

Intuitiivinen Mobiilikäyttöliittymä

Laura Pimiä



| | |
|---|--|
| Tekijä(t) Laura Pimiä | |
| Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma | |
| Opinnäytetyön otsikko Intuitiivinen Mobiilikäyttöliittymä | Sivu- ja liitesivumäärä 40 + 1 |
| Opinnäytetyön otsikko englanniksi Intuitive Mobile User Interface | |
| <p>Tämä työ esittelee tutkimuspohjanaan nykyaikaisia standardeja intuitiivisen mobiilikäyttöliittymän suunnitteluun ja toteuttamiseen. Mallina on noudatettu pitkälti Google Material Design-kokoelman ohjeistusta ko. yrityksen ollessa yleisesti tunnustettu verkkodesignin pioneeri. Näkökulma käyttöliittymiin on valittu User Experience-puolelta, joka tarkoittaa sitä että käyttöliittymien toteutuksessa on huomioitu ensisijaisena prioriteettinä käyttäjän intuitiivinen kokemus ja selvitys siitä, miten käyttökokemuksesta saa mahdollisimman sujuvan ja miellyttävän. Tutkimusosio esittelee muun muassa miten helposti ylenkatsetut, fyysiset tekijät jäävät huomioimatta mobiilikäyttöliittymien suunnittelussa, esimerkiksi käyttäjän tapa pidellä mobiililaitetta tai keskimääräisen mobiilisession kesto. Työ keskittyy mobiilisopeutuviin verkkosivuihin, ei natiiveihin mobiilisovelluksiin.</p> <p>Empiirisessä osiossa on valittu kolme jollain tavalla esimerkillisesti toteutettua mobiilikäyttöliittymää, joita ei vertailla niinkään keskenään, vaan vertailla, miten tutkimusosiossa esitellyt tekijät toteutuvat käytännön käyttöliittymissä. Valitut kohteet ovat IKEA, Verkkokauppa.com sekä Helsingin Sanomat. Valintaperusteena on toiminut myös sivujen erilaiset kohderyhmät, jotka kaikki käyttävät sivuja eri tarkoituksiin. Sivusta on tehty esimerkkikäyttötapaukset, joiden sujuvuutta arvioidaan sanallisesti ilman numeerista pisteytystä ja tutkimuspohjan antamisen ohjeistusten mukaan.</p> <p>Tuloksena tiivistelmässä on todettu, että mobiilikäytölle on luotu hyvät ohjeistukset jo tällä hetkellä, ja jatkuvasti kehittyvä teknologia ja designitutkimus tuo tulevaisuudessa esille vielä lisää tavoitteita, joilla mahdollisimman intuitiiviseen kokemukseen päästään entistä tehokkaammin.</p> | |
| Asiasanat User Interface, User Experience, Käyttöliittymät, Käyttökokemus, Mobiili, Web design | |

| | |
|---|---|
| Author(s) Laura Pimiä | |
| Degree programme Information technology | |
| Report/thesis title the Intuitive Mobile User Interface | Number of pages and appendix pages 40 + 1 |
| <p>As its theoretical foundation, this thesis will showcase the best practices of designing and implementing a fully intuitive mobile user interface. The theoretical part follows the directions of the Google Material Design style guide as the Google company has been widely recognized as one of the top pioneers of web design. The view point concerning user interfaces has been chosen as the User Experience approach, which means that the implementing of the user interface design aims to create an experience as intuitive as possible and maps the most functional and pleasant choices to be made. The researching part of the thesis will explain how easily physical aspects might be overlooked when designing a mobile user interface, for example, simply the way users hold the device in their hand or the duration of one continuous session spent browsing a mobile site. The focus of this thesis is on responsive, mobile-compatible websites, not native mobile applications.</p> <p>As for the empirical section of this thesis there are three compelling mobile websites chosen to be evaluated by the standards set by the theoretical foundation. The sites are not meant to be compared with each other, but simply review the parts of them that do follow the set practices introduced in the theoretical foundation. The target websites are IKEA, Verkkokauppa.com and Helsingin Sanomat. The selection criteria also includes the different demographic groups that use these mentioned interfaces for varying purposes. The evaluation includes several user cases that are performed on the sites followed by a written diagnosis with no quantitative evaluation.</p> <p>During the summary part of this thesis we will come to the conclusion that well regarded guidelines already exist for creating an intuitive mobile interface, and in the future we will most likely have even more detailed advice for creating the perfect mobile experience.</p> | |
| Keywords User Interface, User Experience, Mobile, Web design | |

Sisällyys

| | | |
|---------|--|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 1.1 | Rajaus ja tavoite | 1 |
| 1.2 | Sanasto ja käsitteet..... | 2 |
| 2 | Tukimateriaali..... | 4 |
| 2.1 | Verkkojulkaisut..... | 4 |
| 2.2 | Suomen Digimenestyjät 2014 | 4 |
| 2.3 | Google Design ja Google Developers | 5 |
| 3 | Mobiiliystävällisen käyttöliittymän ongelmia ja ratkaisuja | 6 |
| 3.1 | Ulkoasun merkittävyyden tunnustaminen, case Google | 6 |
| 3.2 | Oikea elämä inspiraationa..... | 7 |
| 3.3 | Intuitio ja minimalismi – laiterajoitukset jarruina..... | 9 |
| 3.3.1 | Käyttötilanteet | 10 |
| 3.3.2 | Laitekoko | 12 |
| 3.3.3 | Kontrollit..... | 14 |
| 3.3.4 | Laitetehot | 16 |
| 3.3.4.1 | Palvelinpyyntöjen optimointi | 17 |
| 4 | Tutkimuskohteet..... | 21 |
| 4.1 | Ikea..... | 22 |
| 4.1.1 | Käyttötilanteet | 23 |
| 4.1.2 | Laitekoko | 26 |
| 4.1.3 | Kontrollit..... | 26 |
| 4.1.4 | Suorituskyky..... | 27 |
| 4.1.5 | Yhteenveto..... | 28 |
| 4.2 | Verkkokauppa.com | 28 |
| 4.2.1 | Käyttötilanteet | 29 |
| 4.2.2 | Laitekoko | 32 |
| 4.2.3 | Kontrollit..... | 33 |
| 4.2.4 | Suorituskyky..... | 33 |
| 4.2.5 | Yhteenveto..... | 33 |
| 4.3 | Helsingin Sanomat..... | 34 |
| 4.3.1 | Käyttötilanteet | 35 |
| 4.3.2 | Laitekoko | 36 |
| 4.3.3 | Kontrollit..... | 36 |
| 4.3.4 | Suorituskyky..... | 36 |
| 4.3.5 | Yhteenveto..... | 37 |
| 5 | Pohdinta ja loppupäätelmät..... | 38 |
| 6 | Lähteet..... | 41 |

1 Johdanto

Verkkoteknologioiden kehittyminen on johtanut aikakauteen, jolla yhä useampi palveluista on siirtymässä täysin tai osittain verkkopohjaiseksi. Kun aikaisemmin verkkosivut olivat verrattavissa puhelintuuletukseen joka esittää staattista tietoa kävijälleen, muistuttavat uuden aikakauden verkkopalvelut enemmän ohjelmistoja dynaamisesti vaihtuvan sisältönsä kautta. Ennen vain pöytälaitteilla saavutettavat verkkopalvelut ovat nyt tavoitettavissa älypuhelimien ja tablettilaitteiden näytöillä, ja yhä useampi käyttäjä asioi verkossa jonkinlaisen mobiililaitteen kautta. Esimerkiksi Sanoma-konsernin tarjoamilla sivustoilla mobiilikäytön esiintyvyys ylittää jo puolet kaikista palveluiden käyttäjistä (Teemu Eskola 2013). Mobiilikäyttöliittymien tarpeeseen on etenkin herätty verkkokauppojen toteuttamisessa, koska toimivasta mobiiliverkkokaupasta on hyötyä

Alati kehittyvä teknologia tarjoaa kehittäjille mahdollisuuksien lisäksi haasteita. Mobiililaitteet eivät nykyteknologialla yltämään pöytälaitteiden tarjoamille teknisille resursseille, ja käyttötarkoituksensa huomioon ottaen tuskin tulevatkaan yltämään. Pelkästään huomattavasti pienemmän näytön pinta-ala sekä karsittu front end-mallinnusteknologioiden tuki rajoittaa käyttöliittymäsuunnittelua ja vaatii omat ratkaisunsa, mikäli mobiilipalveluun halutaan lisätä kaikki pöytäversiolle saatavilla olevat tai ainakin korvaavat ominaisuudet.

Mobiilikäyttöliittymäsuunnittelu on huomattavan nuori osa kehitystä. Kovin kauaa älylaitteet eivät ole ehtineet olla markkinoilla, ja tätä myötä monikaan yritys ei ole huomionnut mobiilikäytön huiketta kasvua. Konsulttiyhtiö Magenta Advisoryn laatiman Suomen Digi-menestyvät 2014-projektin mukaan jopa 28 prosentilla tutkituista yrityksistä ei ole lainkaan mobiilitukea sivustoillaan (Kauppalehti.fi 2014), mikä on aiheuttanut huolta Suomalaisten yritysten teknillisistä taidoista. Saman tutkimuksen mukaan Suomen syrjäinen sijainti on aiheuttanut kilpailukyvyllä haasteita, mutta mikäli verkkopalveluita opittaisi hyödyntämään, saataisi maallemme globaalia näkyvyyttä ja näin ollen nostettua kilpailukykyä maailmanlaajuisesti. Tämän vuoksi sujuva käyttöliittymäsuunnittelu, etenkin yhä kasvavalle mobiililäisölle optimoituina, on yksi mahdollisista menestystekijöistä.

1.1 Rajaus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on luoda selvitys onnistuneen ja käyttöönotettavan mobiilikeskisen käyttöliittymän ominaisuuksista. Koska näin huomattava osa yrityksistä ei ota huomioon mobiilikäyttäjien lisääntyvää määrää, on näin ollen oletettavaa, että ohjeituksia käyttöliittymän laatimiseen on laadittava. Työn tarkoituksena on siis empiirisen tutkimuksen perusteella ja fakta-aineistoon nojaten selvittää parhaimmat käytännöt, jotka on

jo havaittu aikaisemmassa suunnittelutyössä eli jo olemassa olevien käyttöliittymien kautta toimiviksi. Lopputulosta on mahdollista hyödyntää niin käyttöliittymä- kuin käyttökokemus-suunnittelussa.

Tämä työ ei ota huomioon mobiililaitteita sovelluksia eli täysin mobiililaitteille kehitettyjä, erikseen ladattavia ohjelmistoja. Fokuksena on vain käyttöliittymät verkkosivustojen mobiiliversioille, jotka sisältävät samat ominaisuudet kuin pöytäversiokin.

1.2 Sanasto ja käsitteet

Asynkroninen toiminta

Asynkroninen toiminta (*Asynchronous function*) on vastakohta synkroniselle toiminnalle, jossa jokaista toimintoa varten ladataan sisältö järjestyksessä. Asynkronisessa toiminnassa sivulla ladataan toiminnot eri tahdissa ilman, että yksi aikaavievä toiminto pysäyttää koko sivuston lataamisen.

CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*) on merkkaukieli, jolla voidaan laatia määrittämis HTML-merkatun dokumentin mallinnukselle tyylillisesti. Näitä tyylejä on esimerkiksi värit sekä elementtien asettelu.

Front end-kehitys

Selaimessa suoritettavan koodiosuuden kehitys, vertaa *back end*-kehitys, joka tarkoittaa palvelinpuolella suoritettavaa koodiosuutta. Tähän sisältyy yleensä Javascript ja merkkaukielet HTML ja CSS.

HTML

HTML (*HyperText Mark-up Language*) on merkkaukieli, jolla luodaan malli datan esitykselle verkkosivuilla. HTML ei ole ohjelmointikieli, vaan pelkkä tapa merkata datan sijoittelu verkkosivulla.

Intuitio

Intuitio perustuu latinankieliseen sanaan *intueor*, joka tarkoittaa katsomista tai näkemistä. Intuitio on jonkin asian luontevaa ja johdonmukaista ymmärtämistä, joka saavutetaan ilman vaativaa ajatteluprosessia.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Javascript | Useimmiten käyttäjän selaimessa ajettava ohjelmointikieli, jolla toteutetaan dynaamisia ominaisuuksia. Aikaisemmin koettu tietoturvauhkaksi, mutta nykyisin on vallitseva työkalu verkkoapplikaatioiden- ja sivujen toteutuksessa sekä yhä yleistyvämmin myös palvelinpuolen toimintojen toteutuksessa. |
| Käyttöliittymä (UI,GUI) | Käyttöliittymä eli <i>User Interface</i> (UI) on keino, jolla ihmiskäyttäjä kommunikoi mekaanisten tietokonetoimintojen kanssa. Tässä työssä käyttöliittymällä tarkoitetaan yleisesti ottaen graafista käyttöliittymää (<i>Graphical User Interface, GUI</i>), jolla käyttäjä laukaisee toimintoja graafisten komponenttien (esimerkiksi painikkeiden) kautta. |
| Käyttökokemus (UX) | Käyttökokemus eli <i>User Experience</i> (UX) on kokonaisvaltainen käyttäjän kokemus tuotteen kuten verkkopalvelun käytöstä. |
| Mobiililaite | Mobiililaite (<i>Mobile device</i>) on mukana kuljetettava, elektroninen älylaite, viitaten englanninkieliseen sanaan <i>mobile</i> eli liikkumiskykyinen. Mobiililaitteella viitataan yleisesti ottaen älypuhelimeen tai taulutietokoneeseen eli <i>tablettiin</i> . Usein mobiililaitteessa kaikki tarvittavat laitteet ovat integroituina, kuten virtalähde sekä ruudun sisäinen näppäimistö. Ohjaus tapahtuu kosketusnäytön kautta. |
| Pöytälaite | Pöytälaite (<i>Desktop device</i>) on yleensä paikallaan pysyvä, usein pöytätasolle sijoitettu laite kuten pöytätietokone tai kannettava tietokone (<i>Laptop computer</i>) johon kuuluu ulkoisia laitteita kuten näppäimistö ja hiiri. |
| Resoluutio | Resoluutiolla (<i>Resolution</i>) tarkoitetaan tässä työssä maksimimäärää pikseleitä, jota laite pystyy näyttämään. Resoluutio ilmoitetaan yleensä leveys kerrottuna korkeudella-mallin mukaisesti, esimerkiksi mobiililaitteilla yleinen 720 pikseliä kertaa 1280 pikseliä. |
| Responsiivinen suunnittelu | Verkkosivut suunnitellaan nykypäivänä useimmiten <i>responsiivisen mallin</i> (<i>Responsive Model</i>) mukaisesti, jossa huomioidaan |

sivuston muuntautumiskyky sitä selaavan laitteen mukaisesti. Se nimensä mukaisesti vastaa (*response*) laitteen tarpeisiin ja mukautuu sille sopivaan tapaan esimerkiksi ulkonäköä ja toimintoja muuttamalla.

Selain

Selain (*Browser*) on sovellus, joka mallintaa graafisen näkymän verkkosivun sisältämästä datasta dokumentin ohjeiden mukaisesti. Nykypäivänä suosituimpia selaimia ovat esimerkiksi Internet Explorer, Google Chrome sekä Mozilla Firefox.

Suorituskyky

Suorituskyky (*Performance*) mittaa sivun nopeutta ja toiminnan tehokkuutta. Tätä voi mitata esimerkiksi sivulatauksen kestolla.

2 Tukimateriaali

2.1 Verkojulkaisut

Koska etenkin Front end-tekniikat kehittyvät sanoinkuvaamatonta vauhtia ja web designin trendit sekä best practices-käytännöt muuttuvat niiden mukana, painettu sana ei sen pitkän täyteenpanoprosessin vuoksi ole tähän työhön liittyen kaikista luotettavimpia lähteitä. Reaaliajassa päivittyvät verkkoartikkelit tarjoavat IT-alan ammattilaisten suoran näkemyksen kehitystyön äärestä muun muassa haastattelujen muodossa, minkä vuoksi niitä on hyödynnetty työssä useaan otteeseen. Etenkin User Interface- ja User Experience-aiheita käsitteleviä verkkosivustoja löytyy runsain määrin, samaten erilaisia aiheeseen liittyviä tutkimuksia ajankohtaisina verkkojulkaisuina.

Monet artikkeleissa mainituista faktoista löytyy tutkimuksista, joihin näissä julkaisuissa viitataan. Osa lähteistä on myös arvostettujen sanomalehtijulkaisujen teettämiä tutkimuksia mobiilikäyttöliittymiin ja niiden käyttöön liittyen.

2.2 Suomen Digimenestyjät 2014

Magenta Advisory-konsulttiyhtiön vuonna 2014 laatima tutkimus on kartoittanut Suomen menestyneimpien yritysten digitaalista osaamista verrattuna vuoteen 2013. Tutkimuksen kohteeksi on valittu 39 yritystä. Suomen Digimenestyjät 2014 tarjoaa kaupallisen tutkimuksen näkökulman käyttöliittymäsuunnitteluun ja näin ollen sen vaihtoehdon, jota asiakkaat mielellään käyttävät.

2.3 Google Design ja Google Developers

Google on tunnustettu tietoteknisen alan pioneerina ja parhaiten tunnettu samannimisen hakukoneen kehittäjänä. Massiiviseksi konserniksi kehittynyt Google kehittää myös Android-käyttöjärjestelmää, joka on ylivoimaisesti suosituin käyttöjärjestelmä mobiililaitteissa noin 76,6 prosentin markkinaosuudella (IDC 2015). Näin ollen mobiilikeskäinen kehitys on merkittävä osa Googlen toimintaa, antaen huomattavat meriitit onnistuneen käyttöliittymän suunnittelussa.

Google Design on kokoelma Googlen luomia muotoiluohjeistuksia, tärkeimpänä osana *Google Material Design*. Google Material Design pitää sisällään kaikki ne ohjeistukset, joita Google on noudattanut käyttöliittymä- ja käyttökokemussuunnittelussaan, ja jotka auttoivat nostamaan Googlen markkinoilla jopa Applen iOS-järjestelmän ohi.

Google Developers on kokoelma kehittäjille suunnattuja ohjeistuksia, joista Front end-kehittäjä voi löytää parhaita suosituksia sivun kehittämistä varten. Esimerkiksi PageSpeed-työkalun tarjoamat ohjeistukset sivulatauksen nopeuttamista varten käydään läpi tässä työssä ja ohjeistuksia käytetään tukena sujuvan käyttökokemuksen varmistamista varten.

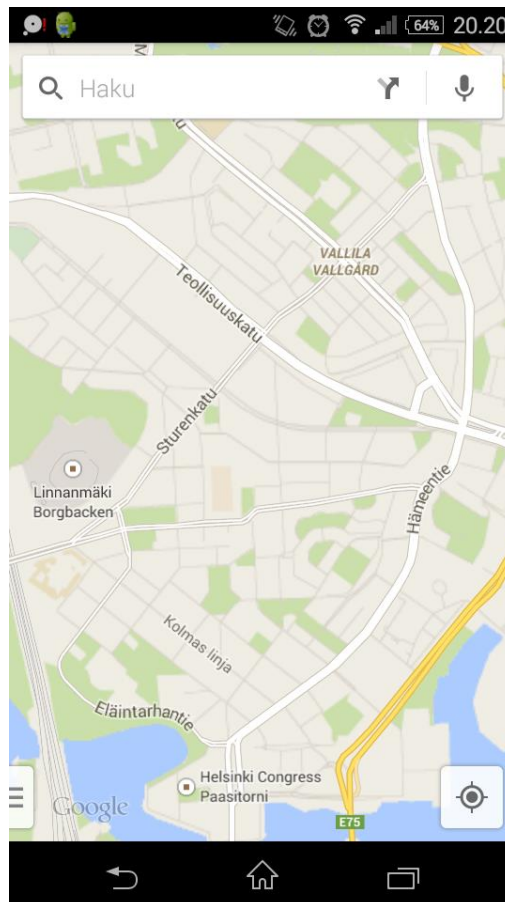
3 Mobiiliystävällisen käyttöliittymän ongelmia ja ratkaisuja

3.1 Ulkoasun merkittävyyden tunnustaminen, case Google

"They talked about the impact that design had on the user, and it became clear to me—in a way that had never been clear before—that they actually cared," ... "Google just didn't know how to make design a priority."

– Matias Duarte, Android-projektin Lead Designer (Fast Company Design 2013)

Jopa Googlen kaltaiselle, jättimäiselle IT-konsernille ulkonäön muotoilun, *designin*, merkittävyys ei ollut täysin selvää. Farhad Manjoon kirjoittamassa artikkelissa *"How Google Taught Itself Good Design"* hän palaa aikaan, jolloin Apple oli tunnustettu yksiselitteiseksi designin mestariksi, vieden näin markkinaosuutta Googlen tuotteilta. Google oli oppinut ymmärtämään muotoilun merkittävyyden, ja artikkelissa mainitaan läpimurtona Google Maps-palvelun (Kuva 1) voitto Applen omasta iOS-karttapalvelusta nimenomaan helppokäyttöisen muotoilun vuoksi.



Kuva 1: Kuvakaappaus Googlen karttapalvelusta, Google Mapsista

Nykypäivänä Google on vastuussa *Google Design* –tietokirjaston ylläpidosta. Voisi siis väittää, että tietoteknisen alan pioneerina tunnustettu Google sai siis yliotteen Applesta designin ja käytettävyyden avulla. Vuonna 2014 Google esitteli Material Design-nimisen suunnittelukielensä, joka on nimenomaan mobiililaitteille tarkoitettu ohjeistus intuitiivisen ja selkeän käyttöliittymän suunnitteluun. Projektin sivuilla sijaitsevan esittelyn mukaan nimi perustuu konkreettiseen materiaan – design ottaa vaikutteita printtimediasta ja nojaa tuttuuden tunteeseen intuition avaimena. Virtuaalitodellisuus antaa vain lisäpotkua perinteisen printtidesignin pidemmälle viemiseksi, sillä fysiikan lait eivät ole enää rajoittavia tekijöitä. Googlen mukaan perinteiset elementit kuten typografia, suuntaviivat, tilat, värit, grafiikka ja muut vastaavat tekijät eivät luo vain kauniin näköistä visuaalista kokemusta, vaan myös hierarkiaa, fokusta ja tarkoitusta eri komponenttien välille. Näitä kontrolloimalla voidaan ohjata käyttökokemusta halutun malliseksi.

3.2 Oikea elämä inspiraationa

Kuten sanottua, Googlen Material Design-suunnitteluohjeistus pohjautuu oikean elämän esimerkkeihin jopa fysiikan lakeja myöten. Esimerkiksi animaatiot ovat yhä yleistävämpiä käyttöliittymän suunnittelussa, ja jopa niiden ajoittamisessa on omat ”niksinsä” mahdollisimman luonnollisen lopputuloksen kuvaamiseksi. Material Design-dokumentaation animaatio-osiossa todetaan seuraavanlaisesti:

” In the physical world, forces must be applied to an object in order for it to move. The strength and duration of these forces dictate how quickly an object accelerates, decelerates, or changes direction. Even the most jarring stops and starts are not instantaneous, because it takes time for an object to speed up or slow down. Consequently, when animations have abrupt starts, stops, or changes in direction, they appear unnatural.”

- Google Material Design-dokumentaatio

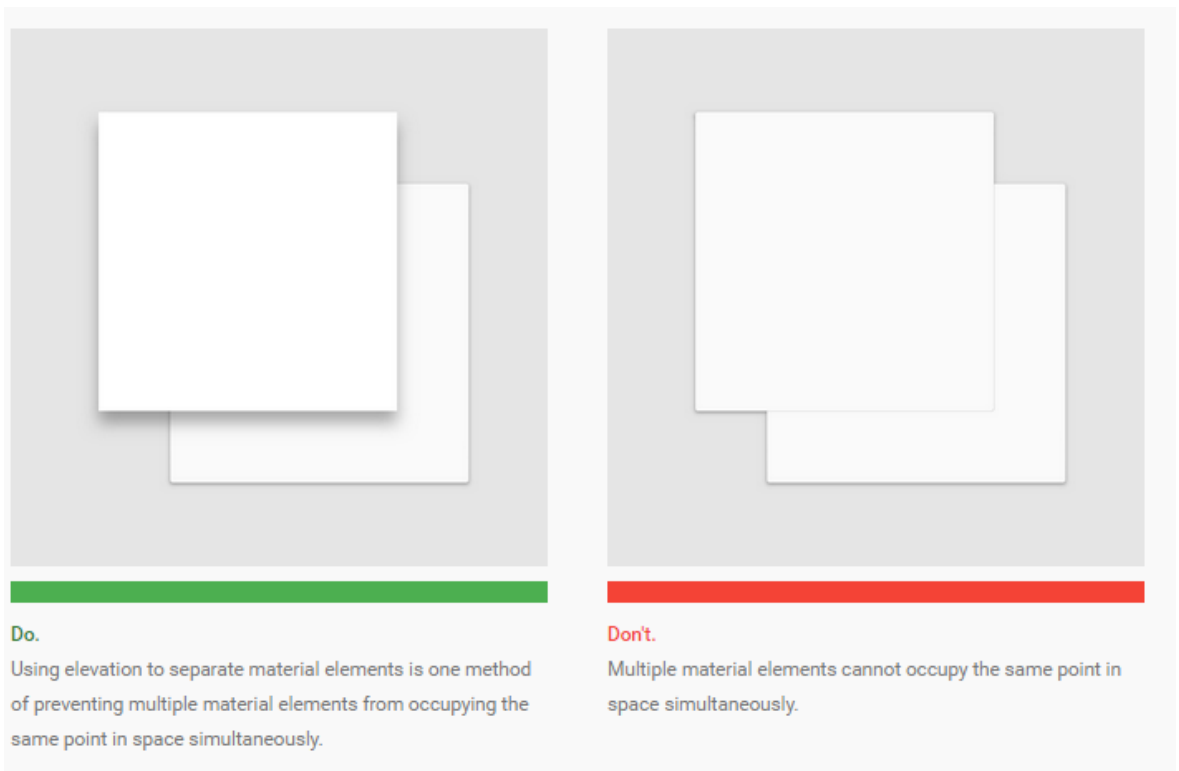
Epäluonnolliset elementit ovat siis häiritseviä – ne särähtävät silmään ja vievät fokusta pois itse sisällöstä. Mitä luonnollisempi kokemus on, sitä paremmin erilaiset siirtymät, efektit ja muut visuaaliset avut toimivat edukseen viemättä liikaa huomiota tai keskeyttämättä selaukseen uppoutumista.



Kuva 2: Google Material Design: Lineaarisen ja asymmetrisen liikkeen rata. Lähde: Google Material Designs

Ylläolevassa graafissa (Kuva 2) on kuvattu lineaarinen ja asymmetrinen transiio elementtien välillä. Punaisella merkattu kuvaa täysin symmetrisesti ja lineaarisesti tapahtuvaa efektiä, vihreä puolestaan epäsymmetristä liikehdintää. Epäsymmetrinen liike on pehmeämpi ja sulavampi kuin töksähtelevä lineaarinen liike, koska luonnossa kappaleet eivät liiku mekaanisen ennalta-arvattavasti.

Elementtien kohtelemisen materiaana tarkoittaa myös niiden kolmiulotteisuutta. Esimerkiksi pelkästään varjot luovat lisää syvyyttä ja nostavat fokuksessa olevaa elementtiä käyttäjän nähtäville paremmin.



Kuva 3: Google Material Designs: Fyysisen materian jäljittelyä. Lähde: Google Material Designs

Material Design havainnollistaa ylläolevalla esimerkillä materiaalin tason merkitystä (Kuva 3). Samalle tasolle ei voi asettaa kahta eri elementtiä, vaan niiden kuuluisi aina olla eri korkeudella. Jos asetat pöydälle kaksi paperia päällekkäin, ne ovat selkeästi erillään toisistaan, eivät toisiinsa sulautuneina. Varjostuksella saadaan aikaiseksi syvyysvaikutelma, jolla sivun hahmotus käy helpommaksi.

3.3 Intuitio ja minimalismi – laiterajoitukset jarruina

Nimenomaan mobiililaitteissa intuition huomioiminen on tärkeää. Artikkelin jatkaa aiheesta siteeraamalla Google Search-palvelun Lead Designeriä, Jon Wileyä.

"Human beings have thousands of years of experience with the design of physical goods—with objects that we can interact with in a tactile fashion," Wiley says. With the rise of sleek, portable touch-screen computers—i.e., the rise of Apple—people were now interacting with software in the same hands-on way they do with cars, clothes, appliances, and other physical goods. "Our expectations of the real world began transferring to the virtual world," Wiley says." - Farhard Manjoon 2013

Frank De Jong kirjoitti jo vuonna 2012 artikkelissaan *"We Want More By Seeing Less"* (Frank De Jong 2012) minimalistisen designin noususta ja toteaa osuvasti – *"As with every design, it's not just the result that counts, it's the story it tells"*. Minimalistinen design ei tarkoita yksinkertaista, vaan pikemminkin selkeämpää käyttökokemusta. Samassa artikkelissaan hän listaa John Maedan kirjoittamasta *The Lawes of Simplicity*-kirjasta peräisin olevat kolme kymmenestä selkeyden säännöstä: vähentäminen (*reduction*), järjestäminen (*organisation*) sekä aika (*time*) ovat hänelle avainsanoja yksinkertaisen käyttöliittymän luontiin.

Koska mobiililaitteet toimivat kosketusnäyttöjen kautta, on niiden käyttö siis fyysistä eri tavalla kuin pöytälaitteilla, joita ohjataan ulkoisin avuin – kuten hiirellä ja näppäimistöllä. Jos vertaamme esimerkiksi auton kojelautaa lentokoneen vastaavaan, on lentokone huomattavasti vaikeaselkoisempi kaikkine pienine nappuloineen ja vipuineen. Käyttäjä herkästi "säikähtää" monimutkaista sokkeloa edessään ja jättää kokonaan kokeilematta. Yksinkertaisuus on siis olennainen osa intuitiota. Sergio Nouvel esittää artikkelissaan *"Why Web Design is Dead"* (Sergio Nouvel 2015) jyrkän väitteen jopa web design-konseptin kuolemasta, viitaten yhä yleistyvään minimalismiin käyttöliittymäsuunnittelussa. Hän kirjoittaa käyttöliittymäsuunnittelun olevan yhä yleistävämpi osa verkkosivujen toteutuspro-

sessia, ja rönsyilevät koristeet web designissä ovat mennyttä aikaa. Viidennen kappaleen Nouvel on otsikoinut ”Mobile is Killing the Web”, jossa hän dokumentoi mobiilikäytön yleistymiseen liittyvää havaintoaan.

” Mobile web has always been slow and cumbersome. Typing addresses is weird. Navigating between tabs is weird. Our underpowered mobile devices and saturated data networks don’t help create a smooth web experience like the one we have in our desktop machines.” – Sergio Nouvel 2015

Mobiililaitteiden käytön yleistyttyä käyttöliittymäsuunnittelussa on ollut siis pakko riisua turhat, laitetta kuormittavat toiminnot pois käytön helpottamista varten. Mobiilinäytöllä ainoa kontrolli on käyttäjän sormi, joten pöytälaitteelta löytyvää hiirtä ja näppäimistöä ei ole tarjoamassa lisävaihtoehtoja navigointia ja syötteitä varten. Pienikokoinen näyttö tarjoaa omat haasteensa elementtien sijoittelussa, sillä käyttäjän tulisi kyetä lukemaan tekstiä, näkemään kuvia ja erottamaan elementit toisistaan. Alla on esitelty erilaisia laitteiston tuomia rajoitteita.

3.3.1 Käyttötilanteet

“People can use mobile devices when they’re standing, walking, riding a bus, or doing just about anything. Users have to hold a device in a way that lets them view its screen, while providing input.” – Steven Hooper 2013

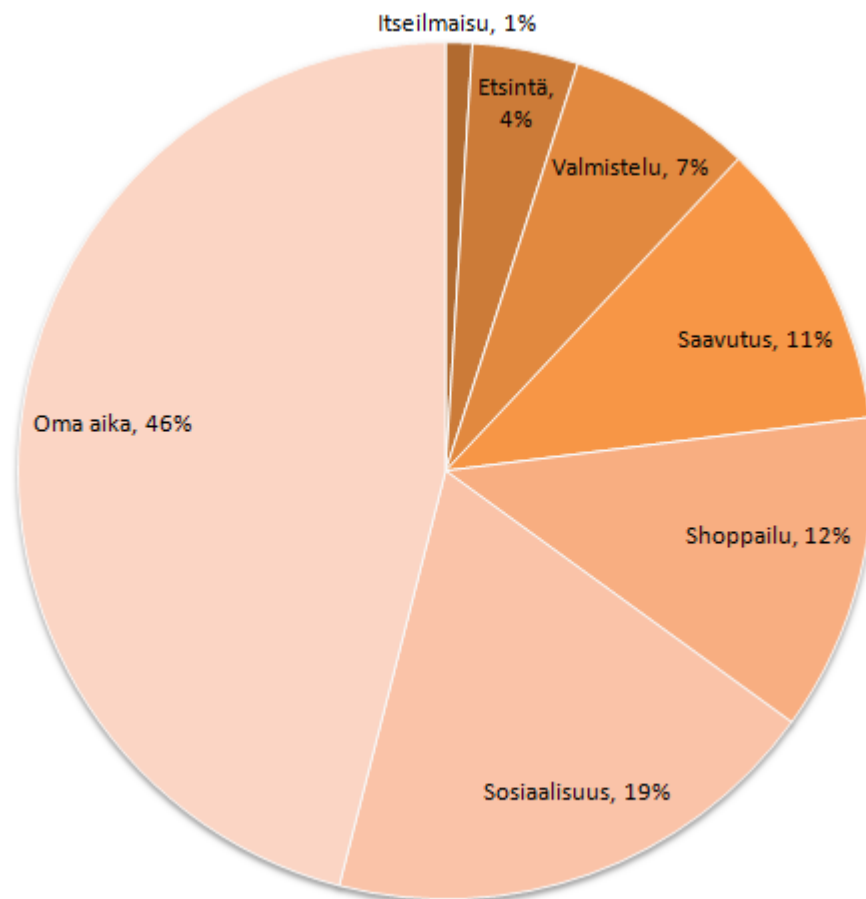
Nielsen Norman Groupin ylläpitämän käyttäjätestauksen tulosten mukaan keskimääräinen mobiililaitteella vietetty yhtäjaksoinen aika on vain 72 sekunnin pituinen (Nielsen Norman Group 2015) ja sen kannettavuuden vuoksi sitä käytetään usein tilanteissa, joissa tapahtuu usein keskeytyksiä, mm. matkat julkisilla kulkuneuvoilla. Keskittyminen mobiilisisältöön on siis katkonaista, joten käyttöliittymän ja sisällön tulee olla helposti sisäistettävää ja käsiteltävää. Kaikki epäoleellinen sisältö joka saattaisi häiritä käyttäjän keskittymistä on karistettava minimiin, ja tuoda haluttava tieto esille mahdollisimman nopeasti. Myös universaalit, tutut symbolit helpottavat käyttöliittymän intuitiivista käyttöönottoa, sillä kuvasymboleja (Kuva 4) on mahdollista tulkita nopeammin kuin erinäisiä tekstilinkkejä. Näitä on esimerkiksi plus- ja miinusmerkit sekä muokkaustoimintoon viittaava kynän kuva.



Kuva 4: Bootstrap-viitekehyksessä käytettyjä *Glyphicon*-ikoneja. Lähde: Bootstrap-dokumentaatio.

Esimerkiksi ravintolan verkkosivuilla mobiililaitteella vieraileva käyttäjä luultavasti on liikkeessä ja tarvitsee ruokapaikan, joten ensimmäisenä hän tahtoo tietää sijainnin, ruokalistan sekä aukioloajat. Ladattavat PDF-tiedostot ovat vaivalloisia käsitellä ja vaativat ylimääräisiä klikkauksia, sekä vievät niin mobiilidatan kaistaa kuin puhelimen tallennustilaa turhaan. Näin ollen ruokalista eli primäärinen haluttava tieto tulisi sijoittaa nopeasti saataville. Käyttäjä saattaa kiinnostua myös tarjouksista, joten ensinäkymään voisi sijoittaa tarpeen mukaan mahdollinen houkutin tutustua ravintolan tarjontaan syvemmillä tasolla.

Käyttäjien mobiiliajan jakautuminen (HBR 1.-2.2013)



Kuva 5: Käyttäjien ajan jakautuminen mobiililaitteilla surffatessa (Harvard Business Review 2013)

Harvard Business Reviewin julkaiseman ”*How People Really Use Mobile*”-artikkelin (Harvard Business Review, Helmikuu – Tammikuu-julkaisu 2013) mukaan käyttäjien aika ja kaantuu 46-prosenttisesti omaan aikaan eli niin sanottuun ”minäaikaan” (*Me time*) jolloin

ihmiset selailevat verkon tarjoamaa sisältöä, myös ikkunashoppaillen. 12 prosenttia ajasta kuluu verkkokaupan käyttöön, ja tuosta 46 prosentista osa johtaa hankintapäätöksiin. Intuitiiviseksi toteutettu verkkokauppa on siis omiaan houkuttelemaan ihmisiä selailemaan tuotevalikoimaa mukavalla käyttöliittymällä. (Kuva 5)

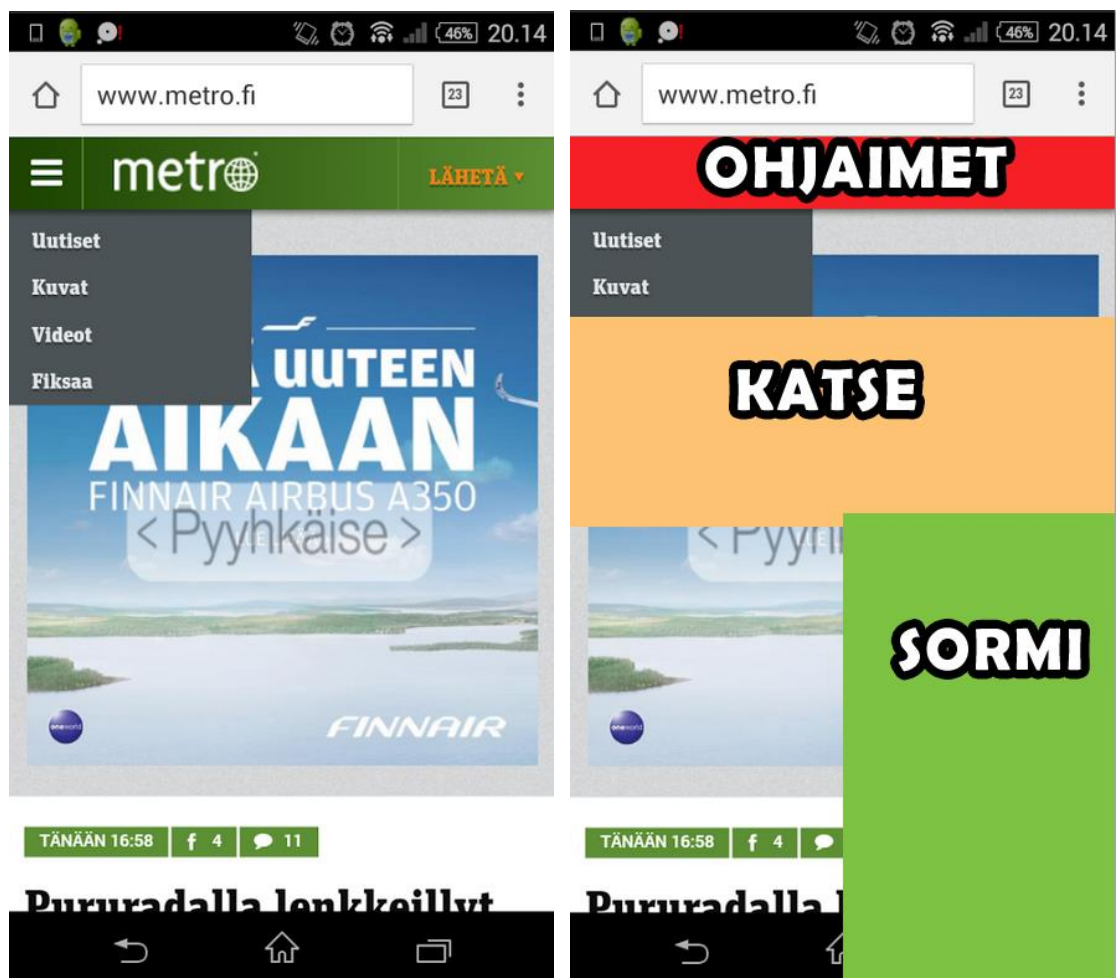
3.3.2 Laitekoko

Mobiililaitteet ovat kooltaan luonnollisesti pöytälaitteita pienempiä. Tämä tarkoittaa sitä, että mobiilikäyttöliittymän koko täytyy sovitaa niin, että vain olennaisen tiedot ja toiminnot mahtuvat laitteen sallimaan näyttötilaan ilman, että käyttäjän täytyy käydä läpi monimutkaisia toimintoprosesseja saadakseen haluamansa toiminnot esille. Fontin täytyy olla kohdallaisen kokoinen, jotta käyttäjä kykenee lukemaan näytöltä. Tämä omalta osaltaan rajoittaa lisättävän tekstin määrää. Interaktiivisten painikkeiden tulee olla helposti sormella painettavissa ilman toistuvia vahinkopainalluksia.



Kuva 6: Kuvakaappaus Metro-verkkolehden mobiiliversiosta

Mobiilikäyttöliittymissä käytetään käsitettä Taite (*Fold*) kuvaamaan katkoa eri näkymien välillä. Mitä useamman kerran käyttäjä joutuu vierittämään näkymää ylös- tai alaspäin päästäkseen haluamansa toiminnon tai tiedon luo, sitä vaivalloisempaa käyttökokemuksesta tulee. Interaktiivisuutta ei voi välttää, joten kokonaisuudesta täytyy tehdä mahdollisimman sulava ja luonteva – käyttäjällä tulee olla jonkinlainen syy vaivautua vierittämään näkymää. Ylläolevassa Metro-verkkolehden kuvakaappauksessa (Kuva 6) käyttäjän on helppo vierittää näkymää alaspäin ja silmäillä uutisotsikot tiivistyksineen. Näin ollen sivusto tarjoaa käyttäjälleen ensisijaisesti sille tarkoitetun käyttötarkoituksen, eli uutisten lukemisen.



Kuva 7: Mobiilinäkymän sommittelu

Näytön koosta johtuen toiminnot täytyy usein siistiä näkymästä, jotta itse sivulla näkyy vain olennainen tieto. Tämä heijastuu mobiilinäkymän sommitteluun (Kuva 7). Kun käyttäjä pitelee puhelinta kädessään, hänen peukalonsa peittää alaosan näkymästä ja katse kohdistuu ensin keskelle sivun yläosaan, hieman keskikohdan yläpuolelle. Käyttäjä mitä luultavammin vierittää sivua alemmas nähdäkseen uutisotsikot sen sijaan, että käyttäisi välittömästi kontrolleja, joten ohjainpalkki on sijoitettu yläosaan. Etenkin Android-

pohjaisissa käyttöjärjestelmissä käyttöjärjestelmän omat ohjaimet (alarivin kolme toimintoa) ovat nykyisin virtuaalisia fyysisten sijaan. Sekaannuksien tai virhepainalluksien vuoksi ohjaimet on hyvä sijoittaa vastakkaiselle puolelle näyttöä.

Metro-verkkolehden mobiilikäyttöliittymässä interaktiivisten toimintojen siirtäminen pois näkymästä on huomioitu niin kutsutulla ”hampurilaisvalikolla”, eli vasemmassa näkökulmassa näkyvällä painikkeella. Kun käyttäjä painaa painiketta, levittäytyy esiin verkkosivun tarjoama muu sisältö, joka veisi liikaa tilaa primääriseltä näkymältä. Myös tämä toimintoja tarjoava työkalupalkki on sijoitettu heti sivun kärkeen, jolloin käyttäjä pääsee nopeasti käsiinteraktiivisiin elementteihin.

3.3.3 Kontrollit

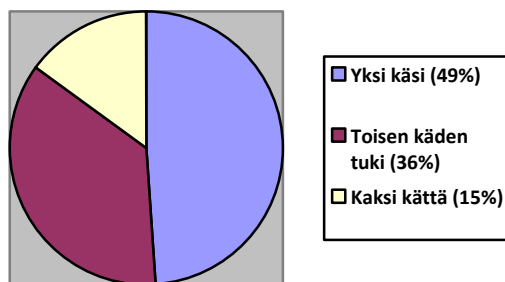
Kuten mainittua, mobiilikäytössä ensisijainen kontrolli on käyttäjän oma sormi. Tästä johtuen interaktiivisuuden täytyy olla huolellisesti suunniteltua ja turhia sormenpainalluksia tulisi välttää. Tähän lukeutuu esimerkiksi väärät painallukset, jotka johtuvat usein huonosti sijoitelluista ja liian pienistä laukaisupainikkeista. Myös kirjoittaminen on mobiililaitteella hitaampaa, joten käyttäjän tulisi pystyä etsimään tietoa mahdollisimman vähällä kirjoittamisella. Tätä voidaan helpottaa muun muassa valmiilla ehdotuksilla, esimerkiksi ennakoivalla tekstinsyötöllä. Käyttäjän aloittaessa kirjoittamista tekstipalkkiin voi käyttöliittymä tarjota asynkronisesti ilmestyvästä valikosta vaihtoehtoja jo painettujen kirjaimien mukaisesti. Kirjoitusvirheet ja vikaklikkaukset rikkovat käyttökokemuksen sulavuutta, joten käyttöliittymän tulisi vähentää niitä mahdollisimman paljon.



Kuva 8: Kuvakaappaus HSL:n Reittioppaan mobiilinäkymästä

Ylläolevassa kuvakaappauksessa on havainnollistettu liian pienet painikkeet. Edelliset haut- sekä Liikennetiedotteet-osiossa tekstilinkit ovat aivan liian pienet sormipainalluksille, joten vikapainalluksia tapahtuu helposti. Näkymä on suunniteltu ensisijaisesti pöytälaitteelle, jolla pienten linkkien klikkaus on helpompaa. UX Movementin laatiman ”Finger-Friendly Design: Ideal Mobile Touch Target Sizes”-tutkimuksen (UX Movement 2012) mukaan ihmisen etusormen pään peittävä alue on leveydeltään noin 45-57 pikseliä, ja peukalon peittävä alue puolestaan 72 pikseliä. Tämän kokoiset painikkeet mahtuvat siis käyttäjän sormen alle ja tekevät niistä helpompia painaa.

Myös kontrollien sijoittelu on ensisijaisen tärkeää mobiilikäyttöliittymän asettelussa. Steven Hooper esittelee artikkelissaan ”How Do Users Really Hold Mobile Devices?” (Steven Hooper 2013) tutkimuksensa tuloksia, joiden mukaan jopa 49% puhelimen interaktiosta tapahtuu yhden käden peukalolla. Suurin osa toiminnosta on niin sanotusti passiivista, jossa käyttäjä vierittää näkymää alemmas ilman minkäänlaista hänen puoleltaan tapahtuvaa datansyöttöä.



Kuva 9: Hooberin tilastojen mukainen kaavio puhelimen pitelytavasta. Lähde: Steven Hooper 2013

Ylläolevassa graafissa (Kuva 9) on kuvattuna Hooberin tutkimuksen mukaiset tilastot puhelimen pitelystä interaktiivisen toiminnon aikana. Yhdellä kädellä tapahtuu 49 prosentissa toiminnoista, toinen käsi tukee puhelinta 36 prosentissa tapahtumista ja jäljellejäävän 15 prosentin aikana molemmat kädet osallistuvat puhelimen ohjaamiseen. Saman tutkimuksen mukaan 72% tukiasennossa puhelinta pitävistä käyttäjistä ohjaa toimintoja aktiivisen käden peukalollaan, 28% etusormellaan. Jälkimmäiseksi mainitussa metodissa käyttäjällä on koko ruutu tavoitettavissaan, mutta statistiikan mukaan se ei ole yleisimpiä puhelimen pitelykäytäntöjä. Näin ollen voimme tehdä johtopäätöksen, että mobiilikäyttöliittymän suunnittelussa on kannattavaa ottaa huomioon se, että sitä on mahdollista ja mielekästä käyttää myös yhdellä kädellä.

Esimerkiksi sähköpostiohjelmaa käyttäessä käyttäjä hyvin mahdollisesti vain silmäilee saapuneet ilmoitukset läpi useammin, kuin oikeastaan kirjoittaa sähköposteja. Tämän vuoksi esimerkiksi Googlen kehittämän Gmailin käyttöliittymässä käyttäjä ohjataan suoraan saapuneiden viestien kansioon, jossa hän voi peukalolla vetää näkymää alemmas laukaistakseen päivitystoiminnon. Käyttäjä saa sähköpostikansionsa päivitettyä yhdellä kädellä ja näin ollen suoriutuu toiminnosta minimaalisella interaktiolla.

3.3.4 Laitetehot

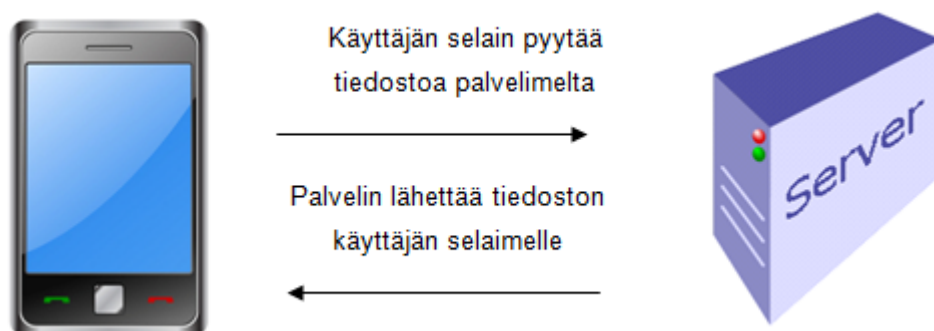
Mobiililaitteet ovat nykyään pitkälle kehittyneitä, mutta eivät toistaiseksi yllä pöytälaitteiden tasolle fyysisiltä tehoiltaan. Jo mainittujen kontrolli- ja ulottuvuusrajoitteiden lisäksi mobiililaitteen rautakomponentit ovat heikompia kuin pöytälaitteissa, joissa on mahdollista käyttää muun muassa tehokkaampaa prosessoria, näytönohjainta sekä nopeampaa ja luotettavampaa verkkoyhteyttä.

Heikommat tekniset tehot mobiililaitteessa tarkoittavat huonompaa suorituskykyä (*performance*), minkä vuoksi ladattavista käyttöliittymistä tulisi tehdä mahdollisimman kompakteja ja nopeasti lataavia. Jos käyttäjä joutuu odottamaan jokaista sivulatausta turhan kauan, käyttökokemuksen yhtenäisyys kärsii keskeytyksistä. Mobiililaitteen liikkuvasta luonteesta johtuen verkkoyhteys otetaan usein mobiiliverkolla kiinteän langattoman yhteyden sijaan, joka sekin mahdollisesti hidastaa sivulatauksia ja saattaa keskeyttää datansiirron signaalin voimakkuudesta riippuen.

Myös selaimet ovat mobiililaitteissa suorituskyvyltään heikompia. Esimerkiksi Javascript-kirjastoja ajetaan hitaammin, saatavilla oleva välimuisti on huomattavasti pöytälaitteita niukempi ja HTML-dokumentit malliintuvat hitaammin. Googlen teettämän tutkimuksen mukaan vain puolen sekunnin viivästys sivulatauksessa aiheutti 20 prosentin kokoisen laskun verkkoliikenteessä (ZDNet 2006), joten pieniltäkin tuntuvat erot ratkaisevat yllättävän paljon.

Grafiikka tekee sivusta omaperäisemmän, mutta mobiilikäyttöliittymässä se voi olla kompastuskivenä selkeän ja nopean käyttöliittymän suunnittelussa. Kuvien mallinnus vie yllättävän paljon resursseja selaimelta, sillä kevyinkin grafiikka vie usein satoja kilobittejä verrattuna esimerkiksi jQuery-kirjastoon, jonka kokonainen 1.9-versio vaatii tallennustilaa 261.05 kilobitin verran. Tästä johtuen grafiikkaa on hyvä rajoittaa mobiilikäyttöliittymän näkymässä ja mahdollisesti kompressoida eli pakata kuvat pienempään kokoon nopean latauksen edistämiseksi.

3.3.4.1 Palvelinpyyntöjen optimointi



Kuva 10: Palvelinpyyntö havainnollistettuna

Kun sivusto tarvitsee tiedostonsa ja datansa palvelimelta, se lähettää palvelimelle käsittelypyynnön (*request*). Palvelin ottaa pyynnön vastaan ja toimittaa sen käyttäjän selaimen käsiteltäväksi (Kuva 10). Verkkosivuja ladatessa pyydetävät tiedostot ovat yleensä

HTML-dokumentteja sekä niiden toiminnallisuuteen ja mallinnukseen vaadittavia Javascript- ja CSS-tiedostoja sekä grafiikkaa. Jokainen palvelinpyyntö kuormittaa palvelinta ja vie toimintaa riippuvaiseksi palvelimen toiminnasta, jolloin sivuston käytöstä voi tulla hitaampaa.

Mobiilikäyttöliittymän mallinnuksessa täytyisikin huomioida komponenttien latausjärjestys sekä asynkroninen sivulataus jolloin palvelinpyynnöt vähenevät. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki tarvittavat resurssit ladataan yhdellä palvelinpyynnöllä käyttäjän puolen selaimeseen, jolloin uuden sisällön lataukset käyvät huomattavasti nopeammin. Asynkronisesti ladattavat toiminnot ladataan yhdellä palvelinpyynnöllä valmiiksi ja odottavat sivun taustalla, kunnes niiden sisältöä kutsutaan erikseen.

Javascript on ohjelmointikieli, joka ajetaan käyttäjän puolella eli selaimessa. Normaalisti ohjelmointikielet ajetaan palvelimella, sillä ne vaativat oikeanlaisen, niille asennetun ympäristön eli kääntäjän tai tulkin ohjaamaan ohjelmoituja komentoja tekemään oikeanlaiset toiminnot. Näitä kutsutaan palvelinpuolen ohjelmointikieliksi (*Server-side* tai tuttavallisemmin *Back end*), joita on esimerkiksi Java ja PHP. Näistä poiketen Javascript ajetaan useimmiten käyttäjän selaimessa, mikä tarkoittaa sitä, että suorituskyky on riippuvainen käyttäjän oman laitteen suorituskyvystä. Javascriptiä käytetään yleensä sivuston interaktiivisten ja asynkronisesti tapahtuvien toimintojen toteuttamiseen, sillä se kuormittaa palvelinta vähemmän. CSS (*Cascading Stylesheets*) on puolestaan merkkauskieli, jolla HTML-dokumentin mallinnukselle määritellään tyylittelyohjeet kuten sijoittelu, värit sekä koot.

Käyttäjän selaimelle puolestaan Javascript- ja CSS-toimintojen lataus voi olla rankkaa, joten koodin optimointi ”minifioimalla” on tarpeen. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi kaikki välilyönnit ja rivinvaihdot koodista poistetaan automatisoivalla toiminnolla, joka pakkaa kirjoitetun Javascript-koodin sekä CSS-merkkaukset tiiviiksi paketiksi palvelimelta selaimeseen lähetettävää lähdetiedostoa varten. Koodista tulee näin helpommin ja nopeammin ajettavaa. Toiminnallisuus ei kärsi, mutta suorituskyky paranee. Esimerkiksi seuraavanlainen koodinpätkä..

Javascript:

```
function logHei() {  
    console.log("Hei!");  
}
```

CSS:

```
.container {  
    max-width: 980px;  
    margin: 10px;  
}
```

..voidaan muuntaa seuraavanlaiseksi.

Javascript:

```
function logHei(){console.log("Hei!");}
```

CSS:

```
.container{max-width:980px;margin:10px;}
```

Toiminnallisuus pysyy samana, mutta selaimen Javascript-moottori (*Javascript Engine*) käsittelee ja toimeenpanee koodin nopeammin, kun jokaista välilyöntiä, rivinvaihtoa ja syvennystä ei tarvitse käsitellä.

Minifikaation eli tiivistämisen lisäksi sivudokumenttiin linkitettävät ulkoiset Javascript-tiedostot vaativat jokainen palvelinpyynnön lataustaan varten. Mikäli sivustolla hyödynnetään useaa Javascript-kirjastoa kuten jQueryä ja AngularJS-viitekehystä tai useampaa CSS-tyylitiedostoa, jokaisella sivulla niiden erikseen lataaminen on aina aikaavievä prosessi.

Javascript:

```
<script src="/js/scripts1.js"></script>  
<script src="/js/scripts2.js"></script>  
<script src="/js/scripts3.js"></script>  
<script src="/js/scripts4.js"></script>  
<script src="/js/scripts5.js"></script>
```

CSS:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style1.css">  
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style2.css">
```



```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style3.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style4.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style5.css">
```

Sivun HTML-dokumentissa voi olla ylläolevan esimerkin tavoin upotettuina useampi tiedosto, jotka ladataan ja suoritetaan jokaisella sivuavauksella. Viiden tiedoston lataus vaatii viisi palvelinpyyntöä, mikä on omiaan kuormittamaan palvelinta ja näin ollen hidastamaan sivuston latausta. Mikäli tiedostot tiivistetään yhdeksi, palvelinpyynnöt vähentyvät vain yhteen.

Javascript:

```
<script src="/js/scripts.min.js"></script>
```

CSS:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.min.css">
```

Google tarjoaa kehittäjiä varten *PageSpeed Insights*-työkalun (Kuva 11), jolla sivun suorituskykyä voidaan testata. Työkalu antaa erilaisia ehdotuksia niin sivuston suorituskyvyn kuin käyttökokemuksen parantamiseen mobiili- sekä pöytälaiteversiolla.

Mobiili
Tietokone

37 / 100 Nopeus

Korjaa nämä:

Hyödynnä selaimen välimuistia

► Näytä korjausohjeet

Optimoi kuvat

► Näytä korjausohjeet

Poista hahmonnuksen estävä JavaScript ja CSS sivun yläosan sisällöstä

Sivullasi on 5 estävää CSS-resurssia. Tämä viivästyttää sivun hahmonnusta.

Mitään sivun yläosan sisällöstä ei voitu hahmontaa odottamatta seuraavien resurssien latautumista. Lykkää hahmonnuksen estävien resurssien lataamista tai lataa ne asynkronisesti. Voit myös upottaa kyseisten resurssien tärkeimmät osat suoraan HTML-koodiin.

Optimoi seuraavien kohteiden CSS-jakelu:

```

http://www.haaga-helia.fi/...f-fncB6ztZfd2huxqgxu4WO-qwma6Xer30m4.css
http://www.haaga-helia.fi/...jBlJxNvDGOJ-hrkEzbfwAeen0Ri1o2neALxg.css
http://www.haaga-helia.fi/...By_T5mu2MO9GWWT0XTA0S50-qqobjt3H4IMk.css
http://www.haaga-helia.fi/...XpsmkhIK8XxzVsZ4qmdzAafBJ3uvD3sBsJsm.css
http://www.haaga-helia.fi/...e-7ma_e77-kKIFcC4piplrWDYZX7-zzaWk.css

```

▲ Piilota tiedot

Ota pakkaus käyttöön

► Näytä korjausohjeet

Pienennä JavaScript

► Näytä korjausohjeet

Kuva 11: Kuvakaappaus Googlen kehittämästä PageSpeed Insights-työkalusta.

4 Tutkimuskohteet

Tutkimuskohteissa arvioidaan intuitiivisen käyttöliittymän piirteitä edellisessä luvussa esitellyjen ongelmien mukaan. Tavoitteena on selvittää, miten kohteiksi valitut mobiilikäyttöliittymät ratkaisevat mobiililaitteiden tuomat ongelmat seuraavilla alueilla: Käyttötilanteet, laitekoko, kontrollit ja suorituskyky. Näistä on teoreettinen osuus ja niiden tärkeys esitelty edellisen luvun aikana, joten arviointiperusteet muotoutuvat niiden esittämien ratkaisujen mukaisesti.

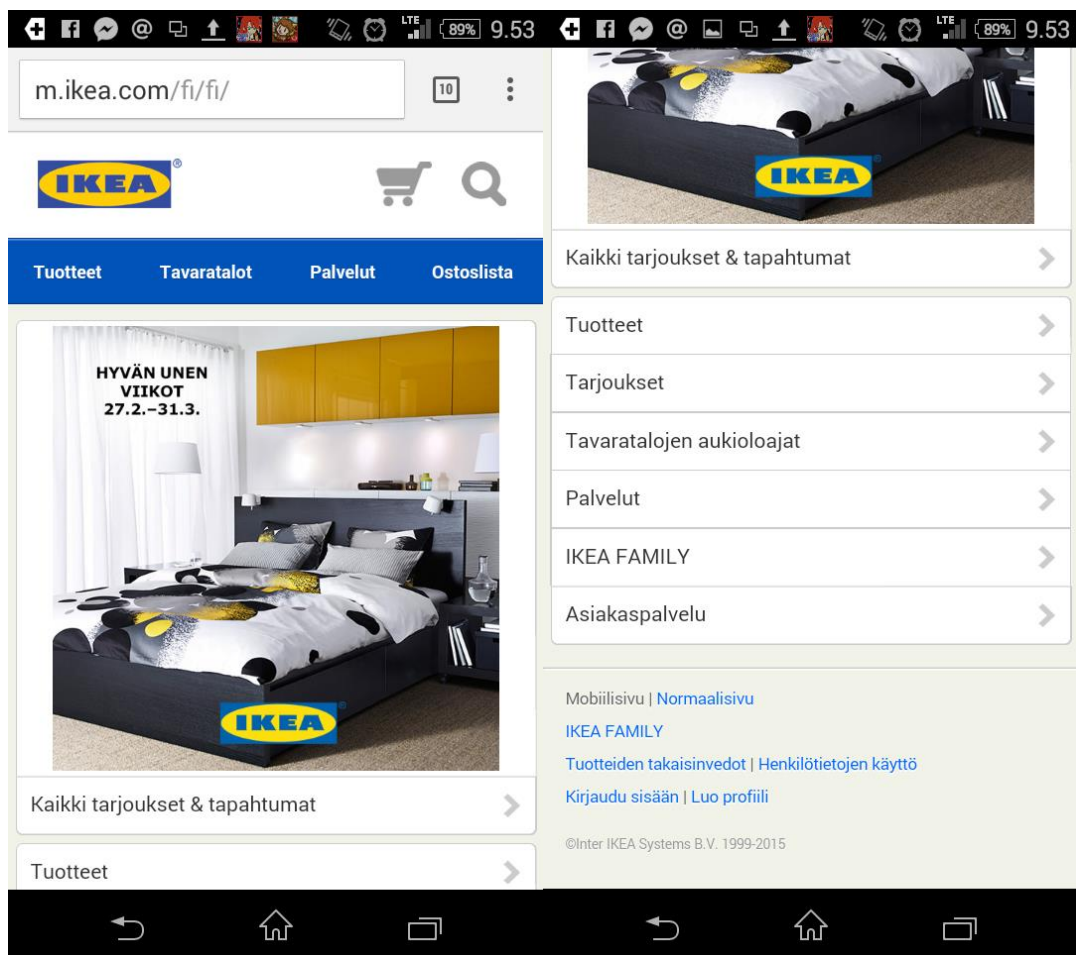
Laitteistona mobiilisivujen testausta varten käytetään Sony Xperia M2-älypuhelinta, jonka näytön koko on 4,8 tuumaa ja resoluutio 540x960 pikseliä. Prosessori on neliytiminen 1.2 gigahertsin taajuudella toimiva Cortex-A7. Mahdollisiin lähdekoodin tarkasteluihin käytetään pöytälaitteella olevan Chrome-selaimen kehittäjätyökalujen (*Developer Tools*) mobiiliemulaattoria. Suorituskyvyn mittaukseen käytetään Googlen kehittämää *PageSpeed Insights*-työkalua, joka pisteyttää mobiilikäyttöliittymän suorituskyvyn ja arvioidun käyttökokemuksen.

Tutkimuskohteet ovat valittu niiden hyväksi oletetun mobiilikäyttöliittymän perusteella, sillä tarkoituksena on havainnollistaa edellisessä luvussa esitellyjen strategioiden ja periaattei-

den toteutumista käytännön elämässä. Koska kyseessä on liikevoittoa tekevien yksityisten yritysten omistamat verkkosivut, kattavaa ja avointa dokumentaatiota tai palvelinpuolen lähdekoodia ei ole mahdollista saada tarkastelun alle, mutta tarkoituksena onkin keskittyä verkkosivun käyttäjälle näkyvään osaan eli käyttöliittymään sekä sen tuomaan käyttökokemukseen. Absoluuttista pisteytystä ei käytetä arvioimaan ”parasta” käyttöliittymää, koska tavoitteena on esitellä toteutuneita tavoitteita käytännössä.

Jokaiselle kohteelle on valittu muutama käyttötilanne, joita käyttäjä todennäköisimmin tekee sivustolla. Tämä on esimerkiksi verkkokauppaohjaisessa tarkastelussa otettu huomioon sillä, että käyttäjä luultavasti tekee toimintoja paikassa, jossa ei ole pääsyä pöytälaitteelle eli ollessaan mahdollisesti jo kivijalkaliikkeen sisällä tai matkustamassa.

4.1 Ikea



Kuva 12: Kuvakaappaukset Ikean mobiilikäyttöliittymästä.

Ikea on Ruotsista lähtöisin olevat huonekaluihin ja muuhun kodin sisustukseen keskittyvä tavarataloketju, joka toimii verkkokaupan lisäksi viidessä eri fyysisessä liikkeessä. Vuonna

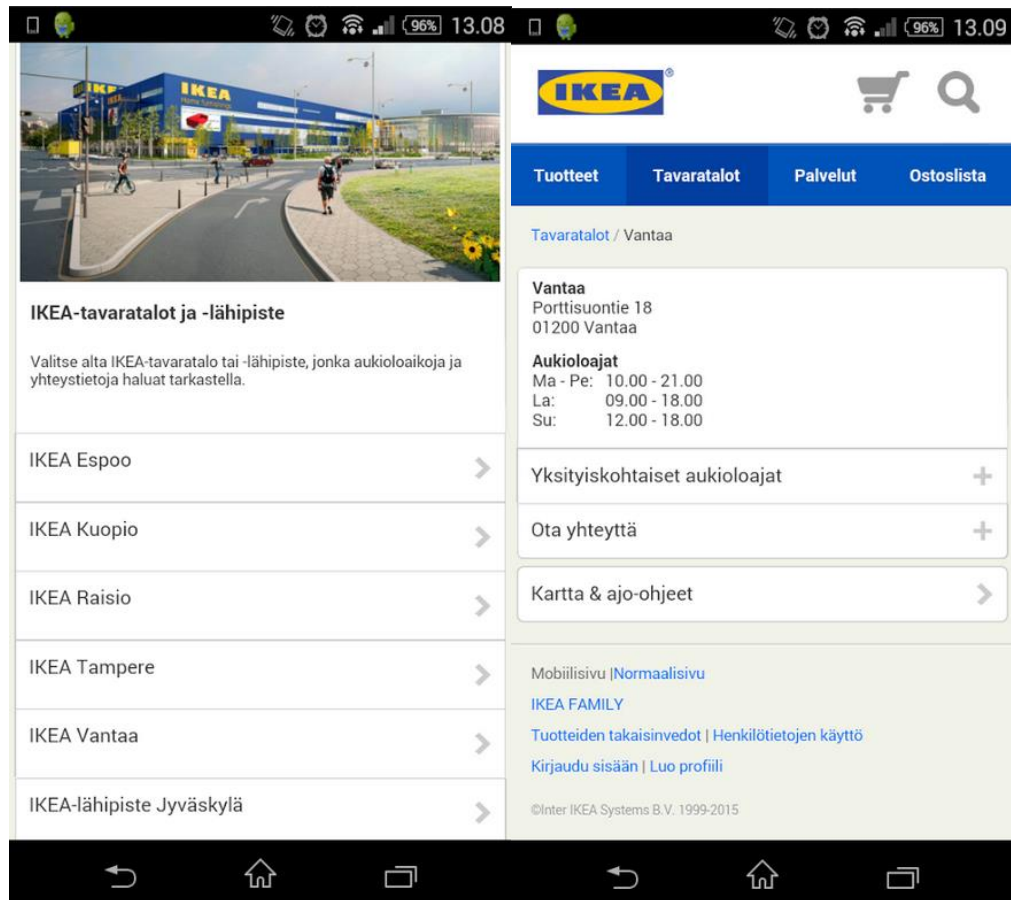
1943 perustettu liike on laajentunut ympäri maailmaa 26 maahan ja tunnetaan laajasta, edullisesta valikoimastaan.

Ikean mobiilisivusto on ensisijaisesti tarkoitettu verkkokauppaa varten. Heti aloitussivulla on esitelty kohdistuvalle katseelle meneillään oleva tarjous, joka tässä tilanteessa on ma-kuuhuonekeskeinen ”Hyvän unen viikot”-kampanja. Mainoskuvan alla suositellaan käyttäjälle tarjouksia. Mikäli käyttäjä tietää jo haluamansa tuotteen, voi hän yhdellä pyyhkäisyliikkeellä saada esille alla olevan valikon, josta löytyy tärkeimmät tiedot.

4.1.1 Käyttötilanteet

Käyttötilanne 1: ”Haluan tietää Vantaan tavaratalon yhteystiedot sekä aukioloajat.”

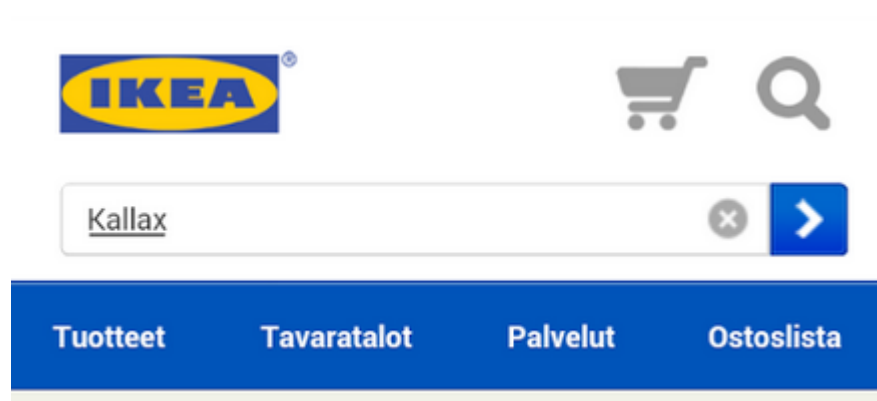
Mahdollisesti käyttäjä on liikkeellä ja tahtoo tietää tavaratalojen aukioloajat ja sijainnin, joten tämä valinta on sijoitettu heti kolmanneksi. Tämän lisäksi sinisessä kontrollipalkissa on Tavaratalot-painike hierarkiassa seuraavana, ja kumpaa tahansa painamalla aukeaa haluttu sivuosio.



Kuva 13: Kuvakaappaukset IKEA-sivuston myymälöiden yhteystiedoista

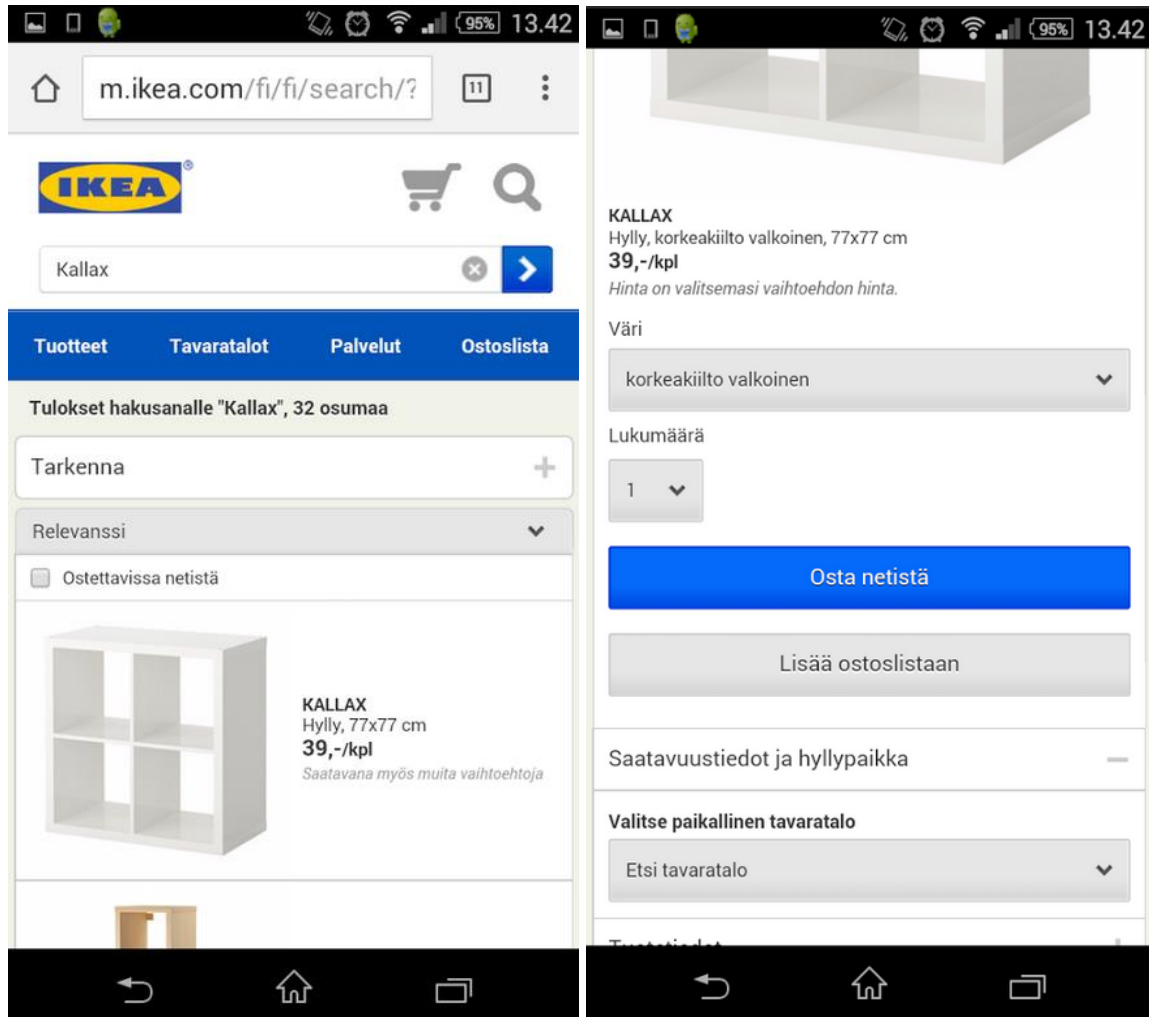
Käyttäjä voi valita haluamansa tavaratalon, ja nimeä painamalla aukeaa yhteystiedot sekä aukioloajat. Yhteensä halutun tiedon löytämiseen tarvitsi vain kaksi painallusta, mikä on kiireessä liikkuvallakin helpottavaa. (Kuva 13)

Käyttötilanne 2: ”Haluan löytää hinnan ja saatavuustiedot nelipaikkaiselle Kallax-hyllylle.”



Kuva 14: IKEA-sivuston hakutoiminto

Etusivulla on hyödynnetty suurennuslasin symbolia merkkamaan Etsi-hakutoimintoa, jolloin käyttäjä ymmärtää nopeasti toiminnon sijainnin. Suurennuslasia painamalla aukeaa tekstikenttä, johon hakusana kirjoitetaan. (Kuva 14)



Kuva 15: IKEA-sivuston tuotehakunäkymä

Hakusivu esittelee tulokset oletusarvoisesti relevanssin eli hakua parhaiten vastaavien tulosten mukaisesti (Kuva 15). Tuotetta klikkaamalla aukeaa yksityiskohdat esittelevä näkymä, jossa käyttäjä voi joko lisätä tuotteen ostoslistaansa tai ostaa suoraan netistä. Näiden toimintojen alla sijaitsee suoraan Saatavuustiedot ja hyllypaikka, josta haluamansa tavaratalon valitsemalla selviää tuotteen saatavuus ja hyllypaikka viimeisimpien tietojen mukaan. Tätä toimintoa voi käyttää myös jo tavaratalon sisällä ollessaan, mikäli käyttäjä ei muista varastossa sijaitsevan tuotteen sijaintia (Kuva 16). Näin ollen haluttu toiminto toteutuu hyvin mobiililaitteessa, jota käyttäjä kuljettaa mukanaan.

Valitse paikallinen tavaratalo

Vantaa

Saatavilla tavaratalossa Vantaa: **63**

*Tarkistit saatavuuden viimeksi 8.9.2015 klo 13:43.
 Saatavuustiedot päivittyvät puolen tunnin välein.
 Tavaratalojen mallisto ja hinnat saattavat poiketa
 nettikaupan mallistosta ja hinnoista.*



Paikka tavaratalossa

KALLAX

Hylly

503.057.39

Hylly: **01** Lokero: **01**

Kuva 16: Tuotteen saatavuustiedot

4.1.2 Laitekoko

Ikean etusivu noudattaa perinteistä mobiilimallia, jossa kontrollit on sijoitettu ensimmäisen näkymän yläosaan. Etusivulla painikkeet avaavat uusia toimintoja, jolloin oletusnäky on jätetty selkeäksi ja minimaaliseksi. Elementit ovat pinottu selkeään hierarkiaan vain yhtä saraketta käyttäen, joka sopii hyvin mobiililaitteen näytölle. Sivuuun meneviä painalluksia on vältetty tällä tavoin onnistuneesti. Samaten elementtien koossa on suosittu joustavaa kokoa, jolloin elementit skaalautuvat laitteen resoluution mukaisesti.

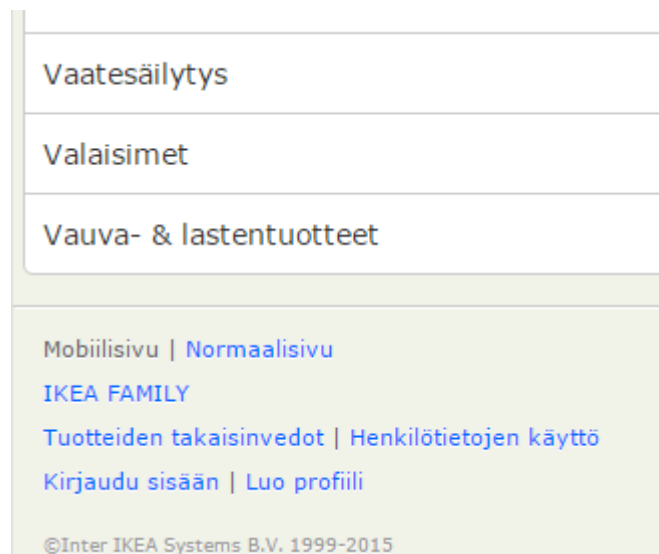
Fonttikoko on selkeästi luettavissa, ja teksti on vähennetty minimiin. Näin ollen vain oleellinen tekstisisältö on näkyvillä, ja käyttäjän on helppo saada tarvitsemansa tiedot näytölle tai vaihtoehtoisesti klikata lisää tekstiä näkyville.

4.1.3 Kontrollit

Painikkeiden korkeus on 40 pikseliä, näytön mukaan venyvä leveys. Suositusleveys painikkeelle on etusormelle 45-57 pikseliä ja peukalolle 72 pikseliä, joten painikkeet ovat leveydeltään tarpeeksi suuria mobiilikäyttöön. Mikäli oletamme minimikorkeuden olevan suhteessa leveyteen, painikkeet jäävät korkeussuunnassa hieman pieniksi, mutta eivät

merkittävästi. Koska painikkeet venyvät koko ruudun leveydeltä, niihin on helppo osua peukalolla. Joitakin konkreettisia toimintoja sääteleviä painikkeita kuten ostospainiketta on varjostettu kolmiulotteiseksi, jolloin käyttäjälle lähetetään visuaalinen signaali painikkeen toiminnasta.

Universaaleja symboleita on käytetty hillitysti ja sopivissa määrin. Etsi-painike on toteutettu pelkällä suurennuslasin symbolilla, ostoskori puolestaan kuvaavasti ostoskärryjen symbolilla. Sisäänkirjautuminen ja profiilin luominen on tosin jätetty pieneksi tekstilinkiksi sivun alalaitaan, jolloin palaava asiakas voi turhautua toimintoa käsitellessään (Kuva 17).



Kuva 17: Mobiilinäkymän alapalkki

4.1.4 Suorituskyky

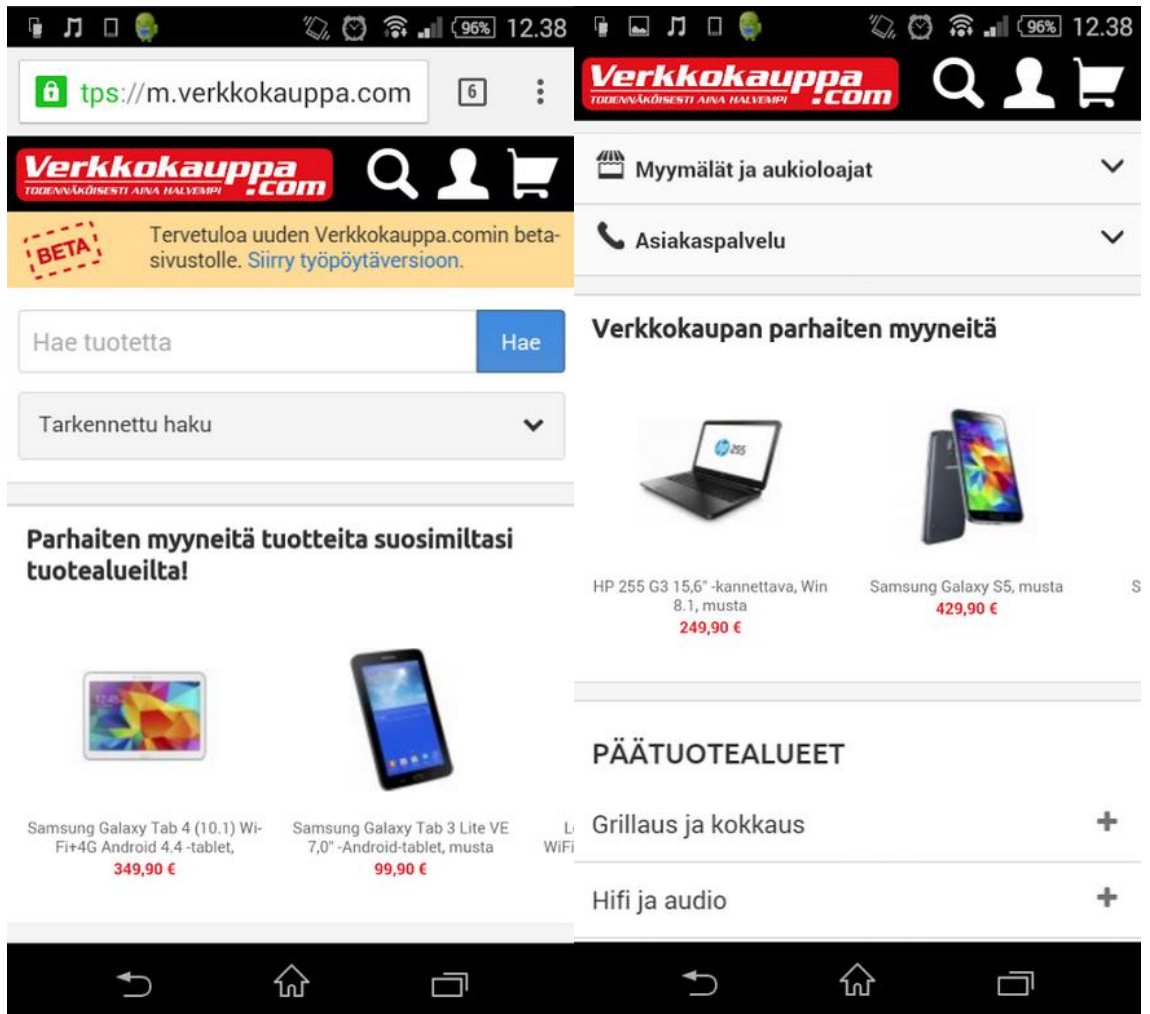
Ikean sivut säästävät palvelinpyyntöjä lataamalla sisällön asynkronisesti – kun käyttäjä avaa uuden näkymän, vaihtuu sisältö jo auki olevalla dokumentilla. Tämä säästää oikeaoppisesti palvelinpyyntöjä ja nopeuttaa sivun toimintaa.

PageSpeed Insights-työkalun mukaan Ikean mobiilisivusto saa nopeudeltaan arvosanaksi 62/100, joka on jokseenkin alle suosituksen. Akuutimmat korjausehdotukset koskevat hahmonnuksen estäviä Javascript-toimintoja ja CSS-mallinnuksia. Toisin sanoen sivusto joutuu lataamaan ensin Javascript-resurssinsa ennen muiden toimintojen suorittamista, eli asynkronista latausta tulisi parantaa sivuston mallinnuksen nopeuttamiseksi. Samoin Insights-työkalu ehdottaa selaimen välimuistin hyödyntämistä, jossa selainta käsketään lataamaan resurssit välimuistista palvelinpyynnön sijaan. Käyttökokemuksesta PageSpeed antaa arvioksi 94/100 ja kehoittaa erottamaan napautuskohteet toisistaan selkeämmin.

4.1.5 Yhteenveto

Ikean verkkosivut palvelevat hyvin asiakastaan ja ovat designiltään todella selkeät, jolloin selaus käy helpoksi. Suurinta osaa hyvän mobiilikäyttöliittymän suunnittelun ohjeista on noudatettu ja mobiilikokemus pidetty yksinkertaisena, mutta helppona ja nopeakäyttöisenä. Laajan valikoiman selaus onnistuu nopeasti tuotekuvia selaamalla.

4.2 Verkkokauppa.com



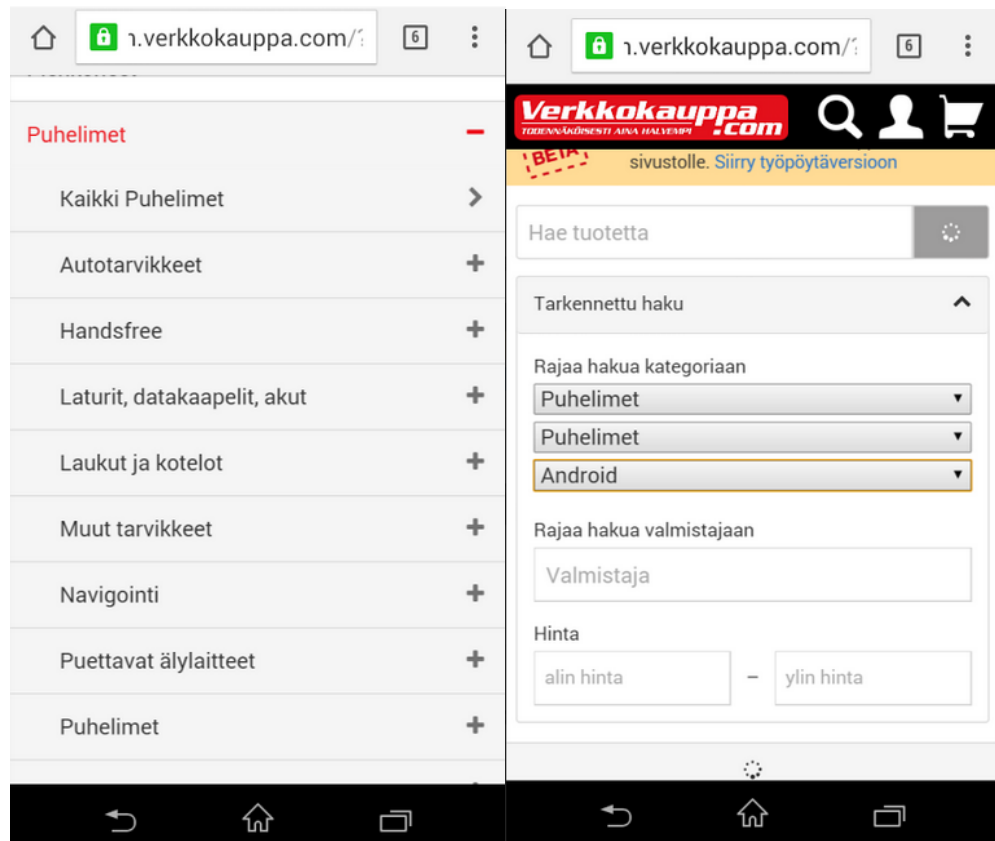
Kuva 18: Verkkokauppa.com-mobiilisivusto

Verkkokauppa.com on erityisesti tietotekniikan ja viihde-elektroniikan tuotteisiin erikoistuva vähittäismyyjä, joka toimii verkkokaupan lisäksi kolmessa fyysisessä myymälässä. Vuoden 2014 aikana Verkkokauppa.com päätti uudistaa verkkokauppansa mobiiliversio, ja vuosikertomuksen mukaan testausvaiheessa ollut mobiiliversio on lisännyt kaupankäyntiä verkkokaupassa (Verkkokauppa.com Vuosikertomus 2014). Saman kertomuksen tarjoamien tilastojen mukaan Verkkokauppa.com on Suomen vierailuin suomalainen netti-

kauppa, ohittaen mm. Gigantin ja NetAnttilan. Suomen Digimenestyjät 2014-tutkimuksessa Verkkokauppa.com sijoittui pöytälaitekaupallaan sijalle 4 arvosanalla 8½, joten verkkokaupan käyttökokemuksen uskoisi olevan yrityksellä hallinnassa.

4.2.1 Käyttötilanteet

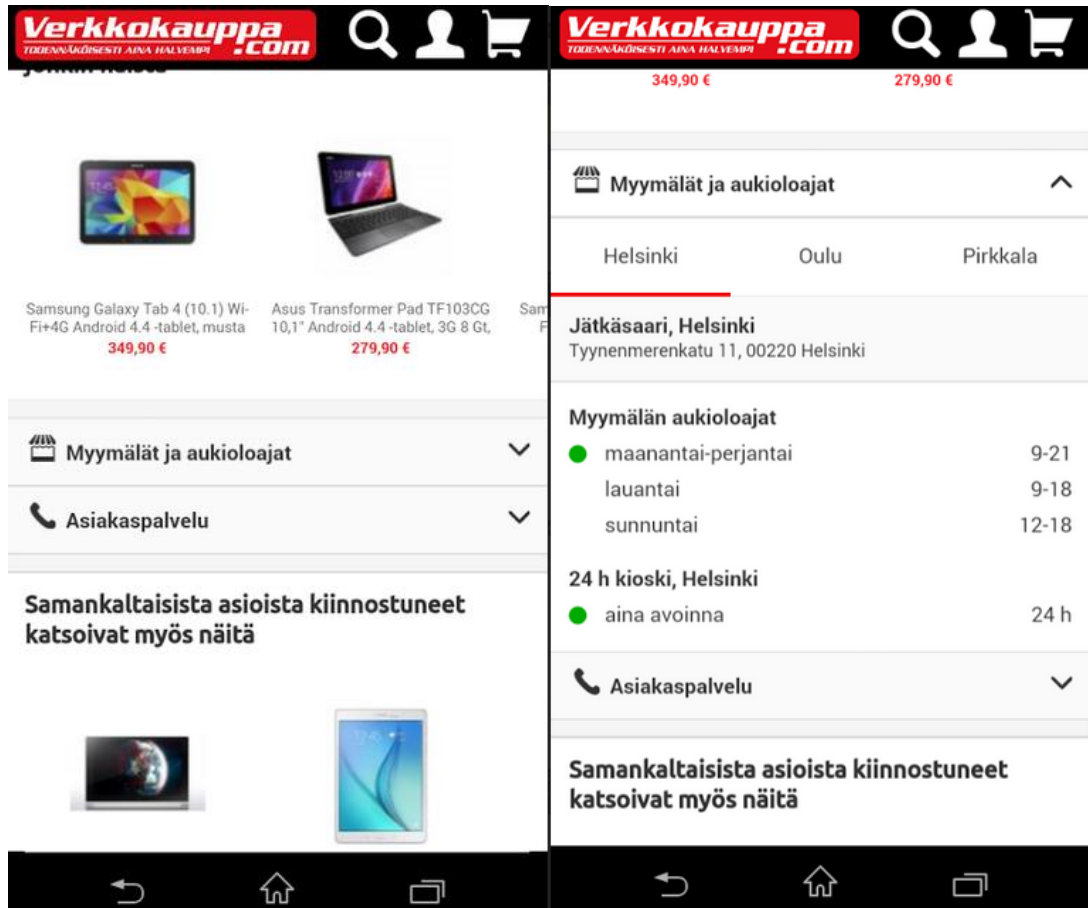
Käyttötilanne 1: Olen hankkimassa älypuhelinta, haluan tietää vaihtoehdot halvimmasta kalleimpaan.



Kuva 19: Verkkokauppa.com-mobiilisivuston tuotehakunäkymä

Aloitussivulla käyttäjä vierittää näytön Puhelimet-valikkoon, josta painamalla aukeaa tarkempi haku. Koska Verkkokaupan valikoima on mittava, on myös vaihtoehtoja runsaasti. Ottaen huomioon älypuhelimien suosion nykypäivänä, tulisi ne luultavasti sijoittaa ensimmäiseksi valikkoon. Tällä hetkellä käyttäjä saa puhelimet vasta viimeisenä vaihtoehtona näkyviin, ja rajauksessa älypuhelimista täytyy tietää vähintään käyttöjärjestelmä (Android, Windows, iOS), jota asiakas toivoo. Oletusarvoisesti haku tarjoaa hakutulokset jälleen suosion järjestämänä, mutta ehtoa on helppo vaihtaa hinnan mukaiseksi (Kuva 19).

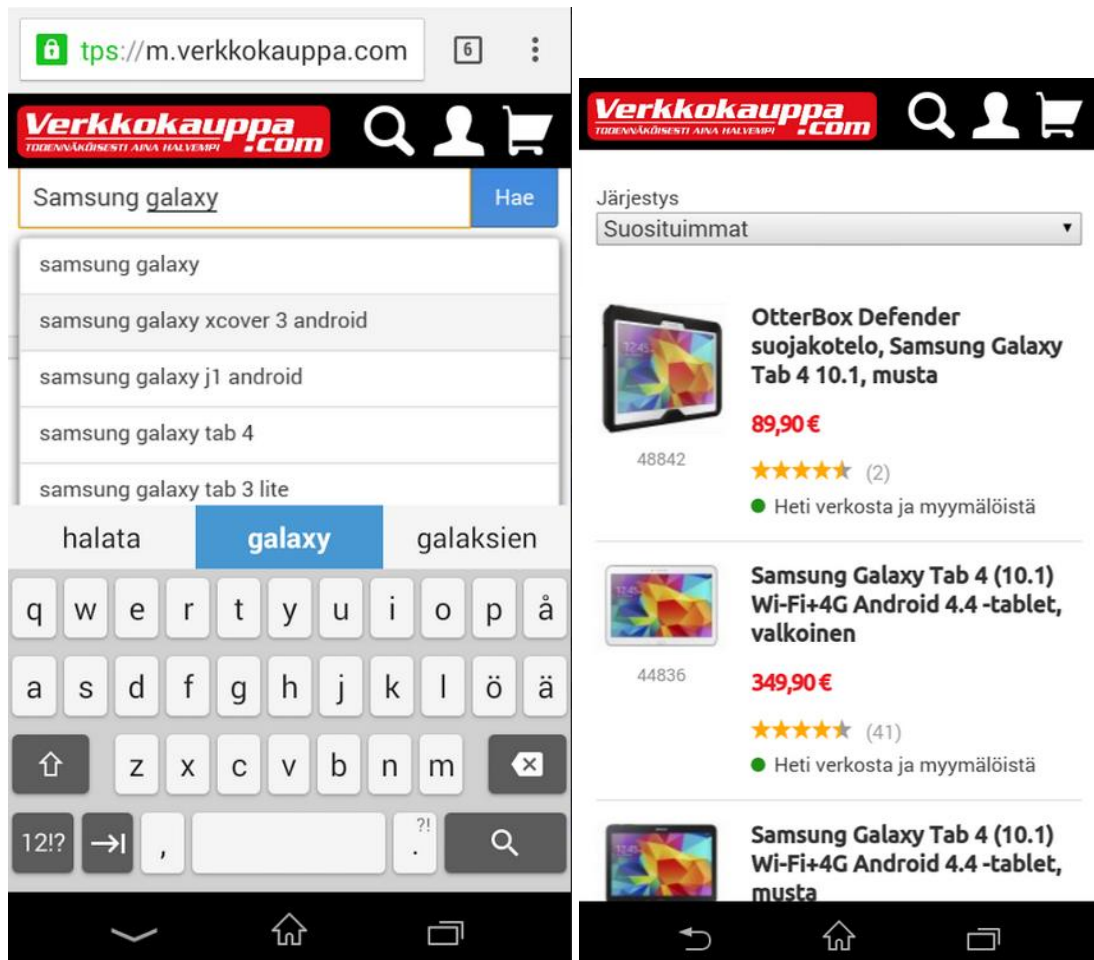
Käyttötilanne 2: Haluan tietää Jätkäsaaren myymälän aukioloajat ja sijainnin.



Kuva 20: Myymälän yhteystiedot Verkkokauppa.com-mobiilisivustolla

Välittömästi etusivulla käyttäjälle on tarjolla ”Myymälät ja aukioloajat”-linkki, jolla aukeaa eri toimipisteiden aukioloajat sekä yhteystiedot (Kuva 20).

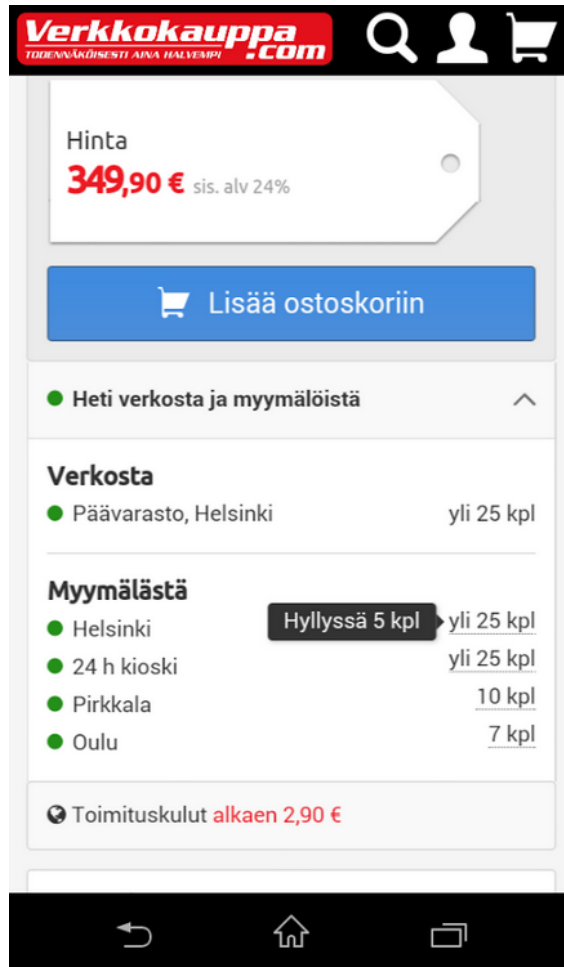
Käyttötilanne 3: Haluan tietää hyllytilanteen Samsung Galaxy Tab 4-laitteelle.



Kuva 21: Hakutoiminnon automaattinen täyttö Verkkokauppa.com-sivustolla.

Etusivulla Ikean tavoin hakutoiminto on merkattu suurennuslasin symbolilla, joten käyttäjä ymmärtää käynnistävänsä tästä hakutoiminnon. Automaattinen täydennys säästää kirjoitusaikaa, kun käyttäjä voi mahdollisesti kirjoittaa vain alun tuotteesta ja poimia oikean alasvetovalikosta. Tämä on hyödyksi myös, jos käyttäjä ei muista tuotteen nimeä kokonaisuena.

Hakutulokset järjestäytyvät oletusarvoisesti suosituimman tuotteen mukaan, ja haetut tuotteet ilmestyvät nopeasti näytölle. Käyttäjä kiinnostuu mahdollisesti valkoisesta Wi-Fi+4G-versiosta, mutta muita vaihtoehtoja voi selata helposti sormella vierittämällä.



Kuva 22: Hyllytilanteen tarkastus Verkkokauppa.com-sivustolla.

Klikkaamalla tuotteen lisätiedot auki, käyttäjä saa tietää helposti haluamansa myymälän reaaliaikaisen hyllytilanteen. Napauttamalla kappalemäärää käy ilmi tarkka hyllytilanne, mutta mikäli hyllystä ei tuotetta löydy, on sitä luultavasti varastossa lisää. Näin ollen käyttäjä tietää, että tuotetta voi saada paikan päältä hakemalla. Vihreä väri merkkää myönteistä tilannetta, jolloin katsojan on helppo silmäillä tilanne läpi nopeasti (Kuva 22).

4.2.2 Laitekoko

Elementit skaalautuvat näytön mukaisesti ja fonttikoko on valittu selkeän kokoiseksi. Malli muistuttaa paljon Ikean verkkokauppaa niin ulkonäöltään kuin toiminnallisuudeltaan. Tarjoukset ilmestyvät etusivulla ensimmäisenä käyttäjän näkökenttään, jolla herätetään kiinnostusta verkkokauppaa kohtaan. Otsikot erottelevat tekstiä viivojen lisäksi ja sivu on rakennettu loogisessa hierarkiassa, jolloin oleelliset ja käyttäjää kiinnostavat tiedot pysyvät helposti luettavissa.

4.2.3 Kontrollit

Primääriset painike-elementit skaalautuvat näytön koon mukaisesti, jolloin vikaklikkauksia voidaan välttää. Tästä syystä myös peukalolla vieritys toimii, koska painikkeet jäävät sormen kantaman alueelle. Painikkeet on eroteltu toisistaan käyttämällä eri värisävyjä, jolloin oleellinen teksti (mm. tuotetiedot) jäävät valkoiselle pohjalle, mistä ne erottuvat parhaiten katsojan näkökenttään, samaten vaaleansiniseen teemaan punaisella fontilla merkatut hintatiedot. Tuotteen hintalappu-elementti erottuu muiden joukosta muodollaan ja hyödyntämällä kolmiulotteista efektiä varjolla.

4.2.4 Suorituskyky

PageSpeed Insights antaa mobiilikaupan nopeudelle arvosanaksi 72/100. Akuutteja parannuskohteita PageSpeed tarjoaa hahmonnuksen estävälle Javascriptille, ja tätä parantaakseen Verkkokaupan tulisi siirtää ulkoisten CSS-resurssien lataamista asynkroniseksi, jotta sivu mallintuisi nopeammin. Mahdollista korjausta PageSpeed ehdottaa välimuistin hyödyntämiseen, jolloin sivulle uudelleen palaavan käyttäjän selain ymmärtää hakea jo kerran ladatut mediatiedostot omasta välimuististaan palvelinpyynnön sijaan. Verkkokauppa.com noudattaa ansiokkaasti seitsemää PageSpeedin asettamaa sääntöä, joissa on lyhennetty palvelimen vastausaikaa sekä kuvat, palvelinpyynnöt, CSS ja HTML ovat optimoituja sekä näkyvä sisältö priorisoitu. Myöskään kuormittavia uudelleenohjauksia ei ole käytössä. Verkkokauppa.com ei myöskään käytä ulkoisia laajennuksia, joita käyttäjä joutuisi lataamaan selaimeensa erikseen. Käyttökokemukseksi PageSpeed antaa arvosanaksi 99/100, joten teknistä parannettavaa Verkkokauppa.comin mobiilisivuston käytettävyydessä ei varsinaisesti ole.

4.2.5 Yhteenveto

Verkkokauppa.com on ensisijaisesti viihde- ja vapaa-ajan elektroniikan erikoisliike, joka keskittyy palvelemaan tuotealasta kiinnostunutta yleisöä. Tämä näkyy verkkokaupan suunnittelussa, sillä laajaa tuotevalikoimaa varten on luotu monta hakukriteeriä jotka asiakas todennäköisesti tietää tarkalleen, muun muassa halutun tuotteen käyttöjärjestelmä. Valikoimaan tottumaton asiakas luultavasti ostaa elektroniikkansa tutummasta tavaratalosta jonka valikoima on myös suppeampi, mutta hieman erikoisempaa tuotetta etsivälle asiakkaalle Verkkokauppa.com on sopiva valinta.

Ulkoasu ja käyttökokemus on suunniteltu siis asiakasprofiilille aktiivinen käyttäjä, joka on kiinnostunut nimenomaan syvemmästä valikoimasta. Hyllypaikka olisi tosin laajan valikoiman vuoksi hyvä lisätä tuotetietoihin, sillä asiakas mahdollisesti kivijalkaliikkeessä olles-

saan ei löydä saman tien etsimäänsä tuotetta. Verkkokauppa.comin tuotevalikoima on usein sijoitettu merkin mukaan tuoteluokan sijasta, ja mikäli käyttäjä ei ole merkkiuskollinen, voi toisinaan halutun tuotteen löytäminen hyllystä olla haasteellista. Ikean verkkokauppa tarjoaa tuotteen hyllypaikan etsimisen helpotukseksi, joten Verkkokauppa.comiinkin tämä olisi hyvä lisä.

Kaikin puolin Verkkokauppa.comin verkkokauppa palvelee hyvin asiakaskuntaansa selkeällä käyttöliittymällä ja sujuvalla käyttökokemuksella, pieniä puutteita lukuunottamatta.

4.3 Helsingin Sanomat



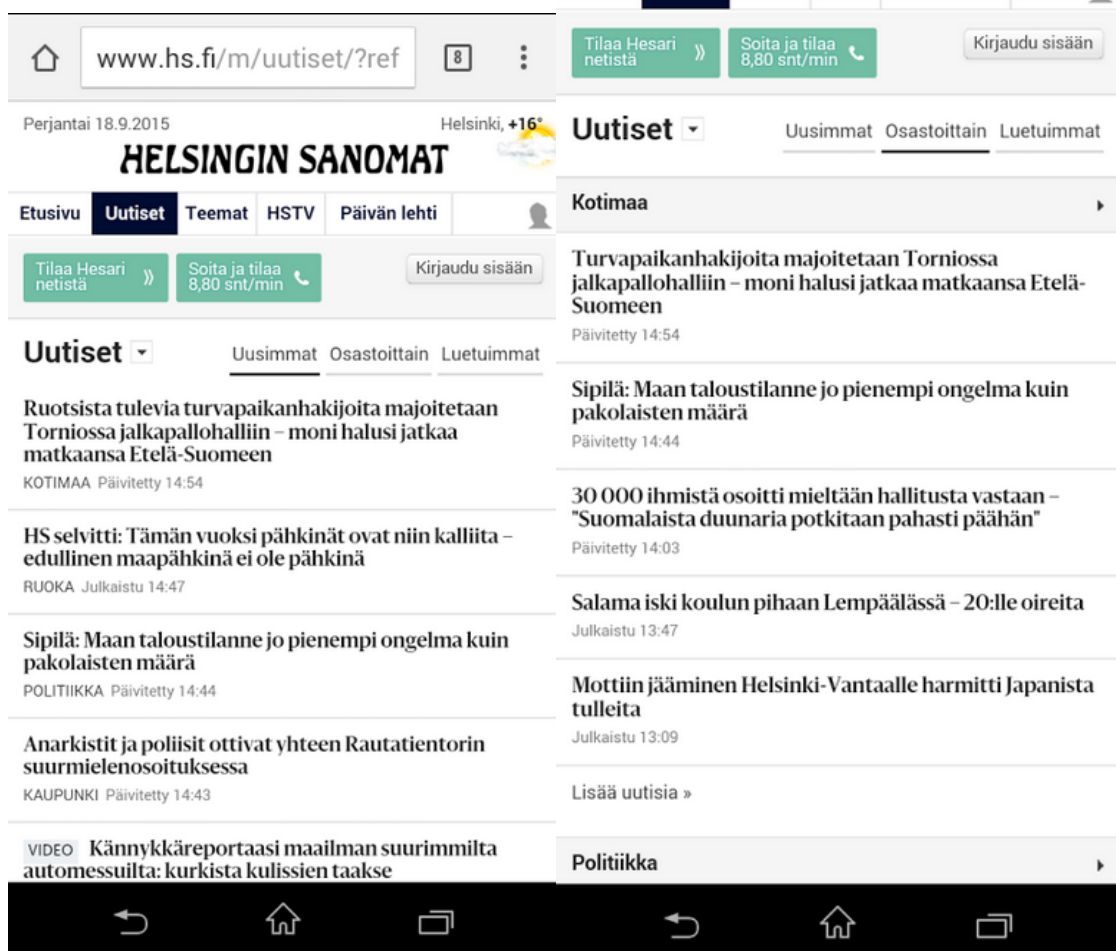
Kuva 23: Helsingin Sanomat-mobiilisivuston alkunäkymä

Helsingin Sanomat on valtakunnallinen, suomalainen päivittäissanomalehti, jonka verkkosivut sijoittuivat ensimmäiseksi Suomen Digimenestyvät-arvioinnin Digitaalinen tuotekokemus-arvioinnissa vuonna 2014. Koska aiemmin alustavassa tutkimuspohjassa on päästy lopputulokseen, että ihmiset käyttävät mobiilisivuja eniten ollessaan liikkeessä, voidaan päätellä että tyypillinen Helsingin Sanomien käyttäjä selaa uutisotsikoita esimerkiksi työmatkan aikana eikä uppoudu sivuihin samalla tavalla kuin esimerkiksi pöytälaitteen ääres-

sä. Nämä seikat heijastuvat mobiililaitteen käyttötilanteisiin, joissa on painotettu nimenomaan tapauksia, jotka mahdollisesti toistuvat tämän lyhyen istunnon aikana.

4.3.1 Käyttötilanteet

Käyttötilanne 1: Haluan nähdä otsikot kotimaan uutisille.



Kuva 24: Uutisotsikkonäkymä Helsingin Sanomien mobiilisivustolla

Ensimmäisenä käyttäjä painaa Uutiset-välilehden auki, jolloin verkkosivu listaa kaikki uutiset otsikoittain näkyville. Uutislistaus tarjoaa vaihtoehdon, jossa käyttäjä voi listata uutisotsikot osastoittain, josta painamalla käyttäjä saa ensimmäisenä Kotimaa-osaston uutiset. Kaikki otsikot saa näkyviin painamalla "Lisää uutisia"-linkkiä tai Kotimaa-otsikkoa. Koska otsikot ovat hierarkkisessa näkymässä aikaleiman mukaan järjestyneinä, lukija voi selata sivua alaspäin ja valita kiinnostavimman uutisotsikon.

Käyttötilanne 2: Haluan jakaa uutisen sosiaalisessa mediassa

Koska käyttäjää kiinnostavia uutisia usein jaetaan sosiaalisessa mediassa muiden käyttäjien, ns. ”seuraajien” näkyville, on uutissivustolla hyvä lisätä jakovaihtoehto. Käyttäjä voi valita uutisen alussa olevista Facebook- tai Twitter-symboleista toisen jakaakseen artikkelin nopeasti mobiilisovelluksen kautta, tai vaihtoehtoisesti artikkelin lopussa olevan ”Jaa artikkeli”-painikkeen kautta Facebookissa, Twitterissä tai Google+ssa. Helsingin Sanomat ei siis tarjoa valmiiksi integroituja sosiaalisen median jakoja kuin muutamalle käytetyimmälle palvelulle.

4.3.2 Laitekoko

Otsikot ovat paksummalla ja kookkaammalla tekstillä, jolloin käyttäjän on helppo selata uutisotsikot läpi pelkkää ruutua vierittämällä. Elementit venyvät ruudun mukaisesti, ja hierarkia asettuu perinteiseen yläkontrollit -> sisältö-malliin.

4.3.3 Kontrollit

Sosiaalisen jaon painikkeet ovat jokseenkin pieniä ja vaativat hieman ”kalastusta” sivun näkymästä. Koska uutisartikkeleita jaetaan sosiaalisessa mediassa ahkerasti kannanottoa varten, jakopainikkeiden tulisi olla selkeästi näkyvillä.

Etusivulla pelkkää uutisen saatetekstiä klikkaamalla näkymä siirtyy kyseisen uutisen artikkelisivulle. Ratkaisu toimii hyvin siitä syystä, että liikkeessä oleva käyttäjä saa nopeasti ja helposti itseään kiinnostavan uutisen auki ilman painikkeen ”metsästämistä”. Uutiset-osiossa artikkelilinkit ovat jopa 58 pikselin korkuisia, jolloin uutisen saa napautettua kätevästi auki ilman vikaklikkauksia. Joissakin linkeissä, kuten uutisotsikkolistausten päädyssä olevassa ”Lisää uutisia”-linkissä, tosin tekstikoko on niin pientä, että näihin on toisinaan vaikea osua. Myös linkki olisi ehkä parempi mahduttaa koko ruudun levyiseksi, sillä näin siihen olisi mahdollista osua myös tilanteessa, jossa puhelinta pidetään yhdessä kädessä.

4.3.4 Suorituskyky

Googlen PageSpeed Insights antaa Helsingin Sanomien mobiilisivustolle nopeus-osiossa arvosanaksi vain 33 pistettä sadasta. Sivustolle on upotettu huomattava määrä Javascript-koodia sekä CSS-dokumenttina, jotka ajetaan ennen HTML-dokumentin mallintamista. Myös SVG-kuvadokumentteja ja Javascript-tiedostoja kehoitetaan optimoimaan pienemmiksi, jotta sivulataus sujuisi nopeammin sekä hyödyntämään selaimen välimuistia samasta syystä.

Käyttökokemukselle PageSpeed Insights antaa pisteytykseksi 98 pistettä sadasta. Kirjasinkoko on riittävä, sivu skaalautuu oikeaoppisesti resoluution mukaan ja ulkopuolisten laajennusten käyttöä on vältetty.

4.3.5 Yhteenveto

Koska Helsingin Sanomien sivuja käyttää moni lukeakseen uutisotsikoita paikoissa, joissa pöytälaitteelle ei ole pääsyä. Tämän vuoksi käyttöliittymä on tehty ehkä hieman liikaakin rönsyileväksi, sillä yhdellä näkymällä on uusimpien uutisotsikoiden ja mainosten lisäksi myös Iltasanomien ja Taloussanomien otsikkonäkymät luetuimmista otsikoista sekä Oikotie.fin tarjoamat työpaikkailmoitukset. Ensimmäistä näkymää joutuu vierittämään turhankin monta kertaa alaspäin päästäkseen sivun loppuun, joka vaikuttaa myös latausaikaan ja sivun suorituskykyyn.

Jokseenkin yllättävää on siis, että uutissivusto panostaa näinkin paljon ”lisäherkkuihin”, jotka mahdollisesti olisi voinut karsia mobiilikäyttöliittymästä mahdollisimman nopean ja sulavan käyttökokemuksen saavuttamiseksi. Käyttäjä mitä luultavammin ei mobiilisessiossa aikana katso työpaikkailmoituksia vaan on kiinnostuneempi uutisotsikoista, joten Helsingin Sanomien mobiilisivuston soisi noudattavan mm. Metro-lehden mallia (huomioitu kuvassa 6), jossa sivun pääasiallinen toiminta, toisin sanoen uutisisällön tuominen lukijalle, on huomioitu parhaiten.

Mitoituksensa ja suorituskykynsä puolesta sivun käyttö on sujuvaa, ja teksti on helppoluukuista pieneltäkin näytöltä. Äkillisesti ilmestyvät, kookkaat mainokset puolestaan häiritsevät lukukokemusta, jotka omalta osaltaan myös katkovat uppoutumista mobiilisessioon ja sisältöön keskittymistä huomattavasti.

5 Pohdinta ja loppupäätelmät

Mobiililaitteet ovat tulleet jäädäkseen, ja yhä useampi käyttäjä selaa verkkoa jonkinlaisella mobiililaitteella. Älypuhelimien ja edullisten verkkoliittymien suosio on luonut tilanteen, jossa yritykset kilpailevat mahdollisimman toimivasta mobiilikäyttöliittymästä houkutellessaan lisää asiakkaita. Ladattavat mobiilisovellukset sekä responsiiviset sivustot ovat arkipäivää, ja usein uusia sivustoja kehittäessä valitaan ”Mobile first”-näkökulma. Google Mobile Ads-jaoston teettämän tutkimuksen mukaan jopa 67 prosenttia kävijöistä tekee ostoksensa mieluiten sivulla, joka palvelee mobiilikäyttäjää sulavasti (Google Mobile Ads 2012). Suurilla yrityksillä on siis lähes velvollisuus ottaa huomioon myyntikanavien nykypäivän tilanne ja reagoida siihen mahdollisimman tehokkaasti.

Ikea, Verkkokauppa.com sekä Helsingin Sanomat ovat kaikki suuria vähittäiskaupan yrittäjiä, joilla on jokaisella omat valikoidut kohderyhmänsä, mutta kuitenkin yhteinen tavoite – palvella potentiaalisia asiakkaita. Edullisia huonekaluja myyvän Ikean kohderyhmänä ovat suurimmilta osin keskiluokkalaiset ihmiset jokaisesta demografisesta ryhmästä, jolloin verkkosivujen tulee olla helposti lähestyttävät ja yksinkertaiset käsitellä, vaikka tietotekniset taidot eivät olisikaan huippuluokkaa. Erikoisalan liike Verkkokauppa.com puolestaan palvelee pitkälti ihmisiä, jotka ovat vähintäänkin harrastetasolla kiinnostuneita tietotekniikasta ja viihde-elektroniikasta, joten riskejä verkkokaupan rakenteen kanssa voi ottaa enemmän. Esimerkiksi tarkat hakuehdot, jolloin käyttäjän tulee tietää hieman tarkemmat tiedot haluamastaan tuotteesta. Helsingin Sanomat puolestaan palvelevat mitä luultavammin nuorista aikuisista lähtien vanhempia ikäryhmiä, jotka seuraavat uutisotsikoita jokaiselta aihealueelta.

Verkkosivuston tulee siis ottaa tarkasti huomioon kohderyhmänsä käyttöliittymää ja käyttökokemusta suunnitellessa. Vaikka käyttöliittymät käyttötarkoituksineen ovatkin erilaisia ja erinäköisiä, on niiden oltava johdonmukaisia. Jos asiakas ei ole kokenut verkkokäyttäjänä ja ei osaa mielessään hahmotella oikeanlaista polkua haluamaansa toimintoon, tulee verkkokaupan asettaa ”tienviittoja”. Tässä etenkin Ikea on onnistunut. Käyttökokemus on juuri sitä miltä kaupalta odottaisi, eli katalogin selaamista. Käyttäjä kykenee löytämään jo etusivulta selkeät kategoriat etsimälleen tiedolle, ja yksinkertaisilla painalluksilla eteneminen sujuu näkymästä toiseen. Näkymä on huomattavan riisuttu työpöytäversioon verrattuna, jolloin vain oleelliset toiminnot on säilytetty mahdollisimman kevyeen käyttöliittymään. Tästä mobiilikäyttöliittymässä juurikin on kyse Googlen luomien oppien mukaan – yksinkertaisuudesta. Toisinaan käyttökokemusta suunnitellessa on helppo unohtua miettimään mitä kaikkea käyttäjä voisi tehdä, kun oleellinen kysymys on ”mitä käyttäjän tarvitsee tehdä”. Helsingin Sanomien käyttöliittymässä mobiilisivujen selaaja luultavasti ei tule tarvit-

semaan tietoa työpaikoista, mutta uutislehden sivustolle saapuessaan hän on ensisijaisesti kiinnostunut uutisotsikoista.

Google nousi designillään ja tehokkuudellaan ykköseksi verkkopalvelujen tarjoamisessa, minkä vuoksi Material Designs-ohjeistus on vartenotettava dokumentaatio. Kun arvioimme näiden kolmen sivuston toimiviksi havaittuja ratkaisuja, nousee tässä työssä usein esille selkeys. Selkeys juontuu usein juurikin minimalismista ja tietyistä nyansseista, jota Material Designs painottaa. Teoriaosiossa on moneen otteeseen painotettu mobiilikokemuksen fyysisyyttä, jolloin elementtien asettelu täytyy tehdä ns. ”käden ulottuville”. Verkko-kauppa.com ja Ikea ovat onnistuneet hyvin esteettömydessä, ja tuotevalikoiman selaaminen on intuitiivista.

Viitaten luvussa 3.3.1. esitettyyn kaavioon (kuva 5), ihmiset käyttävät suurimman osan nettiajastaan pelkkään ajanviihteeksi tarkoitettuun selailuun, mikä on verrattavissa ikkunashoppailuun. Jos ”näyteikkuna” eli kaupan käyttöliittymä on miellyttävä käyttää, käyttäjä jää selaamaan pitkäksikin aikaa ja vaihtuu statukseltaan asiakkaaksi. Tämän vuoksi etenkin kaupallisen sivuston ei tulisi luottaa verkkokaupassaan pelkkään valikoimaan ja tarjontaan, vaan myös käyttöliittymään – mikäli kilpailijan tarjoama käyttökokemus on mukavampi, asiakas jää selailemaan tämän sivuja mieluummin kuin omiasi. Sivuja selatessani olen itse huomannut juurikin tämän pitävän paikkansa, sillä epämiellyttävää sivua tulee välteltä aivan kuten epämiellyttävään kivijalkakauppaankin.

Koskaan ei tulisi myöskään luottaa käyttäjän käyttöpolun menevän täydellisesti kuten suunniteltua. Kuten moneen otteeseen työssä on todettu, käyttäjä voi helposti klikata huonosti mitoitettujen painikkeiden ohi ja turhautua jatkuvien virheiden vuoksi. Käyttäjä saattaa jättää huomaamatta toiminnon, joka on merkattu pelkällä tekstillä. Tästä syystä symbolit paikkaavat tekstiä hyvin muutenkin ahtaassa mobiilinäkymässä ja kiinnittävät helpommin assosiaation käyttäjän päässä tiettyyn toimintoon. 72 sekunnin pituinen hetki ei anna varaa virheille tai aikaa vieville toiminnoille, joten siihen uppoutuvaa aikaa ei parane heittää hukkaan.

Sivuja testattuani teoriapohjan antamien ohjeiden mukaan tulin todenneeksi, että Google ei turhaan ole saanut mainettaan käytettävyyden ”kuninkaana”. Kiinnitin huomiota juurikin Material Designissä mainittuihin ongelmatilanteisiin ja niihin esitettyihin ratkaisuihin ja ennen kaikkea siihen, miten tarkkaan ne pitivät paikkansa käytännössä. Kosketuslaitteen näytöllä keinotekoinen kolmiulotteisuus muun muassa painikkeissa auttaa navigoinnissa lähettämällä signaalin interaktiivisuudesta. Samaten elementtien koon määrittäminen auttaa yhtenäisen session ylläpidossa, koska mikäli käyttäjä joutuu zoomaamaan sivua osuak-

seen oikeaan painikkeeseen tai nähdäkseen tekstin paremmin, prosessi hankaloituu ja aiheuttaa turhaa ärsytystä.

Tämän tutkimuksen tiivistyksenä voisi siis todeta, että mobiilikehityksessä on vielä Suomen puolelta parantamista, mutta aihe on selkeästi nousemassa vuosi vuodelta enemmän pinnalle ja vaikutteita kehitykseen on otettu oikeista paikoista. Verkkokauppa.com on panostanut huomattavasti mobiilisivustonsa käyttökokemukseen, vaikka parannettavaa on vielä hieman. Tulevaisuudessa mobiililaitteiden kehittyessä entisestään ja haastaessa pöytälaitteiden tarkoitusta ensisijaisena viihdesurffailun välineenä mobiilikehitys tulee varmasti nousemaan prioriteettilistalla. Monet yritykset hakevat jo mobiiliyhteensopivuutta projekteiltaan ja ensimmäisenä mobiilikäytettävyydessä paikkansa lunastavat vakiinnuttavat varmasti arvonsa asiakkaiden silmissä.

6 Lähteet

Benjamin Ball, Jayashree Gopalakrishnan, Alec Noller, Mitch Pronschinske, Matt Werner. 2014 Guide to Mobile Development. DZone Research.

Teemu Eskola. 7.10.2013. Balboa.fi Blogi. Mobiilin kasvu Suomessa. Luettavissa:
<http://balboa.fi/mobiilin-kasvu-suomessa/#.VPNf2XysUns>

Farhad Manjoo. 25.9.2013. Fast Company Design-verkkójulkaisu. How Google Taught Itself Good Design. Luettavissa:
<http://www.fastcodesign.com/3016268/google-the-redesign>

IDC 2015. Smartphone OS Market share Q4 2014. Luettavissa:
<http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp>

Magenta Advisory 2014. Suomen Digimenestyjät 2014. Luettavissa:
<http://www.magentaadvisory.com/fi/2014/11/13/uusi-tutkimus-suomen-digimenestyjat-2014/>

Miia Savaspuro. 13.11.2014. Kauppalehti.fi. Kauppalehdellä parhaat mobiilisivut. Luettavissa:
<http://www.kauppalehti.fi/uutiset/kauppalehdella-parhaat-mobiilisivut/aHHMXtnG>

Sergio Nouvel. 8.6.2015. UX Magazine. Why Web Design is Dead. Luettavissa:
<http://uxmag.com/articles/why-web-design-is-dead>

Frank De Jong. 12.9.2012. Digital Telepathy. We Want More By Seeing Less. Luettavissa:
<http://www.dtelepathy.com/blog/design/we-want-more-by-seeing-less>

Raluca Budiu. 19.4.2015. Nielsen Norman Group. Mobile User Experience: Limitations and Strengths. Luettavissa:
<http://www.nngroup.com/articles/mobile-ux/>

Steven Hooper. 18.2.2013. UX matters. How Do Users Really Hold Mobile Devices? Luettavissa:
<http://www.uxmatters.com/mt/archives/2013/02/how-do-users-really-hold-mobile-devices.php>

Dan Farber. 9.11.2006. ZDNet. Google's Marissa Mayer: Speed wins. Luettavissa:
<http://www.zdnet.com/article/googles-marissa-mayer-speed-wins/>

UX Movement. 21.2.2012. Finger-Friendly Design: Ideal Mobile Touch Target Sizes. Luettavissa:
<http://uxmovement.com/mobile/finger-friendly-design-ideal-mobile-touch-target-sizes/>

Harvard Business Review. Tammikuu – Helmikuu-julkaisu 2013. How People Really Use Mobile. Luettavissa:
<https://hbr.org/2013/01/how-people-really-use-mobile>

Verkkokauppa.com. Vuosikertomus 2014. Luettavissa:
http://cdn-c.verkkokauppa.com/84/15_2964.pdf

Google Mobile Ads. 25.9.2012. Mobile-friendly sites turn users into customers. Luettavissa:
<http://googlemobileads.blogspot.fi/2012/09/mobile-friendly-sites-turn-visitors.html>