoinaan tärkein hakutuloksiin vaikuttava tekijä Googlen hakukoneessa. PageRank on yhä osana algoritmeja, joilla sivuston sijoitus hakutuloksissa muodostuu, ja laadukas sisältö on ainoa varma tapa saada useita hyviä linkityksiä ulkoapäin. Linkitysten tasoissa on siis myös eroja. Kun linkitykset nostavat sivuston sijoitusta hakutulok-

sisä, blackhat-optimointia harrastaneet ovat yrittäneet parantaa sijoitustaan tekemällä useita toisiaan linkittäviä sivustoja ilman kunnon sisältöä. Menetelmä toimikin aikoinaan kohtuullisen hyvin, mutta nykyisin sitä on varsin turha yrittää – seurauksena voi korkeintaan olla hyvin lyhytaikainen nousu hakutuloksissa, jota seuraa joko romahdus tai kokonaan poisto niistä. Ainoa varma tapa linkitysten saamiseen on hyvä ja laadukas sisältö. [2, s. 12–16; 5, s. 14.]

Laadukas sisältö syntyy monesta palasesta. Tekstin on oltava hyvin kirjoitettua, niin että käyttäjät pystyvät lukemaan ja ymmärtämään sitä. Tärkeää on myös tuottaa jatkuvasti uutta ja yksilöllistä sisältöä, joka saa käyttäjät palaamaan sivustolle. Hyvin hakukoneoptimoitu teksti onkin kirjoitettu enemmän käyttäjät kuin hakukoneet mielessä. Avainsanoihin, joihin haluaa panostaa, kannattaa tähdätä enemmän sisällön hyvän järjestelyn avulla kuin laittamalla niitä artikkeli täyteen. Hyvin ryhmitelty teksti tarjoaa esimerkiksi väliotsikoissa hyviä tilaisuuksia avainsanoille, niin että tekstin helppolukuisuus vielä paranee samalla. [2, s. 37–38; 5, s. 14–15; 10, s. 211.]

Hyvän ryhmittelyn lisäksi kannattaa kiinnittää huomiota sivujen tekstin määrään. Ohjenuorana voidaan pitää, että mitä pidempi artikkeli, sitä enemmän se kerää linkityksiä ja parempia sijoituksia hakutulossivuilla. Pituuden kasvaessa kasvaa myös todennäköisyys, että artikkeli vastaa hyvin useampaan long-tail-avainsanayhdistelmään. Optimaalisin koko on tällä hetkellä noin 2 000–2 500 sanaa, mutta trendi on ollut vuosi vuodelta ylöspäin. Pituuteen ei kannata kuitenkaan tähdätä artikkelin laadun kustannuksella. [33; 34.]

Käytännössä suurimmat ongelmat sisällön osalta on kohtuullisen helppo välttää. Tekstisisältöä ei kannata upottaa kuviin, sillä kuvista hakukoneiden on mahdotonta lukea sitä, eivätkä käyttäjät pysty hakemaan ja kopioimaan sitä kätevästi. Sisällön järjestelyssä ja jaottelussa on syytä olla tarkkana. Huonosti järjestelty ja jaoteltu sivu on käyttäjälle vaikealukuista ja saattaa saada hakukoneet tulkitsemaan sisällön huijausyritykseksi. Myös sama sisältö useammalla sivulla sisältää tämän riskin. Jos kyseessä on samaa aihetta sivuavat artikkelit, kannattaa niiden yhdistämistä tai uudelleenjaottelua harkita. Monet sisällönhallintajärjestelmät voivat myös näyttää saman artikkelin sisällön monella eri sivulla artikkelin oman sivun lisäksi, esimerkiksi etusivulla, arkistossa ja artikkelin aihepiiriin liittyvillä sivuilla. Hakukoneiden pitäisi osata tunnistaa tämä harmittomaksi tavaksi helpottaa sivuston käyttöä ja tarjota hakua parhaiten vastaava sivu. Mikäli kui-

tenkin artikkelin oman sivun sijaan hakutuloksissa näkyy väärä sivu, voi asian korjata käyttämällä *rel="canonical"*-tunnistetta päällekkäisillä sivuilla tai Googlen URL-osoitteiden parametrien käsittelytyökalua. [5, s. 15; 16.]

### 2.3.8 Linkit ja ankkuritekstit

Internetissä liikutaan usein linkkien kautta sivulta toiselle. Oli kyseessä sitten oman sivuston sisäinen linkki tai ulkopuoliselle sivustolle johtava linkki, sen ankkuritekstiin kannattaa panostaa. Hyvä ankkuriteksti on lyhyt mutta kuvaileva. Virheitä, joita kannattaa välttää ankkuriteksteissä, ovat liian yleispätevät ilmaisut, kuten ”artikkeli” tai ”klikkaa tästä”, ankkuriteksti kertoo eri aiheesta kuin sivu, jolle se ohjaa, tai ankkuriteksti on liian pitkä tai jopa lyhyt tekstikappale. Sivuston sisäisten linkkien ankkuriteksteissä tärkeisiin avainsanoihin kannattaa koettaa panostaa, sillä se hakukoneoptimojien mukaan parantaa sijoitusta hakutuloksissa. Sivuston sisäisillä linkeillä on myös hyvät mahdollisuudet saada aikaiseksi negatiivinen vaikutus hakutuloksiin, joten linkkien ankkuritekstejä ei kannata liikaa suunnata hakukoneille, eikä ylimääräistä toistoa linkitysten kanssa kannata harrastaa. Käyttäjakeskeisyys kannattaa myös siis ankkuritekstien suunnittelussa, ja hyvien avainsanojen saamista niihin kannattaa pitää enemmänkin hyvänä bonuksena kuin itse tarkoituksena. [5, s. 16–17; 7.]

### 2.3.9 Sosiaalinen media

Sosiaalinen media on nykyään tärkeässä roolissa hakukoneoptimoinnissa, vaikka suoranaisesti sen tapahtumat eivät ainakaan Googlen mukaan vaikuta sivuston arvioinnissa. Sosiaalisen median kanssa suurin ongelma hakukoneilla on se, että koska käyttäjät eivät tee kaikkia julkaisujaan ja tykkäämisiään julkisina, eivät hakukoneiden hakurobotit pysty indeksoimaan kuin osan sisällöstä. Sosiaalisen median tykkäämisillä ja jakamisilla on kuitenkin Mozin [7] ja Searchmetricsin [38] tutkimuksissa selkeä korrelaatio sivuston sijoittumiseen Googlen hakutulossivulla. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että niitä käytettäisiin signaalina sivun laadusta, vaan vaikutus voi tulla yksinkertaisesti siitä, että useampi henkilö on linkittänyt myöhemmin sosiaalisessa mediassa kiertäneen artikkelin sivulle omalta sivultaan. Sosiaalisen median osalta tärkein painoarvo hakukoneoptimoinnissa onkin tehdä sivuston sisällöstä helposti jaettavaa ja yhtenäisen näköistä. Huonolta näyttävä sosiaalisen median linkki voi aiheuttaa sen, että ihmiset eivät huomioi sitä uutisvirrassaan ja jättävät sen lukematta, jolloin mahdollisuus suuriin tykkäys-

määriin ja jakoihin menetetään. Mitä enemmän artikkelia linkitetään, jaetaan ja tykätään sosiaalisessa mediassa, sitä todennäköisempää on, että joku linkittää artikkeliin myös omalta sivustoltaan ja näin parantaa sivun laatua hakukoneen silmissä. [7; 35; 38; 40.]

Sivuston hakukoneoptimoinnissa sosiaalisen median osalta on tärkeintä varmistaa, että sivustosta sosiaalisessa mediassa jaettavat linkit ovat mahdollisimman hyviä ja yhteisiä. Open Graph -protokolla mahdollistaa tämän helposti ja yksinkertaisesti, ja siitä onkin tullut alan standardi, jota tukevat kaikki sosiaalisen median suurimmat palvelut. Open Graph on yksinkertaisimmillaan hyvin helppo ottaa käyttöön: se vaatii vähimmillään vain neljän metatunnisteen lisäämistä sivuston sivujen head-osioon. Näille metatunnisteille tulee määritellä property-kentän avulla otsikko og:title, median tyyppi og:type, kuva og:image ja url-osoite og:url. Näiden vaadittujen kenttien lisäksi yleensä annetaan myös lyhyen kuvauksen sivusta tai mediasta sisältävä metatunniste og:description. [36.] Esimerkiksi:

```
<meta property="og:title" content="Sivun otsikko" />
<meta property="og:type" content="website" />
<meta property="og:url" content="http://www.esimerkki.fi" />
<meta property="og:image" content="http://www.kuva.fi/1.jpg" />
<meta property="og:description" content="Lyhyt kuvaus sivusta" />
```

Toimivien ja edustavien sosiaalisen median linkkien lisäksi tulisi hakukoneoptimoinnissa tehdä sosiaalisen median käytöstä ja läsnäolosta osa sivuston toimintaa. Mitä enemmän onnistuu keräämään seuraajia sivustolle sosiaalisen median palvelussa, sitä suurempi todennäköisyys on saada myös omille artikkeleille lisää näkyvyyttä. [39; 40.]

### 2.3.10 Google Search Consolen hyödyntäminen

Google tarjoaa ilmaista Search Console -työkalua, joka tunnettiin aiemmin nimellä Verkkovastaavan työkalut. Sen avulla sivuston ylläpitäjät voivat säädellä, miten Google toimii heidän sivustojaan kanssa. Vastaavanlaisia palveluja tarjoavat myös muut suurimmat hakukoneet. Näiden palvelujen pääasiallinen tarkoitus on auttaa tunnistamaan

ongelmia, joiden ratkaisu voi parantaa sivuston sijoitusta hakutuloksissa, ja vaikuttaa siihen, mitä hakutuloksissa saatetaan näyttää. [5, s. 30.]

Googlen Search Console muun muassa näyttää, miten Googlebot näkee sivustot ja mitä sivuston osia sen oli vaikea indeksoida, ja antaa mahdollisuuden poistaa sen jo indeksoimia URL-osoitteita. Myös halutun verkkotunnuksen määrittäminen ja tarpeettomien sivustolinkkien poisto on mahdollista, joten Search Consolen avulla saa hallittua varsin kattavasti, mihin sivuston sivuille Google ohjaa hakutuloksissa. Käytännössä suurin hyöty tästä on yleensä sivustoissa, joissa sama sisältö voi näkyä useammalla eri sivulla. Näiden lisäksi Search Console auttaa ymmärtämään suosituimmat hakulausekkeet, joilla sivusto löytyy, ja tarjoaa mahdollisuuden lisätä XML-sivustokarttatiedoston, jonka avulla sivuston indeksointi voi parantua. Search Consolen kautta sivuston ylläpitäjä saa myös tiedon laatusääntöjen rikkomuksista ja tähän liittyen pystyy pyytämään sivuston uudelleenarviointia. [5, s. 30.]

Sivuston nopeus on yksi osa, joka myös vaikuttaa hakutuloksiin. Mozin [7] haastattelien hakukoneoptimoinnin ammattilaisten arvion mukaan sivuston latautuminen nopeasti sekä auttaa hakutuloksissa sijoittumisessa että myös käyttäjien jäämisessä sivustolle. Vastaavasti myös selkeästi hitaasti latautuvat sivut sijoittuvat yleensä hakutuloksissa huonommin. Googlen Search Console tarjoaa apua sivuston nopeuden parantamiseen PageSpeed Insights -sivulla, joka antaa kokonaisarvion sivuston nopeudesta mobiililaitteilla ja tietokoneilla sekä tarjoaa ohjeita, miten sivustoa pystyy nopeuttamaan ja missä olisi parannettavaa. Nopeuden lisäksi se myös antaa arvioin sivun käyttökokemuksesta mobiililaitteilla. Kokonaisuudessaan PageSpeed Insights onkin hyvä työkalu sivuston toimivuuden viimeistelyyn. [7; 17.]

### **3 Kalusto & Palvelu Laine Ky:n sivuston hakukoneoptimointi**

Insinööriyön tavoitteena oli tehdä Kalusto & Palvelu Laine Ky:lle selkeä verkkosivusto, joka antaisi tietoa siitä, mitä kaikkea Kalusto & Palvelu Laine Ky voi asiakkaalleen tarjota. Alustaksi valittiin Wordpress-sisällönhallintajärjestelmä pääosin sen käyttöliittymän helppouden ja laajennettavuuden vuoksi. Kalusto & Palvelu Laine Ky:lle tehtiin oma Wordpress-teema, jonka suunnittelu ja toteutus oli merkittävä osa työtä. Koska asiakas- kuntaan kuului myös raskaiden ajoneuvojen kuljettajia, joilla ei välttämättä ole mu-

kanaan kuin älypuhelin tai tabletti, oli mobiiliystävällisyys yksi lähtökohdista. Sivuston sisällön tuottaminen kuului asiakkaalle itselleen, joten hakukoneoptimoinnin osuus keskittyi pääosin tekniseen puoleen.

### 3.1 Mobiiliystävällisyys

Sivusto suunniteltiin responsiiviseksi alusta alkaen. Suurin osa sivuston elementtien ko'ista on määritelty prosentteina käytettävissä olevasta tilasta, ja sivuille on määritelty useampi breakpoint eli muutospiste, jotka ehtojensa täytyessä vaihtavat sisältämänsä muutokset sivuston elementtien muotoiluun. Breakpoint määritellään Media Queryn avulla, joka on HTML5/CSS3-standardien tarjoama tapa havaita käyttäjän selaimen leveys ja laitteen tyyppi. Tässä tapauksessa breakpointit määriteltiin 1 000 ja 850 pikselin kohdalle, koska näissä pisteissä sivuston ulkoasuun tarvitsi tehdä suurempia muutoksia, jotta sivusto pysyy yhä selkeänä. Oleellisin muutos 1 000 pikselin kohdalla on sivuston sisältöalueiden koon vapautus täyttämään näyttötilasta 100 % (kuva 6). 850 pikselin kohdalla merkittävin muutos on etusivulla olevan kuvan piilotus ja tuotesivuilla navigaation siirto tuotekuvauksen vasemmalta puolelta sen alle. 850 pikselin kohdalla myös muutetaan etusivulla olevien pienempien infolaatikoiden ympäriltään varaamaa tilaa hieman suuremmaksi, jotta ne ryhmittyvät paremmin sivun koon pienentyessä.

```

@media screen and (max-width: 1000px){
  #header{
    width: 100%;
  }

  #fp-header-content{
    width: 100%;
  }

  #navdiv{
    margin: 0;
    width: 100%;
  }

  .content{
    width: 100%;
  }

  .fp-content{
    width: 100%;
  }

  .post-content{
    margin: -35px 0px 0px 0px;
  }

  .sivupalkki{
    margin: -35px 5px 0px 0px;
  }

  #widget-div{
    width: 100%;
  }

  #footer-container{
    width: 100%;
  }
}

```

Kuva 6. Kalusto & Palvelu Laine Ky -verkkosivuston CSS-tyylitiedoston Media Query, jolla on määritelty sivulle breakpoint 1 000 pikselin kohdalle. Sivuston sisältöalueet vapautetaan tässä kohtaa täyttämään kaikki käytettävissä oleva alue ja muutamien alueiden marginaalien kokoa korjataan.

Varsinkin hakukoneoptimoinnin osalta mobiiliystävällisyys toimii, sillä Googlen mobiililaitesoveltuvuustestin mukaan sivusto sopii mobiililaitteille. Myös Googlen verkkosivujen nopeuden arviointiin tarkoitettu PageSpeed Insights arvioi sivuston käyttökokemuksen mobiililaitteilla hyväksi. PageSpeed Insights antoi nimestään huolimatta myös käytettävyyteen liittyviä ohjeita, ja sen ansiosta muutamit turhan lähellä toisiaan olleet linkitykset tuli korjattua kauemmaksi toisistaan. [17; 18.]



### 3.2 Otsikkojen muokkaus

Alun perin sivuston otsikoinnissa käytettiin h1–h6-tunnisteita eri otsikoiden koon määrittämiseen, ja h1 oli käytössä ainoastaan sivuston etusivulla. Hakukoneoptimointiin perehtyessä kävi ilmi, että otsikoinnissa kannattaa tehdä niin, että jokaisella sivulla sivun pääaihe on h1-elementissä, joten otsikointia piti vaihtaa siten, että etusivulla olevan sivuston nimen teksti määritellään class-attribuutin avulla hieman muita h1-tunnisteita kookkaammaksi ja aiemmin h2-elementeillä määriteltyjen muiden sivujen otsikot vaihdettiin h1-elementteihin. Muilta osin otsikointi toimikin valmiiksi hyvin, sillä Wordpress-sisällönhallintajärjestelmä käyttää oletuksena sivun title-tunnisteena sivun otsikkoa yhdistettynä sivuston nimeen, mikä on hakukoneoptimoinnin kannalta varsin hyvä ratkaisu.

### 3.3 URL-osoitteiden parantaminen

Oletuksena Wordpress-sisällönhallintajärjestelmä rakentaa sivujen URL-osoitteet yksinkertaisesti juoksevilla numeroinnilla ”?p=”-etuliitteen kanssa, esimerkiksi ”[www.esimerkki.fi/?p=3](http://www.esimerkki.fi/?p=3)”. Wordpressin asetuksista tämän saa vaihdettua yleensä helposti ”Osoiterakenteen asetukset” -sivulta, mutta sivuston palvelimen ohjelmistosta ja asetuksista riippuen voi joutua tekemään muutakin, ennen kuin vaihto on mahdollista. Yleisimmät toimenpiteet ovat Apache web serverin mod\_rewrite-moduulin asennus ja .htaccess-tiedoston muokkaus oikeanlaiseksi. Kalusto & Palvelu Laine Ky:n sivuston palvelimella oli mod\_rewrite-moduuli valmiiksi, mutta .htaccess-tiedostoon tarvitsi lisätä seuraavat rivit:

```
# BEGIN WordPress
<IfModule mod_rewrite.c>
RewriteEngine On
RewriteBase /
RewriteRule ^index\.php$ - [L]
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-d
RewriteRule . /index.php [L]
```

```
</IfModule>
# END WordPress
```

Tämä mahdollisti monimutkaisempien, tai siis käyttäjälle yksinkertaisempien, URL-osoitteiden luonnin. Koska sivusto on varsin pieni, valittiin nimeämislogiikaksi yksinkertaisesti ”Artikkelin nimi”, eli jokaisen alasivun otsikko toimii myös sivuston URL-osoitteen osana ja mikäli sivuille on alasivuja, tulee URL-osoitteeseen ensin ylemmän tason sivun nimi ja sen jälkeen alasivun nimi. Esimerkiksi Tuotteet-sivu, jolla ovat yrityksen myymät tuotteet, löytyy URL-osoitteella ”*www.kplaine.com/tuotteet/*” ja AdBlue löytyy URL-osoitteella ”*www.kplaine.com/tuotteet/adblue/*”. [20.]

HTTPS-protokollaa ei alettu käyttää sivustolla, sillä yrityksen liiketoiminta perustuu enemmän henkilökohtaiseen palveluun niin tapaamisten kuin puhelimen ja sähköpostin välityksellä, eikä sivustolla käsitellä tai oteta vastaan kenenkään henkilökohtaisia tietoja. HTTPS-protokollan asentaminen pelkän hakukonesijoitusten parantamiseksi ei ollut perusteltua, etenkin kun sen vaikutus on Mozin tutkimuksen mukaan varsin pieni [7].

### 3.4 Sivuston nopeuden parantaminen

Sivuston nopeus oli alun perin kohtuullisella tasolla, 67/100 mobiililla ja 70/100 pöytätietokoneella. Ylimääräisten JavaScript-tiedostojen poisto ja kuvien koon optimointi nostivat lukuja hieman: 72 mobiililla ja 78 tietokoneella. Kuvien optimoinnissa oleellista on varmistaa, että käytettävät kuvat ovat valmiiksi samankokoisia, kuin minä ne käyttäjälle näytetään, ja että ne on häviöttömästi pakattu. Näin varmistetaan, että ei ladata turhia bittejä laadusta yhtään tinkimättä. Itse asiassa laatu jopa todennäköisesti paranee, sillä kun kuvat ovat valmiiksi oikeankokoisia, selaimen ei tarvitse niitä lennossa muuttaa sopivankokoisiksi. Kuvankäsittelyohjelmalla kokoa muuttaessa päästään aina kuitenkin parempaan lopputulokseen.

Sivuston pohjana käytetyn Wordpress-sisällönhallintajärjestelmän vahvimpia puolia on kattava lisäosien tarjonta, joten niiden tarjoamia mahdollisuuksia ei kannata jättää hyödyntämättä. W3 Total Cache osoittautui todella kattavaksi lisäosaksi, joka pystyi monella tapaa nopeuttamaan sivujen latautumista, muun muassa CSS- ja JS-tiedostojen

automaattisen koon minimoinnilla. W3 Total Cachen asetusten läpi käymisen jälkeen PageSpeed Insights antoi 80/100 mobiilille ja 91/100 tietokoneelle.

### 3.5 Yoast SEO -lisäosan ja XML-sivustokartan lisäys

Sivuston hakukoneoptimointia viimeistelemään asennettiin Wordpressiin Yoast SEO -lisäosa. Se muun muassa tarkistaa artikkeleihin kirjoitettua tekstiä ja neuvoa sen parantamisessa, niin että hakukoneoptimointiin enempää perehtymätönkin henkilö pystyy tuottamaan hyvää sisältöä sivustolle.

Indeksoinnin parantamiseksi luotiin XML-sivustokarttatiedosto, jonka Yoast SEO tuottaa automaattisesti. Aiemmin asennettu W3 Total Cache vaati Browser cache- ja Minify-asetussivuille poikkeuksia XML-sivustokarttatiedostoa varten. Tämä hoitui rivillä

```
([a-z]+)?-?sitemap.xml
```

Automaattisen sivustokartan luomisen jälkeen annettiin kartan osoite Googlen Search Console -työkalulle ja suoritettiin testaus, joka selvitti, että virheitä ei tullut. XML-sivustokartan sivujen määrä täsmäsi Search Consolen Indeksoinnin tila -sivun löytämien sivujen kanssa, joten käytännössä sivustokartan lisäämisestä saatu hyöty jäi tällä kertaa varsin pieneksi. Toisaalta se myös kertoo siitä, että sivuston rakenteessa ei ole todennäköisesti puutteita. XML-sivustokartan lisäys sai aikaan hieman tiheämmän indeksoinnin Googlen toimesta. Nyt käytännössä koko sivusto indeksoidaan melkein kerran vuorokaudessa, kun aikaisemmin tämä tapahtui keskimäärin 2–3 vuorokauden aikana, kuten kuvasta 7 voidaan havaita.



Kuva 7. Näkymä Googlen Search Consolen Indeksointitilastot-sivulta. XML-sivustokartta lisättiin nuolen osoittamassa kohdassa. Indeksoitavien sivujen määrä päivää kohden on kasvanut selkeästi.

### 3.6 Sosiaalinen media

Yoast SEO -lisäosa huolehtii myös hyvin sosiaalisen median integroimisesta sivustoon. Sosiaalisesta mediasta tehtäviin linkityksiin käytetään saatetekstinä automaattisesti hakukoneille tarjottavan description-sisällönkuvauskentän sisältöä. Asetuksista pääsee myös määrittämään ohessa näytettävän kuvan, jota käytetään, jos jaettavassa sivussa ei ole kuvia. Tämä kannattaa ehdottomasti määritellä, jotta sivuston linkit ovat aina edustavia sosiaalisessa mediassa. Kalusto & Palvelu Laine Ky:lle tehtiin tähän tarkoitukseen etusivun ilmettä mukaileva kuva. Kuvan kokona käytettiin suositeltua 1 200:aa pikseliä vaakasuunnassa ja 630:tä pikseliä pystysuunnassa. Facebookin kannalta oleellisinta on, että kuvan kuvasuhde olisi 1.91:1 ja leveys vähintään 600 pikseliä. [45.]

Käytännössä Yoast SEO siis luo Open Graph -protokollan mukaiset tunnisteet sivuston head-osioon:

```
<meta property="og:locale" content="fi_FI" />
<meta property="og:type" content="website" />
<meta property="og:title" content="Etusivu - Kalusto & Pal-
velu Laine Ky" />
<meta property="og:description" content="Kalusto & Palvelu
Laine toimittaa laadukkaat ammattilaistason työvälineet ja ai-
neet liikenteen, koneurakonnin, maatalouden ja teollisuuden tar-
peisiin." />
<meta property="og:url" content="http://www.kplaine.com/" />
```

```
<meta property="og:site_name" content="Kalusto & Palvelu  
Laine Ky" />
```

```
<meta property="og:image" content="http://www.kplaine.com/wp-  
content/uploads/2016/03/kplaine.png" />
```

Twitter käyttää Open Graphin lisäksi omaa merkintätapaansa, mutta Yoast SEO huolehtii senkin kuntoon. Twitter käy läpi ensiksi omat metatunnisteensa ja täydentää puuttuvat tiedot Open Graphin tunnisteista. [37.]

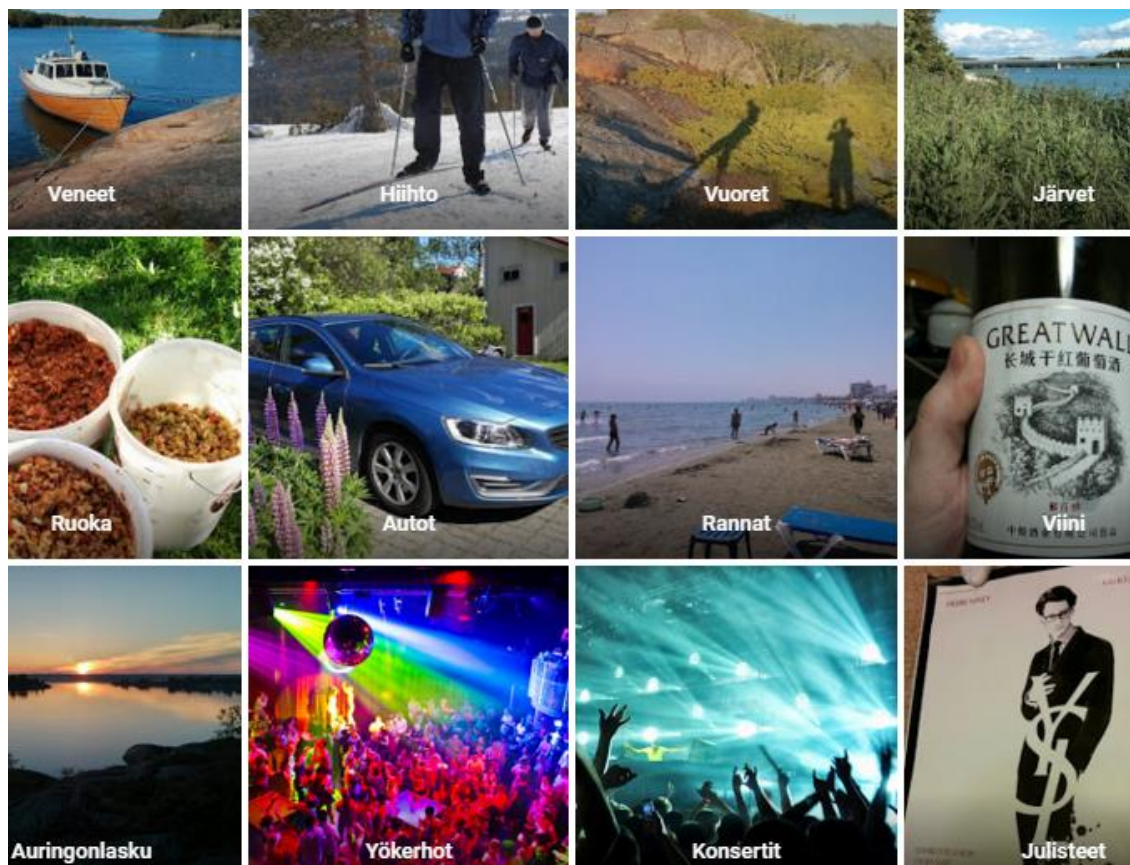
## 4 Hakukoneoptimoinnin tulevaisuus

Hakukoneiden algoritmien kehittyessä on hakukoneoptimointi kehittynyt mukana. Alun perin hakukoneoptimointi keskittyi enemmän hakukoneiden algoritmien huijaamiseen, eli niin sanottuun blackhat-optimointiin. Vuosien varrella tilanne on muuttunut ja hakukoneiden algoritmien huijaaminen on käynyt yhä huonommaksi ideaksi. [2, s. 6–10.]

Mozin haastatteleminen 150 hakukoneoptimoinnin ammattilaisen arvion mukaan vuoden 2016 aikana hakutuloksissa painoarvo nousee muun muassa sivuston mobiiliystävällisyydessä ja sivuston sisällön, designin toimivuuden, luettavuuden ja käytettävyyden osalta. [7.]

Koska hakukoneiden tavoitteena on löytää hakijalle hänen hakutavoitettaan parhaiten vastaava sisältö, todennäköisesti tulevaisuudessa hakukoneoptimoinnin hakukoneille kohdistetun optimoinnin merkitys vähenee. Esimerkiksi Google on jo varsin pitkällä kuvien automaattisessa tulkitsemisessa (kuva 8), jonka myötä esimerkiksi kuvien nimeämisen ja niiden alt-attribuuttien täyttämisen merkitys vähenee. Huomattavaa on myös, että koska hakukoneiden perimmäisenä tavoitteena on löytää hakijan hakutavoitetta – eikä hakusanaa – parhaiten vastaava sisältö, tekoäly voi muuttaa jatkossa hyvin paljon esimerkiksi sitä, mihin avainsanoihin kannattaa panostaa. Pientä ensimakua aiheesta on jo antanut Googlen RankBrain-tekoäly, joka aktivoitiin vuoden 2015 alussa. RankBrain on itsenäiseen koneoppimiseen keskittyvä tekoäly, jonka pääasiallinen tehtävä ainakin tällä hetkellä on oppimisen avulla ymmärtää monimutkaisen hakusanayhdistelmien sisältö tavallisia algoritmeja paremmin. Googlen mukaan RankBrain onkin noussut kolmanneksi tärkeimmäksi tekijäksi sen hakukoneessa. Todennäköisesti

RankBrain on siis ravistellut tuloksia long-tail-hakusanoissa, mutta kenelläkään ei ole asiasta vielä tietoa jaettavana. Tekoälyn yhä suurempaan merkitykseen tulevaisuudessa viittaa myös se, että Google on juuri äskettäin vaihtanut hakualgoritmiensa kehittämistä johtavaksi henkilöksi tekoälyasiantuntijan. [21; 42; 43.]



Kuva 8. Parhaiten Googlen tekoälyn kuvantunnistuksen tämänhetkisestä tasosta pääsee perille Google Kuvat -sovelluksen käyttäjänä. Sen Albumit-välilehdeltä löytyvä Asiat-sivu sisältää Googlen automaattisesti tekemän lajitelman valokuvista. Pääosin tunnistus tuntui toimivan hyvin, mutta muun muassa koirat ja kissat menivät välillä sekaisin.

Hakutulosten personointi on ollut jo pitkään osa hakukoneiden toimintaa, ja jatkossa se todennäköisesti on yhä tärkeämpi osa sitä. Mitä paremmin hakua osataan kohdentaa tai jopa korjata esimerkiksi sijainnin, kielen ja aiemmin hakuhistorian perusteella, sitä todennäköisemmin hakija on tyytyväinen hakukoneen toimintaan. Hakukoneyrityksen näkökulmasta personoiduissa hakutuloksissa on myös erittäin hyvät paikat tuottaville mainoksille, joten myös tämä puhuu personoituihin hakuihin panostamisen puolesta. Todennäköisesti myös personoiduissa hakutuloksissa tekoäly ja koneoppiminen ovat jatkossa tärkeässä asemassa. Hakukoneoptimoinnin osalta personoinnin parantuminen

näkyä todennäköisesti lähinnä hieman aiempaa kiinnostuneempina vierailijoina, joten sisällön osalta pidempiin artikkeleihin panostaminen saattaisi olla toimiva ratkaisu. [44.]

Sosiaalinen media todennäköisesti pysyy tärkeänä osana hakukoneoptimointia. Koska sosiaalisen median alustoihin usein kuuluu jaetun sisällön näkyvyyden rajoittaminen pienempiin piireihin, kuten vain kavereihin, todennäköisesti siellä saatavan näkyvyyden hyödyt hakutulossijoituksissa jatkossakin tapahtuvat niin sanotusti mutkan kautta eli ihmisten omien sivustojen ja blogien avulla. Hakukoneoptimoinnin näkökulmasta olennaisinta on siis pysyä ajan hermolla ja liittyä rohkeasti uusiin palveluihin sivustoa mainostamaan.

Hakukoneoptimointi pitää tulevaisuudessa sisällyttää yhä selkeämmin osaksi sivuston toimintaa, ja sitä suorittamaan kannattaa palkata ennemmin hyvä kirjoittaja kuin IT-asiantuntija, varsinkin jos sivuston tiedetään teknisesti olevan kunnossa. Varmen tapa pysyä korkealla hakutuloksissa on yksinkertaisesti laadukkaan sisällön säännöllinen tuottaminen ja hyvin toimivat ja suojatut sivut, oli alusta mikä tahansa. Käytännössä siis hakukoneoptimointi tarkoittaa yhä enemmän hyvän sivuston tai palvelun tarjoamista käyttäjille.

## 5 Yhteenveto

Hakukoneoptimointi on nykyisin yksi tärkeimmistä osa-alueista verkkosivuston suunnittelussa, toteutuksessa ja ylläpidossa. Hakukoneiden algoritmien jatkuvan kehityksen vuoksi se myös yhä useammin tarkoittaa sivuston tekemistä hyvin ja täyttämistä laadukkaalla sisällöllä kuin varsinaisesti hakukoneihin keskittyvää toimintaa. Hakukoneoptimointia ei pitäisikään käsitellä asiana, joka on kerran tehty ja sen jälkeen valmis, vaan koko sivuston toiminnassa näkyvänä jatkuvana prosessina, jossa tuotetaan jatkuvasti uutta sisältöä ja varmistetaan, että se näkyy parhaalla mahdollisella tavalla niin hakukoneille kuin sosiaalisessa mediassakin.

Insinööriyön pääaiheeksi hakukoneoptimointi päättyi hiukan sivuseikkana yrityksen ensi tapaamisen yhteydessä, eikä se välttämättä ollut paras valinta aiheeksi, koska sisältö on varsinkin nykyisin hakukoneoptimoinnissa pääosassa ja tilatussa työssä vastuu sisällön tuottamisesta oli Kalusto & Palvelu Laine Ky:llä. Toisaalta hakukoneopti-

mointia ei pitäisi käsitellä asiana, joka tehdään kerran ja on sitten suoritettu, joten se ei koskaan ole täydellinen valinta insinöörityöksi ainakaan asiakkaan kannalta.

Koska yrityksen sivusto oli myös uusi ja optimoinnista osa suoritettiin jo ennen sivuston julkaisua, ei varsinaisia tuloksia hakukoneoptimoinnin suhteen voitu tässä työssä arvioida kuin optimointityökalujen antamien lukujen perusteella, jotka osoittivat, että hakukoneoptimointi oli selkeästi nopeuttanut sivuston toimintaa, parantanut käytettävyyttä ja lisännyt sisällön indeksointitiheyttä. Sivuston saamien vierailujen määrä oli koko työn ajan myös kasvussa, eli todennäköisesti hakukoneoptimoinnista oli myös todellista hyötyä.



## Lähteet

- 1 Desktop Search Engine Market Share. 2015. Verkkodokumentti. Net Market Share. <<https://www.netmarketshare.com/search-engine-market-share.aspx?qprid=4&qpcustomd=0&qpsp=194&qpn=1&qptimeframe=M>>. Luettu 13.4.2015.
- 2 Williams, Andy. 2013. SEO 2013 & Beyond. ezseonews.
- 3 Webmaster Academy. 2015. Verkkodokumentti. Google. <[https://support.google.com/webmasters/answer/6001102?hl=fi&ref\\_topic=4558721](https://support.google.com/webmasters/answer/6001102?hl=fi&ref_topic=4558721)>. Luettu 13.4.2015.
- 4 Verkkovastaavan ohjeet. 2015. Verkkodokumentti. Google. <<https://support.google.com/webmasters/answer/35769?hl=fi>>. Luettu 13.4.2015.
- 5 Hakukoneoptimoinnin aloitusopas. 2011. Verkkodokumentti. Google. <<http://static.googleusercontent.com/media/www.google.fi/fi/intl/fi/webmaster/s/docs/search-engine-optimization-starter-guide-fi.pdf>>. Luettu 14.4.2015.
- 6 Meyers, Peter. 2014. New Title Tag Guidelines & Preview Tool. Verkkodokumentti. <<http://moz.com/blog/new-title-tag-guidelines-preview-tool>>. 20.3.2014. Luettu 14.4.2015.
- 7 2015 Search Engine Ranking Factors. 2015. Verkkodokumentti. Moz. <<http://moz.com/search-ranking-factors>>. Luettu 14.4.2015.
- 8 Sivujen otsikoiden ja katkelmien tarkistaminen. 2015. Verkkodokumentti. Google. <<https://support.google.com/webmasters/answer/35624>>. Luettu 14.4.2015.
- 9 Googlen tunnistamat sisällönkuvauskentät. 2015. Verkkodokumentti. Google. <<https://support.google.com/webmasters/answer/79812>>. Luettu 14.4.2015.
- 10 Clay, Bruce & Esparza, Susan. 2012. Search Engine Optimization All-in-One For Dummies. 2nd Edition. Hoboken. John Wiley & Sons.
- 11 HTTPS as a ranking signal. 2014. Verkkodokumentti. Google. <<http://www.googlewebmastercentral.blogspot.fi/2014/08/https-as-ranking-signal.html>>. Päivitetty 6.8.2014. Luettu 6.10.2015.
- 12 Kent, Peter. 2012. Search Engine Optimization For Dummies. 5th Edition. Hoboken. John Wiley & Sons.

- 13 Finding more mobile-friendly search results. 2015. Verkkodokumentti. Google.  
<<http://googlewebmastercentral.blogspot.fi/2015/02/finding-more-mobile-friendly-search.html>>. Päivitetty 26.2.2015. Luettu 8.10.2015.
- 14 Goossens, Joris. 2015. The Value of Mobile. Verkkodokumentti. comScore.  
<<http://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2015/The-Value-of-Mobile>>. Päivitetty 25.9.2015. Luettu 8.10.2015.
- 15 Mobile SEO. Verkkodokumentti. Google.  
<<https://developers.google.com/webmasters/mobile-sites/mobile-seo/>>. Luettu 8.10.2015.
- 16 Pällekkäinen sisältö. Verkkodokumentti. Google.  
<<https://support.google.com/webmasters/answer/66359>>. Luettu 15.10.2015.
- 17 PageSpeed Insights. Verkkodokumentti. Google.  
<<https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/>>. Luettu 27.10.2015.
- 18 Mobiililaitesoveltuvuustesti. Verkkodokumentti. Google.  
<<https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/?url=www.kplaine.com>>. Luettu 21.10.2015.
- 19 StatsCounter Global Stats. Verkkodokumentti. StatsCounter.  
<<http://gs.statcounter.com/#all-comparison-ww-monthly-201409-201509>>. Luettu 27.10.2015.
- 20 Using Permalinks. Verkkodokumentti. Wordpress.  
<[http://codex.wordpress.org/Using\\_Permalinks](http://codex.wordpress.org/Using_Permalinks)>. Luettu 27.10.2015.
- 21 Luotola, Janne. 2016. Suuri muutos Googlen hakutuloksissa – Tekoäly saa ihmisen ajatuksenjuoksua isomman aseman. Verkkodokumentti. Tekniikka & Talous. <<http://www.tekniikkatalous.fi/tekniikka/ict/suuri-muutos-googlen-hakutuloksissa-tekoaly-saa-ihmisen-ajatuksenjuoksua-isomman-aseman-6265009>>. Päivitetty 4.2.2016. Luettu 7.2.2016.
- 22 Cutts, Matt. Google supports META NOOPD tag. Verkkodokumentti.  
<<https://www.mattcutts.com/blog/google-supports-meta-noodp-tag/>>. Luettu 13.2.2016.
- 23 Getting your ads above Google search results. Verkkodokumentti. Google.  
<<https://support.google.com/adwords/answer/1722087?hl=en>>. Luettu 24.2.2016.

- 24 Tietograafi. Verkkodokumentti. Google.  
<<https://www.google.com/intl/fi/insidesearch/features/search/knowledge.html>>. Luettu 1.3.2016.
- 25 Patel, Neil. 2015. Why Google's Knowledge Graph Is Actually A Big Deal Right Now. Verkkodokumentti. Forbes.  
<<http://www.forbes.com/sites/neilpatel/2015/11/23/why-googles-knowledge-graph-is-actually-a-big-deal-right-now/>>. Luettu 1.3.2016.
- 26 Ledford, Jerri L. 2008. Search Engine Optimization Bible. Indiana: Wiley Publishing.
- 27 Crawling & Indexing. Verkkodokumentti. Google.  
<[http://www.google.com/intl/en\\_us/insidesearch/howsearchworks/crawling-indexing.html](http://www.google.com/intl/en_us/insidesearch/howsearchworks/crawling-indexing.html)>. Luettu 1.3.2016.
- 28 Algorithms. Verkkodokumentti. Google.  
<[http://www.google.com/intl/en\\_us/insidesearch/howsearchworks/algorithms.html](http://www.google.com/intl/en_us/insidesearch/howsearchworks/algorithms.html)>. Luettu 1.3.2016.
- 29 Fishkin, Rand. Keyword Research. Verkkodokumentti. Moz.  
<<https://moz.com/beginners-guide-to-seo/keyword-research>>. Luettu 7.3.2016.
- 30 The Value of Google Result Positioning. 2013. Verkkodokumentti. Chitika Inc.  
<<https://chitika.com/google-positioning-value>>. Päivitetty 12.6.2013. Luettu 11.3.2016.
- 31 Fishkin, Rand. 2009. Illustrating the Long Tail. Verkkodokumentti. Moz.  
<<https://moz.com/blog/illustrating-the-long-tail>>. Päivitetty 24.11.2009. Luettu 11.3.2016.
- 32 Patel, Neil. 2015. A Step by Step Guide to Integrating Long-Tail Keywords Within Blog Posts. Verkkodokumentti. Neil Patel.  
<<http://neilpatel.com/2015/05/07/a-step-by-step-guide-to-integrating-long-tail-keywords-within-blog-posts/>>. Päivitetty 7.5.2015. Luettu 11.3.2016.
- 33 Shepard, Cyrus. 2013. How to Rank: 25 Step Master SEO Blueprint. Verkkodokumentti. Moz. <<https://moz.com/blog/how-to-rank>>. Päivitetty 14.5.2013. Luettu 15.3.2016.
- 34 Brown, Tim. 2015. What'll be the best length for a blog article in 2016 for SEO? Verkkodokumentti. Snap Agency. <<https://www.snapagency.com/blog/whatll-be-the-best-length-for-a-blog-article-in-2016-for-seo/>>. Päivitetty 17.11.2015. Luettu 15.3.2016.

- 35 Cutts, Matt. 2014. Are pages from social media sites ranked differently? Video. Google Webmasters. <<https://www.youtube.com/watch?v=udqtSM-6QbQ>>. Julkaistu 22.1.2014. Katsottu 17.3.2016.
- 36 The Open Graph protocol. 2014. Verkkodokumentti. Facebook. <<http://ogp.me/>>. Päivitetty 20.10.2014. Luettu 17.3.2016.
- 37 Getting Started Guide. Verkkodokumentti. Twitter. <<https://dev.twitter.com/cards/getting-started>>. Luettu 17.3.2016.
- 38 Search Ranking Factors Infographic 2015: Understand how the deck is stacked. Verkkodokumentti. Searchmetrics. <<http://www.searchmetrics.com/knowledge-base/ranking-factors-infographic-2015/>>. Luettu 17.3.2016.
- 39 DeMers, Jayson. 2015. 6 Social Media Practices That Boost SEO. Verkkodokumentti. Forbes. <<http://www.forbes.com/sites/jaysondemers/2015/01/27/6-social-media-practices-that-boost-seo/>>. Päivitetty 27.1.2015. Luettu 17.3.2016.
- 40 Gray , Chloe Mason. 5 Things You Need to Know About Social Media & SEO. Verkkodokumentti. Kissmetrics. <<https://blog.kissmetrics.com/social-media-and-seo/>>. Luettu 17.3.2016.
- 41 URL. Verkkodokumentti. Moz. <<https://moz.com/learn/seo/url>>. Luettu 17.3.2016.
- 42 DeMers, Jayson. 2015. What is Google RankBrain And Why Does it Matter?. Verkkodokumentti. Forbes. <<http://www.forbes.com/sites/jaysondemers/2015/11/12/what-is-google-rankbrain-and-why-does-it-matter/>>. Päivitetty 12.11.2015. Luettu 30.3.2016.
- 43 Clark, Jack. 2015. Google Turning Its Lucrative Web Search Over to AI Machines. Verkkodokumentti. Bloomberg. <<http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-10-26/google-turning-its-lucrative-web-search-over-to-ai-machines>>. Päivitetty 26.10.2015. Luettu 30.3.2016.
- 44 Physioc, Heather. The Complex Web of Personalized Search. Verkkodokumentti. Tentacle Inbound LLC. <<http://www.tentacleinbound.com/articles/personalized-search>>. Luettu 30.3.2016.
- 45 Sharing Best Practices for Websites & Mobile Apps. Verkkodokumentti. Facebook. <<https://developers.facebook.com/docs/sharing/best-practices>>. Luettu 30.3.2016.