

Mikael Ståhle

# Responsiivisen verkkosuunnittelun työvaiheet suunnittelijan näkökulmasta

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Medianomi

Viestinnän koulutusohjelma

Opinnäytetyö

25.11.2014

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Mikael Ståhle Responsiivisen verkkosuunnittelun työvaiheet suunnittelijan näkökulmasta 44 sivua 25.11.2014
Tutkinto	Medianomi
Koulutusohjelma	Viestinnän koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Digitaalinen viestintä
Ohjaaja	Lehtori Markus Norrena
<p>Tämän opinnäytetyön aiheena on tutkia responsiivista verkkosuunnittelua kokonaisvaltaisesti työvaiheiden ja työnkulun perspektiivistä. Työn tavoitteena on löytää responsiivisen verkkosuunnittelun työnkulun malli, jonka avulla voidaan luoda tehokkaasti onnistuneita responsiivisia suunnittelutoteutuksia. Työn erityisenä näkökulmana on suunnittelutoimistojen suunnitteluprosessit.</p> <p>Opinnäytetyö on luonteeltaan toiminnallinen tutkimus- ja kehittämistyö. Työ sisältää responsiivisen työnkulun suunnittelumallin luomisprojektin. Tutkimusosuus työstä pohjautuu haastatteluihin, kirjallisiin lähteisiin sekä kirjoittajan omakohtaiseen työelämän kokemukseen verkkosivujen suunnittelusta.</p> <p>Opinnäytetyö antaa lukijalle ymmärrystä responsiivisen suunnittelun monimutkaisuudesta ja antaa apukeinoja siihen, miten verkkosuunnittelun eri työvaiheet voidaan sovittaa paremmin yhteen. Tärkeimmät löydökset ja huomiot tutkimuksen aikana lienevät siinä, että responsiivinen suunnittelu vaatii huomattavasti enemmän yhteistyötä ja kommunikointia suunnittelijoiden ja kehittäjien välillä, kuin ehkä aikaisemmin ollaan totuttu verkkosivuja suunniteltaessa. Toisekseen sekä asiakkaat että käyttäjät pitäisi ottaa mukaan työskentelyprosessiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa onnistuneen projektin takaamiseksi.</p> <p>Opinnäytetyön raporttina syntynyt responsiivinen työnkulun malli vastaa sille asetettuihin tavoitteisiin. Tutkimus- ja kehittämistyön tuloksena syntyi työskentelymalli, joka ratkaisee useita perinteisen lineaarisen vesiputousmallisen verkkosuunnitteluprosessin kompastuskiviä siirryttäessä verkkosuunnittelussa responsiiviseen esittämistapaan. Työn päättelyinä voidaan todeta, että perinteisestä verkkosuunnittelusta tuttu lineaarinen suunnittelumalli ei ole enää kannattavaa responsiivisessa suunnittelussa. Ehdotettu työskentelymalli ja siihen kuuluvat työvaiheet voivat toimia projektia ohjaavana työvälineenä ja niitä voidaan helposti sekä hyödyntää että soveltaa erilaisissa responsiivisissa verkkosuunnitteluprojekteissa. Työ on suunnattu kaikille verkkosuunnittelun parissa työskenteleville tahoille ja erityisesti niille, jotka etsivät parempaa tapaa suunnitella kestäviä responsiivisia verkkoratkaisuja.</p>	
Avainsanat	responsiivinen työnkulku, responsiivinen suunnittelu, verkkosuunnittelu, projektimalli, suunnitteluprosessi

Author Title	Mikael Ståhle Responsive Web Design Workflow
Number of Pages Date	44 pages 25 November 2014
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Media
Specialisation option	Digital Media
Instructor	Markus Norrena, Senior Lecturer
<p>This final project examines web design processes on practical level. The aim was to find out what kind of design workflow is needed to carry out a successful responsive web design project.</p> <p>The research and development project itself involved the creation of a responsive web design process model which can help designers and design agencies in challenging and complex web projects. The research part of the project was based on interviews with web design specialists, written source materials and the author's experience of designing user interfaces and responsive web sites.</p> <p>The results of the study will help the reader to understand how complex a process the responsive web design might be and what the interaction between different work phases should be. The most important finding of this work may be that the designers and developers need to communicate and collaborate a lot more and involve the clients and users at an early stage of the project in order to avoid problems and to foster better and faster design.</p> <p>The conclusion of the project is that the old web design practices are counterproductive. The waterfall model is not flexible enough for web design projects anymore, if it ever was. The internet is constantly evolving and with this growth process our work methods and processes need to be re-thought. There is not only one right way to create a responsive website, but there definitely are some good ones. This project report presents an effective solution for workflow. Despite the good models and suggestions, all designers, design communities and agencies need to find the most suitable process for themselves. This work can be a good read for all designers and other web industry employees who are trying to find the best way to design responsive sites.</p>	
Keywords	responsive workflow, responsive web design, web design, design process

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Responsiivinen suunnittelu	3
2.1	Suunnittelua muuttuvassa verkossa	6
2.2	Käyttökokemus	10
2.3	Vesiputousmalli	11
3	Responsiivisen suunnittelun vaiheita	14
3.1	Informaatioarkkitehtuuri ja alkusuunnittelu	14
3.2	Interaktiot ja rautalankasuunnitelmat	15
3.3	Visuaalinen suunnittelu	18
3.4	Prototyypointi ja kehitystyö	23
3.5	Suunnittelun työn presentointi	25
4	Responsiivista työkulkua etsimässä	25
4.1	Ainekset sujuvaan responsiiviseen työkulkuun	26
4.1.1	Sisältöstrategiat ja sisällönsuunnittelu	27
4.1.2	Käyttäjien osallistaminen	29
4.1.3	Organisaatio mukaan muutokseen	30
4.1.4	Roolien sovittaminen yhteen	31
4.1.5	Asiakas on tärkeä osa suunnittelua	32
4.2	Joustava työkulun malli	34
4.3	Pohdinta	37
5	Yhteenveto	39
	Lähteet	42
	Liitteet	

## 1 Johdanto

Responsiivinen verkkosuunnittelu<sup>1</sup> on vieläkin suhteellisen tuore asia meille kaikille alalla työskenteleville. Tämä uusi suunnittelutapa on tehnyt valtavan eron siihen, miten suhtaudumme verkkosuunnitteluprojekteihin nykyään. Hyvin kiteytettynä responsiivinen suunnittelu tarkoittaa verkkosivujen toteuttamistapaa, jossa hyödynnetään verkkosivun samaa sisältöä näytettäväksi erikokoisille näyttölaitteille kuten työpöytäkoneen, tabletin ja älypuhelimien selaimilta katseltavaksi. Teknisestä näkökulmasta katsottuna aiheen pääperiaatteet ovat varsin nopeasti ja helposti omaksuttavissa. Sen sijaan työprosessien kannalta suunnittelijat ja suunnittelutoimistot saattavat vielä muutaman vuoden harjoittelunkin jälkeen olla edelleen epävarmoja siitä, miten responsiivista verkkosuunnittelua kannattaisi toteuttaa parhaalla mahdollisella tavalla. Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa responsiivisen verkkosuunnittelun työvaiheita ja suunnitteluprosessia, joita selvitän teorian ja käytännön kautta.

Lähtökohdat ja kiinnostus valittuun aiheeseen syntyivät työelämän kokemuksen kautta. Erityisesti kokemukset vääränlaisista responsiivisen suunnittelun työskentelymalleista, jotka saattoivat muodostua isoiksikin haasteiksi ja ongelmiksi herättivät mielenkiinnon lähteä tutkimaan tätä aihetta valitusta näkökulmasta. Tutkimuskysymyksenä selvitän mikä on responsiiviseen verkkosuunnitteluun toimiva työnkulun malli, jolla voidaan ratkaista perinteisestä lineaarisesti etenevästä verkkosuunnitteluprosessista perittyjä suunnitteluongelmia ja toisekseen minkälaisia erilaisia työvaiheita tällaiseen responsiiviseen työskentelymalliin kuuluu hyvän ja toimivan suunnittelun takaamiseksi. Opinnäytetyö on luonteeltaan tutkimus- ja kehittämisprojekti, jossa pyrin kehittämään ja ohjeistamaan työelämän työskentelymenetelmiä. Opinnäytetyön henkilökohtaisena tavoitteena minulla on löytää toimiva malli responsiivisen verkkosuunnittelun sujuvaan työnkulkuun, jota voin hyödyntää työelämässä ja josta voi mahdollisesti olla myös hyötyä muille verkkosuunnittelualalla työskenteleville tahoille.

---

<sup>1</sup> Vakiintunut suomenkielen käännös englannin kielen termistä responsive web design

Responsiivinen suunnittelu on lähtökohtaisesti hyvinkin tekninen aihe ja sitä voidaan toteuttaa erilaisilla tekniikoilla ja käytännöillä. Käyttäessäni työssäni termiä responsiivinen suunnittelu, tarkoitan sillä ensisijaisesti kaikkea responsiivista tai mukautuvaa verkkosuunnittelua ottamatta kantaa yhteen tiettyyn tarkempaan tekniseen toteutustapaan, koska termin käytöstä on olemassa erilaisia koulukuntia. Olen rajannut pois responsiivisen suunnittelun laajemman teknisen tarkastelun, sillä tekninen toteutus jää tarkasteltavassa aiheessa pieneksi osa-alueeksi, yhdeksi työnkulun vaiheeksi. Näkökulmaksi olen valinnut erityisesti suunnittelijan näkökulman työhön, sillä mielestäni responsiivista suunnittelua tarkastellaan liian usein hyvin suppeasti teknisenä ilmiönä. Laajemmin työ käsittelee aihetta suunnittelutoimistoon sijoittuvana suunnitteluprosessina. Responsiivisia verkkosuunnitteluprojekteja voidaan toteuttaa alusta loppuun asti yhdenkin henkilön voimin, kun on kyse hyvin yksinkertaisesta verkkosivusta. Tässä työssä tarkastelen kuitenkin ensisijaisesti suunnitteluprojekteja huomattavasti laajempina työelämän projekteina, jotka lähes poikkeuksetta toteutetaan suunnittelutoimistossa tai jonkinlaisen suunnittelutiimin yhteisvoimin.

Responsiivisen verkkosuunnittelun perusteita, prosesseja ja työvaiheita selvitän triangulaation, eli moninäkökulmaisen käsittelyn menetelmällä kattavamman ja kokonaisvaltaisemman kuvan hahmottamiseksi (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Pääasiallisena tietoperustan lähteenä nojaudun työssäni painettuihin lähteisiin ja verkkoartikkeleihin. Näistä erityisesti painotan verkkoartikkeleita, sillä responsiivisen suunnittelun työskentelymenetelmistä tai prosessimalleista ei löydy kovinkaan paljon painettua materiaalia. Toisekseen responsiivinen suunnittelu on edelleen varsin tuore aihe ja suuri osa keskustelusta sen ympärillä käydään kuitenkin verkossa. Toisena menetelmänä hyödynnän asiantuntijahaastatteluita erityisesti vastatessani tutkimuskysymyksen selvittäessäni responsiivisen suunnittelun työskentelymallia ja siihen kuuluvia työvaiheita. Responsiivinen verkkosuunnittelu on edelleen erittäin haasteellinen ja monimutkainen aihe, eikä siitä löydy vielä yhtä tiettyä vakiintunutta työnkulun mallia toteuttaa asioita yhdellä oikealla tavalla. Tämän vuoksi näen perustelluksi tukeutua työssä kolmantena menetelmänä vahvasti omien työelämähavaintojen ja kokemusten hyödyntämiseen ja reflektointiin. Työhistoriaani sisältyy yli kymmenen vuoden kokemus käyttöliittymien ja verkkosivujen suunnittelusta. Opinnäytetyön kirjoittamishetkellä työskentelen visuaalisena suunnittelijana käyttökokemuksen ja käyttöliittymien suunnitteluun ja toteutukseen erikoistuneessa suomalaisyrityksessä, joka toimii kotimaan lisäksi Yhdysvalloissa.

Opinnäytetyö koostuu kolmesta pääluvusta. Työn toisessa luvussa tutkin aluksi verkkosivusuunnittelun muutoksia, responsiivista suunnittelua ilmiönä ja sitä kuinka tämä uusi ilmiö on muuttanut ajattelutapaamme ja suunnittelutyön käytäntöjä. Toisessa luvussa tarkennan myös sitä, miksi työskentelymalleja pitäisi ylipäättänsä kehittää ja miten vanhat työnkulun mallit soveltuvat tähän päivään. Kolmannessa pääluvussa lähdän etsimään tutkimuskysymykseeni ratkaisuja tutkimalla työvaiheita, joita responsiiviseen suunnitteluun olisi hyvä ottaa mukaan ja tarkastelen tarkemmin sitä, miten työvaiheet eroavat perinteisestä verkkosuunnittelusta. Luvussa neljä kokoon responsiiviseen suunnitteluun kuuluvat työvaiheet yhteen ja koostan työvaiheista työnkulun mallin, joka mielestäni vastaa paremmin tämän päivän verkkosuunnittelun tarpeisiin kuin totutut perinteiset työskentelymenetelmät ja prosessit. Syntynyt työnkulun malli on tutkimuksen lopputulos, joka vastaa myös tutkimuskysymyksiin. Luvun neljä lopuksi pohdin työskentelymallin syntymisprosessia ja mallin hyödynnettävyyttä. Opinnäytetyön lopuksi, viimeisessä luvussa pohdin työn onnistumista, haasteita ja jatkokehitysmahdollisuuksia.

## 2 Responsiivinen suunnittelu

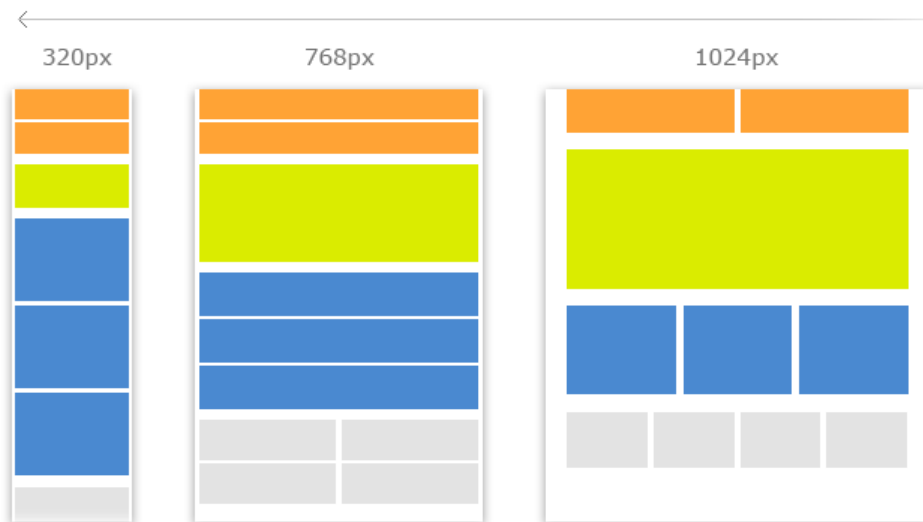
Responsive web design eli mukautuva, reagoiva, ehkä tunnetuimmin suomalaisittain responsiivinen verkkosuunnittelu on muutamassa vuodessa saanut hyvin nopeasti jalansijaa kansainvälisesti. Responsiivinen suunnittelu tarkoittaa suunnittelutapaa ja verkkosisällön esitystapaa, jolla verkkosivun HTML-lähdekoodin<sup>2</sup> sisältämä sisältö saadaan mukautumaan kaiken kokoisille päätelaitteille työpöytäkoneista, tabletteihin ja pienimpienkin älypuhelimien näytöille, käytännössä kaikenlaisille verkkosisältöä lukeville laitteille. Responsiivisen verkkosuunnittelun idea esiteltiin ensimmäisen kerran Ethan Marcotten kirjoittamassa artikkelissa, joka ilmestyi vuonna 2010 A List Apart - verkkojulkaisussa. Marcotten (2011) määrittelyn mukaan Responsiivisen suunnittelun kolme keskeistä asiaa ovat: joustavaan ruudukkoon eli gridiin<sup>3</sup> perustuva ulkoasu, joustavat

---

<sup>2</sup> Lyhenne sanoista Hypertext Markup Language

<sup>3</sup> Eng. Responsive grid

kuvat<sup>4</sup> sekä mediatyyppin tunnistaminen, mediakyselyt<sup>5</sup>. Marcotten luoma tiivistetty määrittäminen responsiivisesta suunnittelusta kattaa vain teknisen lähestymisen perusasiat, käytännössä kaiken sen, mitä selaimessa tapahtuu. Kyse ei ole uudesta teknologiasta tai ohjelmointikielestä vaan jo olemassa olevien verkkotekniikoiden oikeanlaisesta hyödyntämisestä. Tässä työssä en kuitenkaan tarkastele teknistä näkökulmaa tämän laajemmin, vaan keskityn ennemminkin kokonaisvaltaisemmin responsiivisen työnkulun ja eri työvaiheiden löytämiseen ja kuvaamiseen, joihin kuuluu paljon muutakin kuin tekninen osaaminen ja toteutus. (Marcotte 2010; Marcotte 2011, 9.)



Kuvio 1. Esimerkki palstajaottelusta ja joustavasta gridistä kolmella eri laitteella (Quintagroup)

Responsiivisen suunnittelun kantava peruspilari on siis laiteriippumattomuus, joka tarkoittaa, että yhtä verkkosivua voidaan näyttää kaikissa toistolaitteissa laitteen resoluutiosta tai pikselitiheydestä riippumatta. Tällaisen verkkosuunnittelun tavoitteena on antaa käyttäjälle mahdollisimman helppo pääsy verkkosivuille miltä laitteelta tahansa ja samalla yrittää tarjota käyttäjälle mahdollisimman hyvä käyttökokemus. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että verkkosivut toistuisivat kaikilla laitteilla täysin samanlaisena,

<sup>4</sup> Eng. Responsive images

<sup>5</sup> Eng. Media query



vaan sivut mukautetaan esimerkiksi erilaisiin palstajakoihin eri laitteilla kuvion 1 mukaisesti. Kuvat ja sisällöt toistetaan eri kokoisina eri laitteilla niin, että käyttäjää ajattellen sivut pysyvät tyylikkäänä ja helposti luettavina. Kuvio 2 kuvastaa mallia responsiivisesta toteutuksesta, jossa sama sisältö skaalataan parhaaksi katselu- ja lukukokemukseksi eri laitekoot huomioiden. Kuviossa on esitetty Boston Globe verkkosivu eri laitteilta katsottuna. Boston Globen responsiivinen verkkosivu julkaistiin 2011 ja se oli silloin monella tavalla edelläkävijä responsiivissa toteutuksissa ja asetti riman hyvin korkealle muita responsiivisia julkaisuja ajatellen. (Marcotte 2010.)



Kuvio 2. Boston Globe verkkosivun responsiivinen taitto ja toteutus tarkasteltuna eri laitteilla (Caldwell 2013).

Seuraavissa alaluvuissa selvitän tarkemmin sitä, miten nykyisiin suunnittelukäytäntöihin on ajauduttu ja minkälaisia kasvukipuja verkkosuunnittelussa on havaittavissa. Luvun kaksi päätän alustamalla opinnäytetyön päättykösuunnittelulle löytää responsiiviselle suunnittelulle sujuva työskentelymalli. Pohdin tässä viimeisessä alaluvussa sitä, miten uudet verkkosuunnittelun ilmiöt vaikuttavat suunnittelijoiden työskentelykäytäntöihin ja miten vanhat totutut tavat toimivat nykyään ja kaivataanko kenties uudenlaista mallia tehdä verkkosuunnittelua.

## 2.1 Suunnittelua muuttuvassa verkossa

On hyvä tarkentaa, että responsiivinen suunnittelu ei oikeastaan olekaan teknisestä näkökulmasta täysin uusi asia, vaikka terminä se on vasta muutaman vuoden ikäinen. Hume (2011) selventää asiaa yksinkertainen esimerkin kautta: Jos avataan ihan yksinkertainenkin pelkästään tekstiä sisältävä HTML-tiedosto selaimessa, se automaattisesti skaalautuu vastaamaan selainikkunan kokoa. Internet on oletuksena jo tehty responsiiviseksi. Taustalla onkin verkkosuunnittelijat, jotka ovat rikkoneet sen tavan, millä Internet alkujaan luotiin toimimaan. (Hume 2011.)

Ensimmäiset verkkosivut eivät olleet rajattu leveysiltään tiettyihin pikselikokoihin, vaan verkkosivujen tekstit ja taulukot olivat juoksevia ja rivittyivät selainikkunan mukaan. Verkkosivulla oletuksena ei ole siis rajoja, vaan ilman määrittelyjä sivun sisältö skaalautuu leveyssuunnassa. Internetin kehittyessä ja käytön lisääntyessä huomattiin, että ilman rajoja juoksutettu teksti ei näytä kovin kauniilta ja käytännölliseltä. (Marcotte 2011, 3.)

Ihmiset ovat järkeistäneet toimintaa ja ajatelleet, että on helpompi suunnitella verkkosivuja kun niillä on jotkin rajat tai raamit, jonka sisään sisältö asetellaan tulee. Verkkosuunnittelu on oikeastaan lainannut hyvin paljon asioita graafisesta suunnittelusta ja painetun median viestinnän tehokeinoista. Visuaalinen muotokieli, gridiasettelut ja typografia kaikki tulevat graafisesta suunnittelusta. Esimerkiksi kuvataiteilija valitsee työskentelyprosessin alkuun canvas-kankaan tai haluamansa kokoisen paperiarkin, jonka päälle lähtee toteuttamaan teostaan. Kuvankäsittelyohjelmaa avatessani ensimmäiseksi minulta kysytään minkä kokoisen työskentelyarkin tai digitaalisen canvaksen haluan käyttööni. Samanlainen ajattelutapa on myös myös lopulta lainattu verkkosuunnitteluun. Suunnittelijat ovat halunneet luoda sisällölle jonkinlaiset raamit, johon on helpompi tehdä verkkosisällölle taittotyötä. (Marcotte 2011, 3.)

Internetiä ja verkkosivuja käytettiin vielä joitakin vuosia sitten pelkästään pöytätietokoneilta ja niihin liitetyiltä näyttöpäätteiltä. Vuonna 1990 Internetsivut olivat vain 640 pikseliä leveitä. Luultiin, että tällaiseen muuntumattomaan staattiseen kokoon voitaisiin suunnitella aina. Emme kyenneet ajatella, miten paljon Internet ja verkkosivut todella tulisivat muuttumaan. Muutokset ja kehitys päätelaitteita ajatellen ei ole täysin uusi asia, mutta vauhti ja muutoksen suuruus aikaisemmin ei ollut sellaista, että olisi tarvin-

nut miettiä asioita kovin pitkälle etukäteen. Uusia standardiresoluutioita on näyttöjen suurentuessa kehitetty, mutta sivut suunniteltiin pitkään kiinteään kokoon. (Van Gemert 2013.)

Suunnittelutapa, jossa mietimme yhtä kiinteää staattista verkkosivun leveyttä eli yhtä yleisintä näyttökokoa ei yksinkertaisesti enää täytä tämän päivän vaatimuksia. Nykyään tulisi ottaa huomioon muutkin katselupäätteet kuin vanhat työpöytäkoneiden ja kannettavien tietokoneiden näytöt. Niin sanottua perinteistä näkemystä Internetistä ja verkkosuunnittelusta olen kuvannut kuviossa 3. (Sharkie & Fisher 2013, 1.)



Kuvio 3. Verkkosivut suunniteltiin alkuun pelkästään pöytäkoneet huomioiden (Frost 2012).

Suunnittelijoiden viime vuosien suurin ongelma on ollut löytää keinot suunnitella verkkosivuja myös älypuhelimille ja tableteille. Olemme tottuneet näkemään yhtenä ratkaisuna erilliset mobiilisivustot, jotka ovat älypuhelimille kustomoituja verkkosivuja. Eräs keskeinen syy mobiilisivujen syntyyn on ollut se, että normaalit sivut eivät ole olleet tiedostokooltaan optimoituja ladattavaksi älypuhelimien ruudulle usein hitaalla ja kalliilla dataliittymällä. Toinen syy löytyy siinä, että suurikokoinen verkkosivu on myös useimmiten todella vaikea käyttää pieneltä ruudulta. (Tolvanen, 2012.)

Mobiilisivujen suunnittelu ei kuitenkaan aina ole järkevää. Mobiililaitteet ovat kehittyneet valtavalla vauhdilla ja nykyään meillä on hyvin paljon erilaisia ja eri kokoisia laitteita. Mobiilisivustojen suunnittelu kaikkia mahdollisia laite- näyttövaihtoehtoja tukevaksi on kallista ja paljon aikaa vievää työtä. Aina kun lähdetään suunnittelemaan ja toteuttamaan useampia rinnakkaisia verkkosivuja, suunnittelu, ylläpito- ja päivitystyöt monimutkaistuvat ja työmäärä kasvaa. Kahden tai useamman sivuston ylläpito ja kehittäminen on raskasta ja sisällön näkyvyys hakukoneissa heikkenee. Erillisen mobiilisivuston

rakentaminen ei myöskään ratkaise kaikkia käytettävyysoongelmia, koska yksinkertaisesti kaikkia mahdollisia laitteita on vaikea ellei jopa mahdotonta huomioida mobiilisuilla. Toisaalta myös yhtenäinen käyttökokemus on vaikeampi säilyttää erilaisissa päätelaitteissa. Tulevaisuutta ajatellen mobiilisivut eivät ole kovin kestävä ratkaisu, sillä uudenlaisia laitteita erilaisilla näytöillä ja ominaisuuksilla varustettuna julkaistaan hyvin tiuhaan tahtiin. Tolvanen (2012) oli muutama vuosi sitten sitä mieltä, että erilliset mobiilisivustot todennäköisesti säilyvät tulevaisuudessakin, mutta niiden olemus tulee mahdollisesti muuttumaan enemmän natiivisovellusten kaltaiseksi. Erilliset mobiilisivustot eivät pyri näin ollen tarjoamaan enää samoja sisältöjä ja toimintoja kuin varsinainen verkkopalvelu. (Tolvanen, 2012.)



Kuvio 4. Täältä responsiivinen verkkosuunnittelu näyttää tällä hetkellä. (Frost 2012).

Responsiivinen suunnittelutapa on tällä hetkellä käytetyin keino yrittää ratkaista erikoisten ja erityisesti mobiilikokoisten laitteiden monimuotoisuuden tuomat ongelmat. Kuvio 4 esittää tämän hetken tilanteen siitä, miten responsiivista suunnittelua hyödynnetään samalla sisällöllä. Responsiivissa esitystavassa keskeistä on siis toteutuksien määrä, joita on vain yksi. Suunnitellaan yksi sisältö ja tehdään kaiken kattava toimin-

nallisuus sille. Sisältöä sitten skaalataan ja esitetään erilaisilla näyttöresoluutioilla ja selaimilla. Optimoituun käyttökokemukseen vaikuttavat muun muassa näyttölaitteen koko ja sen orientaatio, eli katsellaanko sisältöä pysty- vai vaakasuunnassa ja se, että käytetäänkö sivustoa hiirellä, näppäimistön avulla vai kosketuksella. Käytettävän selaimen ominaisuudet vaikuttavat myös asiaan. Vaikka sisältöä näytetään erilaisilla näyttöpäätteillä, näyttöresoluutioilla sekä erilaisilla selaimilla, responsiivisen toteutuksen myötä yhtenäinen käyttäjäkokemus on huomattavasti helpompi säilyttää. (Hermunen 2011.)



Kuvio 5. Uusia huomioitavia laitteita ja käyttökonteksteja tulee jatkuvasti lisää ja responsiivinen suunnittelu jatkaa kehittymistään (Frost 2012).

Responsiivinen verkkosuunnittelu on taito, joka edellyttää kykyä ajatella asioita uudella tavalla. Kun uusia eri näyttökokoja, näytön resoluutioita, selaimia, laitteita ja laitteiden ominaisuuksia julkaistaan useita kertoja vuodessa on mahdotonta ennustaa, mitä tulevaisuus tuo tullessaan. Emme osaa kovin hyvin myöskään ennustaa kaikkia käyttötapa-  
pauksia, joita pitäisi jatkossa ottaa huomioon. Kuvio 5 havainnollistaa tekniikan nopeaa kehitystä ja myös samalla responsiivisen suunnittelun kehitysjatkoa. Tekninen tietotaito responsiivisen verkkosuunnitteluun on jo monilla suunnittelijoilla hyvin halussa,

mutta edelleen suunnittelustrategiat ja erinäiset monitahoiset työnkulun vaiheet ovat monelle täysin vielä arvailujen varassa. Responsiivinen verkkosuunnittelu on vielä sen verran tuore suunnittelutapa verkkosivujen ja web-pohjaisten käyttöliittymien suunnittelussa, ettei siihen löydy täydellisiä vakiintuneita malleja työnkulun ja prosessin kannalta.

## 2.2 Käyttökokemus

On huomattu, että responsiivinen suunnittelu on tärkeää erityisesti käyttökokemuksen takia. Ihmiset selaavat verkkosivuja ja käyttävät erilaisia verkkopalveluita kannettavilla laitteilla yhä enemmän ja enemmän. Verkkosivujen pohjimmiltaan tulisi toimia niin, että ne avautuvat nopeasti kaikenlaisilla laitteilla. Tiedon löytymistä ja yhtenäistä käyttökokemusta ajatellen, olisi taas hyvä, että verkkosivuilta löytyy samat asiat kaikilta päätelaitteilta katseltuna. Responsiivinen verkkosuunnittelun tulisi olla enemmän kuin mukautuvaa ulkoasua. Pelkän ulkopinnan mukautumisen lisäksi sivuston täytyy osata huomioida kosketusnäytöt ja niiden erilainen käyttö. Kosketusnäytöillä eleet, kuten pyyhkäisyt ovat osa normaalia käyttöä kun taas työpöytäkoneella käytetään pääasiassa hiirtä ja näppäimistöä. Tästä syystä osa responsiivisen sivuston komponenteista voi olla hyvä tehdä mukautuviksi hieman erilaiseksi tabletille ja älypuhelimelle kuin työpöytäkäyttöön. Käyttökokemuksen näkökulmasta responsiivinen suunnittelu on siis tärkeää nähdä laajempaan ratkaisuna kuin pelkästään verkkosivun ulkoasun mukautumisena visuaalisesti luettavampaan muotoon. Tässä on vielä kehittymiseen varaa, sillä responsiivisuus toistaiseksi koskee enimmäkseen juurikin sitä, miltä taitto näyttää eikä vastaa välttämättä käyttäjän oikeisiin tarpeisiin. (Tolvanen, 2012.)

Jos ajatellaan älypuhelinien käyttöympäristöjä ja käyttötapauksia, suuri osa päivästä voi olla tilanteita, joissa käyttäjä haluaa tehdä hyvinkin nopeasti jonkun toimen puhelimellaan. Tilanteet voivat olla sellaisia, joissa keskittyminen herpaantuu nopeasti tai käyttäjä hermostuu kun vuorovaikutus laitteen kanssa ei ole riittävän nopeaa. Tai silloin kun etsityt toiminnot ja tietosisällöt eivät löydy tarpeeksi helposti. Tabletteja puolestaan käytetään usein kotona huomattavasti kiireettömämmässä tilassa, esimerkiksi sohvalta käsin työpäivän päätteeksi. Kuitenkin kotoa voi löytyä silti häiriötekijöitä kuten televisio, joka kilpailee käyttäjän huomiosta samanaikaisesti. Onkin tärkeää yrittää ymmärtää laitteiden erilaisia olemuksia joille verkkosuunnittelua toteutetaan sekä erilaisia konteksteja, joissa laitteita, verkkosivuja ja verkkopalveluita käytetään päivittäin. Näiden

lisäksi pitäisi vielä ennustaa minkälaisia erilaisia ihmisiä on käyttäjinä ja minkälaiset ovat heidän käyttötarpeensa. (Mace 2014.)

Responsiivinen suunnittelu on hyvä työkalu luoda käyttäjäystävällisiä verkkosivuja ja palveluita, mutta itsessään se ei ratkaise kaikkia käytettävyyss- ja käyttökokemusongelmia. Ennen kuin responsiivinen verkkosivusto on suunniteltu ja kasattu toimivaksi, pitäisi suunnittelijoilla olla tiedossa se, miten sivuja tullaan käyttämään erilaisilla laitteilla. Verkkosivu, joka on suunniteltu tietokonekäyttäjää ensisijaisesti ajatellen, ei välttämättä vastaa käyttäjän tarpeisiin älypuhelimelta käytettynä, vaikka sivusto mukautuisi kuinka hyvin tahansa ruudulle älypuhelimien ruudulle (Mace 2014).

Jos mietitään kokonaisvaltaisesti responsiivista suunnitteluprosessia ja sitä mitä verkkosuunnittelussa pitäisi saavuttaa, huomataan, että responsiivinen suunnittelu on paljon muutakin kuin vain päättelyä siitä miten sivusto tulee skaalautumaan eri kokoisille näytöille. Responsiivinen suunnittelu laajemmin ajateltuna onkin paljon muuta kuin vain tekninen työkalu toteuttaa verkkosivuja kätevästi yhdellä sisällöllä.

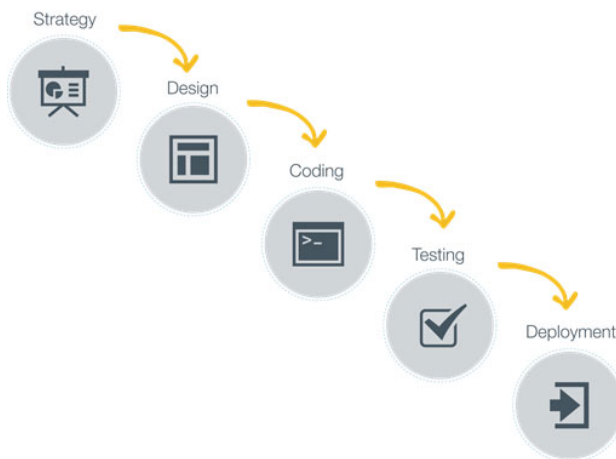
### 2.3 Vesiputousmalli

Vasta ihan viime vuosina olemme alkaneet ymmärtämään, että suunnittelutavalla, jonka turvin olemme toteuttaneet aikaisemmin verkkosuunnittelua vuosikausia ei välttämättä olekaan se paras vaihtoehto. Ehkä voimme kiittää responsiivisen suunnittelun tuomia uusia haasteita verkkosuunnittelussa, joka on ajanut meidät hiljalleen kyseenalaistamaan vanhoja työskentelyprosessejamme yleisesti kaikenlaisessa verkkosuunnittelussa. Suunnittelutoimistoissa on totuttu tavallisesti noudattamaan lineaarisesti juoksevaa suunnitteluprosessia eli niin kutsuttua vesiputousmallia verkkosivujen suunnittelussa ja toteutuksessa. Vesiputousmallilla on pitkät juuret tuotantoteollisuudesta asti, josta se on kantautunut ohjelmistokehitykseen ja sitä kautta aina verkkosuunnitteluun. Nimensä työmalli on saanut siitä, että prosessin edistyminen ikään kuin virtaa alaspäin vesiputouksen lailla vaiheesta toiseen. Kuten vesiputouksessa vesi ei virtaa takaisin ylöspäin, ei myöskään suunnittelun edetessä usein voida palata takaisin edellisiin vaiheisiin ainakaan kovin helposti. Vesiputousmallissa työprosessi etenee lineaarisesti alaspäin vaiheesta toiseen aina kun yksi vaihe saadaan valmiiksi. (Wikipedia 2013: vesiputousmalli.)

Vesiputousmallia voidaan verkkosuunnittelussa kuvata esimerkiksi kuvion 6 tavalla ylhäältä alaspäin juoksevaksi:

- 1 Strategiasuunnittelu
- 2 Luova suunnittelu
- 3 Kehitystyö
- 4 Testaus
- 5 Julkaisu

Strategiasuunnittelusta siirrytään interaktiosuunnitteluun. Sen jälkeen siirrytään visuaaliseen suunnitteluun ja sieltä kehittäjille koodattavaksi, jonka jälkeen testaukseen ja lopuksi julkaistavaksi. Useimmat näistä vaiheista voivat sisältää vielä omat dokumentaatiot, jotka ojennetaan seuraavaa vaihetta tekeväälle projektin osapuolelle vesiputousmallin mukaisesti. Malli kuulostaa varsin yksinkertaiselta ja suoraviivaiselta, mutta ikävä puoli on se, että kulku on varsin yksisuuntaista ja ongelmien ilmaantuessa, malli on hyvin hankala. Jokaisen vaiheen työntekijälle jää paljon vastuuta ja mahdollisesti aukkoja selvitettäväksi, joista saattaa joutua selviämään pelkän edellisen vaiheen dokumentaation avulla. (Sheppart, 2012.)



Kuvio 6. Eräs varsin tyypillinen prosessimalli perinteisestä lineaarisesti etenevästä vesiputousmallista verkkosuunnittelussa (Sheppard 2012).

Työskentely vesiputousmallilla voi olla hyvin siiloutunutta ja runsaalle kommunikaatiolle eri vaiheiden välille ei välttämättä ole järjestetty mahdollisuutta kuin juuri prosessivaiheiden siirtymien kohdalla. Hyvänä esimerkkinä voi toimia tyypillinen skenaario, jossa



interaktiosuunnittelija tuottaa rautalankamallit verkkosivusta, tämän jälkeen hän dokumentoi ne ja ojentaa rautalankamallit visuaaliselle suunnittelijalle. Kun visuaalinen suunnittelija on saanut kopin rautalangoista, interaktiosuunnittelija voidaan vapauttaa johonkin toiseen projektiin ja visuaalinen suunnittelija jää omaan siiloonsa työstämään visuaalista suunnitelmaa. Samanlainen kaava toistuu kun visuaalinen suunnittelija saa työnsä valmiiksi ja projekti siirtyy kehittäjälle. Ongelmia ja hidasteita syntyy jo silloissa jos ohjeistus tai dokumentaatiot ovat puutteellisia. Erityisen hidas tekijä voi olla se, kun visuaalinen suunnittelija tai kehittäjä huomaa pahoja aukkoja edellisen suunnittelijan luomassa suunnitelmassa ja joutuu itse miettimään ratkaisua ja myös samalla tekemään oletuksia toisen ajatusmaailmasta. (Sheppart, 2012.)

Toinen mahdollinen haittapuoli lineaarisessa suunnittelussa on se, että kommunikaatio asiakkaan suuntaan voi myös olla haasteellisempaa, kun tiimin kokoonpano vaihtuu useita kertoja projektin aikana osan lähtiessä pois projektista työvaiheiden tultua valmiiksi. Kolmas ongelma liittyy asiakkaan kanssa kommunikointiin tuotosten avulla. Lineaarisisessa suunnittelumallissa asiakas saa katseltavaksi yleensä yksittäisten vesiputousmallin mukaan etenevien vaiheiden tuotoksia. Asiakkaan hyväksyessä tuotokset, antaa hän samalla tiimille hyväksynnän jatkaa vesiputousmallissa seuraavaan vaiheeseen. Toisinaan asiakas ei välttämättä osaa tulkita välivaiheiden suunnitteludokumentteja oikein, koska ne eivät vastaa lopullista tuotetta. Rautalankapiirustusten on vaikea yrittää mallintaa lopullista toimivaa toteutusta tai verkkosivun esteettistä puolta ja brändiä ja harjaantumaton silmä voi vetää hyvinkin erilaisia johtopäätöksiä tuotoksista. Visuaalisen staattisen luonnoksen on taas vaikea kuvastaa erilaisia interaktioita ja kaikkia mahdollisia yksityiskohtia totuudenmukaisesti. Asiakas voi siis hyvin helposti tulkita suunnitelmat väärin ja tehdä johtopäätöksiä puutteellisen havainnon vuoksi. Vesiputousmallissa yleensä projekti päättyy siinä vaiheessa kun asiakkaalle toimitetaan joillakin määrittelyllä rajattu toimiva verkkosivu. On hyvin mahdollista, että asiakas ei ole tajunnut kommentoida aikaisemmissa vaiheissa joitakin hyvinkin oleellisia asioita ja muutostarpeet huomataan vasta vesiputouksen viimeisissä vaiheissa. Muutoksien teko voi olla vaikeaa enää projektin päättyessä kun työskentelytunnit on käytetty tiimiltä tai ei olla osattu ennustaa, että suunnittelijoita tarvitaankin vielä tässä vaiheessa uudelleen suunnittelemaan tiettyjä ominaisuuksia. Asiakkaalle taas uuden jatkoprojektin hinta kallis jos pitää laittaa suunnittelijat takaisin uudestaan alkupään suunnitelmiin ja toistaa vesiputousprosessin vaiheita. Kaikki ongelmat ja korjauskierrokset projektin edetessä hidastavat prosessia merkittävästi ja tekevät suuremman projektin toteutuksen varsin nopeasti lähes mahdottomaksi toistuvilla korjauskierroksilla kun prosessi kuormittaa.

Joistain syystä vesiputousmalli on säilynyt näihin päiviin asti käytännössä ainoana tapana tehdä verkkosuunnittelutyötä. Nyt jälkepäin mietittynä voi pohtia, sitä onko tällainen prosessimalli ollut lainkaan järkevä verkkosuunnittelun tekoon. Responsiivisessa verkkosuunnittelussa vesiputousmalli tuo erityisesti paljon haasteita. (Sheppard, 2012.)

Mitä sitten nykyaikainen uudempi työskentelytapa sisältää? Sitä olen lähtenyt tässä työssäni selvittämään. Ennen kuin pääsemme tutkimaan ja tarkastelemaan vaihtoehtoisia malleja, olisi hyvä selvittää responsiiviselle suunnittelulle oleellisia työvaiheita ja keinoja suoriutua niistä. Luvussa kolme käyn keskeisiä responsiivisen suunnittelutyön vaihetta läpi.

### **3 Responsiivisen suunnittelun vaiheita**

Alustan tässä luvussa responsiivista työnkulun mallia erittelemällä responsiiviselle suunnittelulle tunnusomaisia työvaiheita. Työvaiheet ja ehdotukset työvaiheiden toteutuksesta pohjautuvat lähdeteoksiin, haastatteluihin ja omaan työelämäkokemukseen. Työvaiheet pohjautuvat pääpiirteittäin perinteiseen verkkosuunnitteluun, mutta on huomattu myös, että uusia työvaiheita on ollut tarpeen synnyttää helpottamaan responsiivista työnkulkua. Lähes poikkeuksetta vanhat tutut työvaiheet joudutaan miettimään uudelleen responsiivisessa suunnittelussa.

#### **3.1 Informaatioarkkitehtuuri ja alkusuunnittelu**

Konseptin suunnittelussa määritellään mitä palvelu tulee olemaan käyttäjän kannalta. Siinä tehdään ensimmäiset linjaukset responsiivisen ulkoasun ja käyttökokemuksen suunnittelun suhteen. Konseptin luonnissa voidaan myös valita jokin suunnittelukäytäntö, jonka valitseminen riippuu esimerkiksi siitä suunnitellaanko täysin uutta palvelua vai perustuuko responsiivinen sivu johonkin vanhaan sisältöön jota muokataan uudelleen.

Konseptia on helpompi rakentaa kun projektin alkuvaiheessa kartoitetaan sisältö mahdollisimman pitkälle. Sisällön suunnittelu ja tuottaminen voi monissa tapauksissa olla oma irtomainen prosessinsakin, mutta ennen kuin seuraaviin vaiheisiin kannattaa mennä olisi tärkeää, että verkkosivujen sisältö on mietittynä.

Konseptin peruspilareiden hahmottelun aikana ja viimeistään sen jälkeen siirrytään dokumentoimaan suunnitelmia luonnostelupaperille. Luonnostelun ideana on tallentaa ajatukset muistiin ja päästä testaamaan niitä hyvin vaivattomalla tavalla nopeasti. Ajatukset selkeytyvät kun niitä piirtelee paperille.

Luonnosteluvaiheeseen voi kuulua myös informaatioarkkitehtuurin suunnittelu. Informaatioarkkitehtuuri on yksinkertaisimmillaan kaaviokuva, verkkosuunnittelussa tunnetaan nimellä sivukartta, joka kuvaa sivun eri polkuja, jotka liittävät sivun sisällöt toisiinsa. Tähänkin useimmille riittää pelkkä paperille luonnostelu, toiset tykkäävät käyttää kaavioiden piirtelyyn helpottavia työkaluja kuten OmniGrafflea tai Microsoft Visiota.

Navigaatiokartan piirtäminen helpottaa seuraavissa vaiheissa tietämään tarkkaan mitä navigaatioelementtejä kuhunkin sivuun tarvitsee asettaa ja mitä sivuja ylipäättänsä tarvitsee suunnitella. Navigaatiokartan tehtävä on myös näyttää miten sivut ovat keskenään kytköksissä toisiinsa.

Kun ensimmäiset alustavat luonnokset ja navigaatiokartta on syntynyt kannattaa niitä lähteä esittelemään muulle tiimille, ja vaikkapa työkavereillekin. Tarkoitus on suorittaa hyvin yksinkertainen validointi, jonka avulla voidaan pohtia sivuston idean toimivuutta. Kun toteuttaja saadaan samaan pöytään keskustelemaan, voi hän auttaa kertomaan miten navigaatio voisi toimia järkevästi ja kertoa onko hahmoteltu alustava visio sellainen joka on helposti toteutettavissa. Jos navigaatio tuntuu vaikealta voidaan neuvotella jo näinkin varhaisessa vaiheessa sen testaamista.

### 3.2 Interaktiot ja rautalankasuunnitelmat

Rautalankojen suunnitteluvaihe liittyy erityisesti verkkosuunnitteluun, mutta vastaavasti jonkinlainen vastaava alkusuunnittelu on tyypillistä kaikissa luovissa aloissa. Logo-suunnittelijat luonnostelevat logokissejä, animaattorit kuvakäsikirjoituksia ja käyttöliittymäsuunnittelijat puolestaan rautalankamalleja. (Rocheleau, 2014.) Tässä luvussa käyn läpi mitä vuorovaikutussuunnitteluun eli interaktiosuunnitteluun ja rautalankapiirrustusten suunnitteluun oikein kuuluu ja minkälainen hyöty tällaisesta työvaiheesta on responsiivisessa suunnittelussa.

Rautalankapiirrustukset eivät ole vain sarja merkityksettömiä harmaita laatikoita, vaikka ne saattavat näyttää siltä (Treder 2013, 48). Rautalangat ovat pohjimmiltaan matalalla

tarkkuudella tehty visuaalinen esitys sivuston sisällön asettelusta (Shafer 2009). Rautalankasuunnitelmien tehtävä on ensinnäkin kertoa mitä verkkosivuille tulee, näyttää tietosisällön rakenne eli kertoa minne mikäkin asia sijoitetaan ja lopuksi kuvailla käyttäjän ja käyttöliittymän välinen interaktio, kertoa jollakin tasolla miten asiat tapahtuvat (Treder 2013, 48).

Rautalankasuunnitelmia voidaan pitää koko suunnittelutyön selkärankana ja on hyvä muistaa, että rautalankasuunnitelmien tulisi sisältää kaikki lopullisen toteutettavan sivuston palaset. Rautalangat muodostavat selkeän polun koko projektille ja yhteisen kommunikaatiovälineen kaikille tiimin jäsenille, jotka ovat mukana projektissa työskentelemässä kuten kehittäjille, visuaalisille suunnittelijoille, sisällönsuunnittelijoille ja projektipäälliköille. Interaktiosuunnittelijan työtä voi verrata ehkäpä selkeän kaupunkikartan luomiseen, kaikki kadut halutaan merkitä karttaan, mutta silti hyvin yksinkertaistettuna, että luettavuus säilyy. Kartasta voi aistia kaupungin arkkitehtuurin, mutta siitä ei pitäisi pystyä kuitenkaan havaitsemaan sen kauneutta (Treder 2013, 49).

Vaikeinta rautalankojen suunnittelussa saattaa joillekin olla se minkälaisella tarkkuudella ja yksityiskohtien määrällä niitä pitäisi tehdä ja kuinka paljon niiden luomiseen käytetään aikaa. Olisi hyvä, että ne syntyvät varsin nopeina hyvinkin yksinkertaistettuina tuotoksina ja koko ajan käyden keskustelua muiden tiimin osapuolten kanssa niin, että kaikki voivat vaikuttaa suunnittelupäätöksiin (Treder 2013, 49). Rautalankasuunnitelmissa ei saisi mennä liian syväälle yksityiskohtiin. Rautalankasuunnitelmien teko saattaa olla yksi suurista kipukynnyksistä responsiivisessa verkkototeutuksessa jos tätä työvaihetta yritetään tehdä perinteisellä lineaarisesti etenevällä vesiputousmallilla, jota avasin ensimmäisessä pääluvussa. Lineaarisesti etenevän prosessimallin mukaan interaktiosuunnittelija todennäköisesti työskentelee pääosin yksin omassa siilossaan ja tuottaa ehdotuksen, joka sitten hyväksytetään asiakkaalla. Hyvässä tapauksessa suunnitelma on voitu hyväksyttää sisäisesti ennen kuin se lähtee asiakkaalle, mutta oman kokemuksen mukaan usein asia ei mene näin, koska yksinkertaisesti suunnittelijoiden resursointi menee ristiin ja visuaalinen suunnittelija ja kehittäjä saattavat astua mukaan projektiin vasta myöhemmässä vaiheessa. Huonossa tapauksessa siis visuaalinen suunnittelija saattaa saada valmiin suunnitelman pöydällensä vasta sen jälkeen kun rautalangat on hyväksytetty asiakkaalla tai kehittäjä saada rautalangat ja visuaaliset tuotokset omalle pöydällensä siinä vaiheessa kun visuaaliselta suunnittelijalta on tunnit käytetty loppuun ja visuaalinen suunta on hyväksytetty. Tällaisella prosessimallilla voidaan huomata liian myöhään, että on asioita, jotka kaipaavat vielä miettimistä ja hio-

mista, mutta niihin ei voida puuttua enää, koska budjetti tai resurssit eivät aina myöden. Tällaisista liian myöhään havaituista korjattavista asioista voi toisinaan syntyä myös ikävä korjauslooppi, joka menee jälleen vesiputousmallin mukaan. Pahimmassa tapauksessa prosessi alkaa lähes alusta ja interaktiosuunnittelija tekee muutoksia dokumentaatioon, jotka hyväksytetään jälleen asiakkaalla ja jonka jälkeen visuaalinen suunnittelija tekee uudet korjatut versiot tuotoksista ja sen jälkeen kehittäjä vasta pääsee taas hommiin. Yleensä suurin ongelma on siinä, että edes korjausvaiheessa kaikkia tiimin osapuolia ei saada saman pöydän ääreen suunnittelemaan yhtä aikaa. Hyvin yksinkertainen ja suoraviivainen projekti voi hyvinkin onnistua vesiputousmallilla, mutta laajemmassa projektissa, jossa joudutaan tekemään valtavasti ratkaisuja, suunnittelun vikaan meno on jossain kohdin projektia on enemmän kuin todennäköistä.

Mitä tulee rautalankojen ulkoasuun ja estetiikkaan, on suunnitelmien olla hyvän näköisiä ja selkeitä, mutta hyvin yksinkertaistettuja. Musta-harmaat rautalankasuunnitelmat ovat kenties yleisimmin käytetty ulkoasu rautalankoihin. Sen enempiä niissä ei tarvitse olla värejä eikä välttämättä kannatakaan. Rautalangoissa ei ole tarvetta alkaa hiomaan yksityiskohtia kuten miettimään tarkalleen ikonien ulkonäköä tai minkälaisia kuvia käytetään, niitä mietitään vasta myöhemmin. Usein rautalangoissa kaikkein yksinkertaisin esittämistapa on kaikkien kannalta paras, esimerkiksi kuvat voi esittää suorakulmioina, joihin on vedetty "henkselit" päälle ja ikoneissa käyttää jotain rautalankadokumentaatioon sopivaa ikonikirjastoa, jolla ei yritetäkään miettiä vielä suunnittelun lopullista muotokieltä.

On varmasti paljon projektin luonteesta, rautalangan piirtäjästä ja tiimin toiveista kiinni miten rautalangat toteutetaan. Yksinkertaisimmillaan rautalangat ovat paperille piirrettyjä luonnoksia eli skissejä. Kaiken kaikkiaan rautalangat ovat siis yksinkertaisia luonnosmaisia kuvia sivusta. Niiden tarkoitus on kuvata sivun rakenne tavalla, jota on helppo lähteä muokkaamaan. Hyvin nopea ja helppo tapa ainakin alkuun on lähteä tekemään suunnittelu ihan perinteisesti kynällä ja paperilla. Osa suosii paperitonta suunnittelua ja haluaa luoda rautalangat suoraan digitaaliseen muotoon erilaisia suunnitteluohjelmia hyödyntäen tai rohkeasti suoraan HTML-muotoon. Interaktiosuunnittelijoiden keskuudessa yleisimpiä ohjelmistoja ovat kenties Balsamiq, OmniGraffle ja Adobe Illustrator. Itse suosin alkuun perinteistä paperia ja kynää ja siistimpiin rautalankoihin vektorigrafiikkaan perustuvia ohjelmia, joilla teen muutenkin visuaalista suunnittelua,

näistä mainittakoon Adobe Illustrator ja Sketch. Rautalankamallinnuksen voi toteuttaa suoraan myös HTML:ksi jos se tuntuu nopealta ja järkevältä. HTML-luonnos on siinä mielessä hyvä ratkaisu, että sitä voidaan tarkastella jo selaimessa.

### 3.3 Visuaalinen suunnittelu

Visuaalisen suunnittelijan pahin pelko responsiivista suunnittelutyötä tehdessä saattaa olla siinä, että hän ei pääse kunnolla tekemään suunnittelutyötä eli ratkaisemaan suunnitteluongelmia. Jos interaktiosuunnittelija tekee liian tarkkaa suunnitelmaa rautalankoihin, käy helposti niin, että visuaalisesta suunnittelijasta tulee suunnittelijan eli ongelmien ratkaisijan sijaan pelkkä rautalankojen koristelija. Hayn (2013) mielestä koristelijaa ei voi kutsua suunnittelijaksi. Huonoimmassa tapauksessa visuaalisen suunnittelijan rooli on vain värittää rautalankoja. Värittämisellä hän tarkoittaa sitä, että suunnittelijalle jää tehtäväksi vain sisällön asettelun viilaus, typografian ja värien päättäminen ja mahdollisten kuvien lisääminen suunnitelmaan. (Hay 2013, 7.) Erityisesti tällainen ilmiö saattaa näkyä silloin jos responsiivista verkkoprojektia tehdään jostain syystä perinteisellä lineaarisella vesiputousmallilla, josta mainitsin luvussa 2.3. Vesiputousmallissa visuaalinen suunnittelu seuraa työjärjestyksessä interaktiosuunnittelua. Tällaisessa prosessimallissa visuaalinen suunnittelu pääsee yleensä kunnolla alkamaan vasta sen jälkeen kun asiakas on lukinnut interaktiosuunnittelijan ehdottamat rautalankamallit.

Hay (2013) toteaa, että oikeastaan me kaikki olemme kuitenkin enemmän tai vähemmän interaktiosuunnittelijoita, jotka olemme mukana suunnittelemassa responsiivista toteutusta. Hay myös toteaa, että interaktiosuunnittelija ja visuaalinen suunnittelija voi hyvin olla samakin henkilö. Toisinaan kuulen taas kommentteja siitä, että kehittäjän ja interaktiosuunnittelijan tulisi olla sama henkilö. Ehkä jossain tapauksissa näin onkin. Verkkosuunnittelun alkuaikoina ollaan mielestäni enemmän totuttu siihen, että yksi henkilö tekee kaiken, niin sisällön suunnittelusta, rautalangoista lopulliseen visuaaliseen muotoon ja lopuksi vielä toteutukseen. Nykyään verkkoprojektit ovat usein todella monimutkaisia ja usein hyvinkin laajoja kokonaisuuksia ja näin ollen lisäkäden ja erikoisosaaminen tuovat mielestäni suuren hyödyn projektissa, kuhan projektia tehdään yhteisvoimin eikä siilouduta liikaa omille kompetenssialueille työskentelemään yksin. Hayn pääajatus lienee siinä, että kaikki responsiiviseen suunnitteluun osallistuvat suunnittelijat ja kehittäjät hiovat vuorovaikutusta, käytettävyyttä ja käyttökokemusta

paremmaksi. Yleisesti voisikin todeta, että responsiivisessa suunnittelussa työvaiheiden ja roolien rajat hälvenevät epämääräisemmäksi ja yhteistyön merkitys korostuu. (Hay 2013, 8.)

Visuaalisella suunnittelulla annetaan verkkosivulle persoonallinen ulkomuoto. Responsiivisten verkkosivujen kohdalla visuaalisella suunnittelulla tarkoitetaan usein yleisilmeen, asettelun ja komponenttien suunnittelua ja viimeistelyä. Se voi tarkemmin kattaa brändielementtien suunnittelun, väripaletin määrittelyn sekä käytettävän typografian suunnittelun. Komponenttien suunnittelussa voidaan ottaa kantaa yksityiskohtiin kuten lomakkeiden, nappien ja linkkien ulkomuotoon.

Mitä asiakkaalle toimitetaan responsiivisessa verkkosuunnittelussa katselmoitavaksi ja mikä on järkevä kommunikaatiomateriaali suunnitteluprosessin aikana? Visuaalisen suunnittelijan rooli responsiivisessa suunnittelussa alettua on kenties saattanut muuttua eniten jos eri rooleja verrataan. Perinteisesti asiakkaan ja suunnittelijan tai suunnittelutiimin välisenä kommunikaatiovälineenä on toiminut visuaalisen suunnittelijan tuottamat layout-kuvat, joita on toimitettu asiakkaalle katselmoitavaksi ja kommentoitavaksi. Toisinaan näitä kuvia on voitu lähettää asiakkaalle sähköisesti esimerkiksi sähköpostin liitteenä katselmoitavaksi. Kuulostaa pelottavalta miettiä näin jälkikäteen asiaa. Kuvien lähettäminen ilman perusteluja tai kunnon presentaatiota voi olla huono juttu ihan missä vaan luovassa projektissa. Responsiivisessa suunnittelussa tällainen tapa on todella vaarallista. Ensinnäkin staattiset layout-kuvat eivät kommunikoi kovinkaan paljon. Kuvia pitäisi tuottaa huomattavasti perinteistä suunnittelua enemmän, jotta niistä ymmärtäisi miten sivusto käyttäytyy kun se mukautetaan eri kokoisille näytöille. Muuttuvia ja liikkuvia elementtejä on paljon. Perinteiset layoutit on voitu piirtää usein yhteen määrättyyn sivunleveyteen ja ne on tullut ymmärretyksi sillä. (Frost, 2013.)

Yksi suurimmista riskeistä responsiivisessa verkkosuunnittelussa piileekin juuri asiakkaalle toimitettavissa tuotoksissa, jotka alkuun ovat varmaan olleetkin monessa suunnittelutoimistossa pääosin Adobe Photoshopilla tuotettuja staattisia taittoja kun responsiivista suunnittelua on harjoiteltu ensimmäisiä kertoja. Sen lisäksi, että kuvia ei välttämättä ole niin helppo ymmärtää on toinen vaarallinen skenaario siinä, että tehdään paljon turhaa korjaustyötä. Visuaalisten mallien työstäminen on kuitenkin tarkkaa ja hidasta puuhaa ja kun layoutit joudutaan responsiivisuus huomioiden tuottamaan moneen kokoon, voi korjauskierrokset muodostua suunnittelutoimiston resurssien kannalta haasteellisiksi ja toisaalta asiakkaan kukkarolle kalliiksi. Jos työvaihetta miettii

tarkemmin, löytyy varmasti parempia tapoja kommunikoida suunnittelun tuotoksia kuin tekemällä suuri määrä layout-kuvia, jotka voi joutua suunnittelemaan myöhemmin uudelleen. (Frost, 2013.)

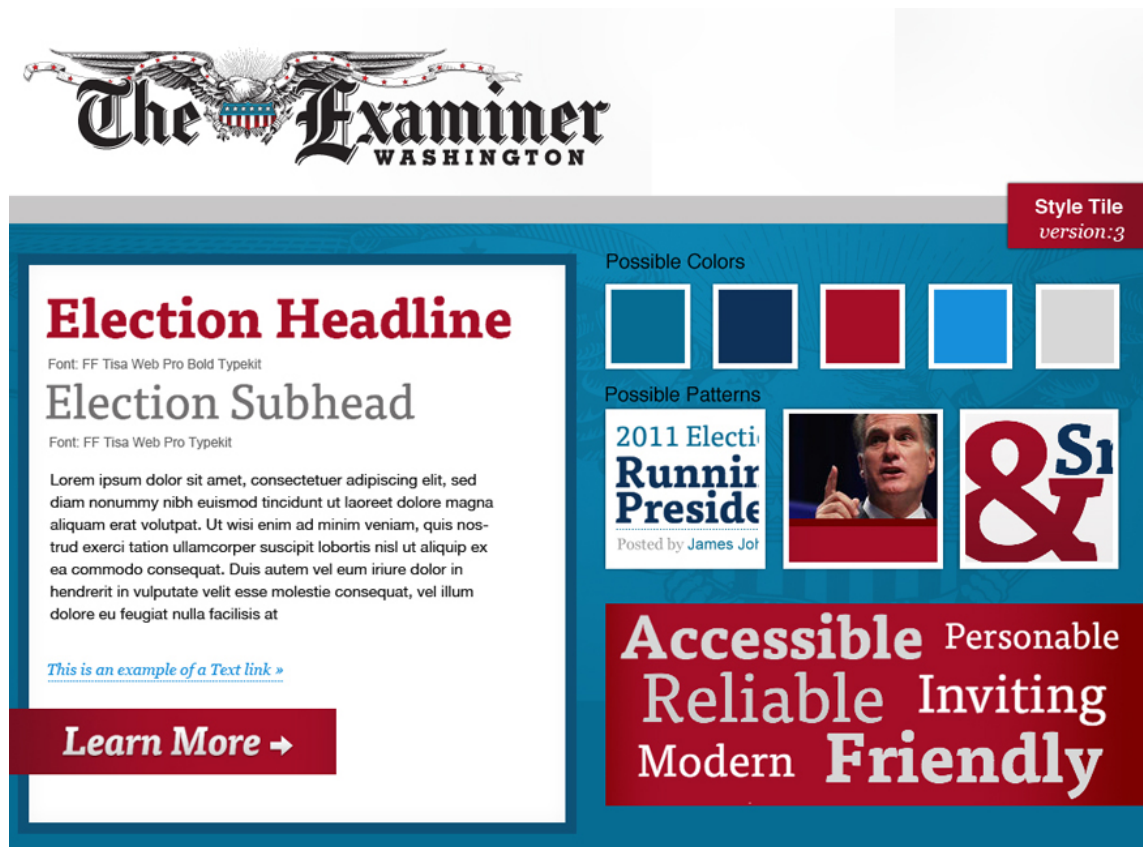
Monestihan tämä idea esitellä valmiita hienoja staattisia kuvia lähtee suunnittelijoista itsestään. Olemme juurtuneet malliin, jossa laadimme asiakkaalle katselukierroksen, jossa hyväksytämme photoshopattuja viimeistelyjä layoutteja, jotka yrittävät kuvastaa sitä miltä lopullinen sivusto näyttää. Responsiivisessa verkkosuunnittelussa oleellista ei pelkästään ole se miltä sivu näyttää, vaan miten se toimii ja käyttäytyy. Tässä mielessä staattisia kuvia tuottamalla luommekin oikeastaan asiakkaalle vain paljon oletuksia, kun hän yrittää miettiä miten staattinen kuva oikeastaan toimisi julkaistuna verkkosivuna. (Frost, 2013.)

Järkevämpi lähestymistapa useissa tapauksissa saattaa olla jonkinlaisten pienempien raamien suunnittelu, joista neuvotellaan ennen kuin lähdetään valloittamaan asiakkaan sydäntä täysin viimeistellyillä yksityiskohdilla. Responsiivisessa verkkosuunnittelussa parempia kommunikaatiovälineitä asiakkaan kanssa ovat tuotokset, jotka ohjaavat työtä oikeaan suuntaan ja joita on helppo tulkita. Tällaisia tuotoksia voidaan muokata ja kehittää eteenpäin nopeasti. Näyttävät visuaaliset pikselitarkat layout-mallinnukset voivat joissakin tapauksissa olla tarpeellisia, vaikkapa projektin myyntivaiheessa kun halutaan myydä asiakkaalle jokin visio tai kun alkusuunnittelu on edennyt ja visuaalinen suunta on jo menossa oikeaan suuntaan. Suuren työmäärän ja hyvin vaikean päivitettävyyden takia kuvat voivat osoittautua kuitenkin todellisiksi päänvaivoiksi pidemmällä tähtäimellä. Olisi hyvä ainakin projektin alkuun miettiä omia työtapoja sekä ajankäyttöä ja yrittää arvioida minkälaisesta kuvamäärästä on kyse jos kaikki näkymät haluaisi lähteä visualisoimaan.

Perinteisestä printtimaailmasta on johdettu myös varsin toimivia apuja responsiivisen verkkosuunnittelun visualisoinnin avuksi. Sen sijaan, että lähdetään luomaan kokonaista verkkosivumallia Photoshopilla, asiakkaalle voidaan näyttää myös pienempiä kokonaisuuksia, joiden avulla voidaan tunnustella erilaisia lähestymistapoja huomattavasti ketterämmin. Yksi tällainen keino on Style Tiles. Style Tilesin ideana on toimia asiakkaalle ja suunnittelutiimille kommunikaatiovälineenä varsinkin alkupään suunnittelua ajatellen. Sen sijaan, että asiakkaalle ja kehittäjälle näytetään ensimmäiseksi valmiiksi hiotut visuaaliset tarkat mallinnokset sivustosta, näytetään visuaalisia tärkeimpiä rakennuspalikoita. Kuvio 7 kuvastaa miten Style Tiles voi yksinkertaisuudellaan koos-



tua fonttien ja värien hahmottelusta, muutamista käyttöliittymäelementeistä sekä jo olemassa olevista brändielementeistä. Brändielementit voivat olla asiakkaalla jo olemassa olevat logo ja kuvituskuvat. Näiden muutamien rakennusaineiden avulla voidaan muodostaa yhteinen visuaalinen kieli verkkosivulle ja kommunikoida se asiakkaalle sekä muille projektissa mukana oleville suunnittelijoille ilman monien tuntien mahdollista hukkaan mennyttä työpanosta Photoshopin äärellä. Style Tiles mahdollistaa myös sen, että asiakkaalle voidaan luoda nopeasti useitakin eri tyyllisiä visuaalisen suunnan ehdotuksia. (Style Tiles.)

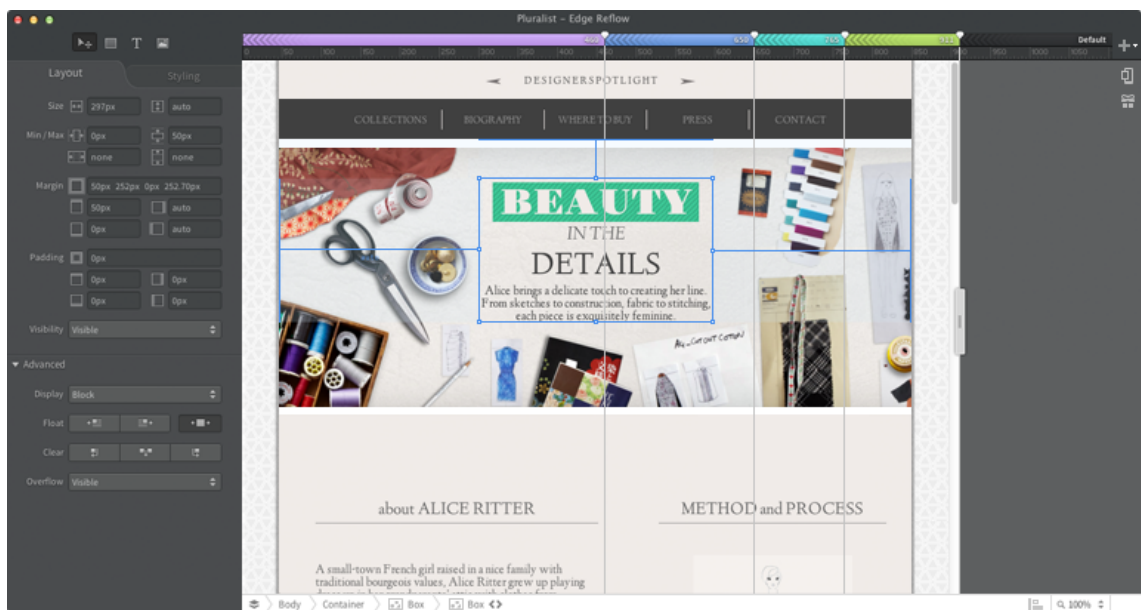


Kuvio 7. Esimerkki Style Tiles rakennuspalikoista kommunikaatiovälineenä (<http://styletil.es>).

Style Tilesin johdattelmana muutkin ovat heränneet ideoimaan ja kehittämään järkeviä tapoja tuoda visuaalinen ilme responsiiviseen suunnitteluun. Style Tilesin rinnalle on syntynyt toinekin tapa esitellä ja kehittää visuaalista suuntaa helpommin hallittavalla tavalla. Tyyliprototyypit (a style prototype) ehdottaa tyylien esittämistä staattisen layout-kuvien sijaan suoraan HTML- ja CSS-formaattiin laitettuna. Tyyliprototyypia voidaan näin ollen katsella ja testaila selaimessa. Tyyliprototyypit ovat yksi HTML-sivu, joka esittelee sivuston värimaailman, typografiavalinnat, valokuvien tyylin, sivun nappien ja

linkkien tyylin ja mahdollisesti muutamia muita sivun elementtejä joilla voidaan katsella www-sivuston muotokieltä ja viedä suunnitelmia oikeaan suuntaan. Sen sijaan, että asiakkaalle näytetään staattisia kuvia, voidaan mukautuva responsiivinen suunnitelma näyttää HTML/CSS tyyliprototyypin avulla. Tyyliprototyypissä otetaan jo kantaa siihen, miltä esimerkiksi sivun napit tulevat näyttämään mobiiliruudulla tai miten kuvat skaalautuvat kun siirrytään erilaisille näytöille. (Loyd, 2012.)

Photoshopilla voidaan edelleenkin tehdä paljon. Itse näen, että Photoshopilla on hyvä synnyttää ja testilla raakoja ideoita. Photoshopilla saadaan nopeasti vaihdettua värejä ja muotoja pienempiin kokonaisuuksiin tai hiottua kuvien yksityiskohtia. Sen jälkeen kun perusidea on synnytetty visuaalisesti tyylistä, on hyvä alkaa miettimään tyylin siirtämistä lopulliseen formaattiin, jossa katselu oikeasti tapahtuu. Käytännössä lähdetään kokoamaan jonkinlaista HTML-protoa, joka vastaa paremmin siihen, miten sivusto käytetty eri laitteilla.



Kuvio 8. Edge Reflowssa responsiivinen visuaalinen taittoyö on tehty varsin helpoksi ja yksinkertaiseksi hyvien työkalujen ansiosta (Tuts+ 2013).

Markkinoille on tullut viimeisenä parina vuonna hyvin paljon myös täysin uusia työkaluja, joiden avulla voidaan helpottaa responsiivista suunnittelutyötä. Erityisesti näistä suosittuja tuntuvat olevan sovellukset, jotka antavat helpot työkalut responsiiviseen typografian määrittelyyn ja sisällönasetteluun muuttuville grideille. Näitä on esimerkiksi Adoben Edge Reflow ja Macaw. Erityisesti Adoben Edge Reflow on kiinnostava siitä

syystä, että se antaa täyden tuen Adoben omille ohjelmille ja Photoshopista ei tarvitse luopua. Macaw on hyvin vastaavan oloinen käytöltään. Edellä mainituille sovelluksille on se yhteistä, että ne keskittyvät juurikin responsiivisen suunnittelun helpottamiseen sisällön asettelun kannalta. Siinä missä Photoshop ja muut kuvankäsittelyohjelmat on tehty luomaan staattisia pikselin tarkkoja kuvia, nämä uudet työkalut tarjoavat keinon tehdä nopeaa suunnittelua responsiivisille grideille. Uskoisin, että näiden sovellusten erityinen kohderyhmä on suunnittelijat, joilla ei ole vahvaa HTML ja CSS-kokemusta. Tai suunnittelijat, jotka yksinkertaisesti haluavat pysyä kaukana koodista ja haluavat keskittyä enemmän sisältöön, vuorovaikutusten suunnitteluun ja visuaaliseen suunnitteluun helpoilla interaktiivisilla työkaluilla. Sovellukset antavat näppärät työkalut suunnitella sisältö taipumaan eri kokoisille grideille hyödyntäen responsiivisia katkamispisteitä eli breakpointteja. Kuviossa 8 on kuvattu Adoben Edge Reflown perusnäköä ja yksinkertaisia responsiivisia työkaluja. Edge Reflow ja Macaw ja muut tämän tyyppiset sovellukset antavat myös hyvän valmiiksi mietityn ja testatun ohjeistuksen fronttikoodarille. Lopputulosta pääsee testaamaan selaimessa täysin ilman koodausta. Näiden työkalujen tuottamaa esitystapaa voidaan hyödyntää staattisia kuvia huomattavasti paremmin, sillä sovellusten näyttämä esikatselu on HTML-muodossa. (Adobe 2014; Green 2013; Macaw 2014.)

### 3.4 Prototyypointi ja kehitystyö

Responsiivinen suunnittelu ohjaa suunnittelun enemmän perinteisestä staattisesta suunnittelusta interaktiiviseen, enemmän todellista lopputulosta muistuttavaan suunnittelutapaan, kun responsiivista suunnittelua verrataan perinteiseen verkkosuunnittelumalliin, jossa kehitysvaihe tulee prosessin lopussa. Keskeinen osa responsiivista suunnittelua on prototyypit. Prototyypit olisi hyvä suunnitella aina aidolla sisällöllä jos mahdollista. Näin päästään lähemmäksi todellista lopputuotetta ja erilaiset sisältöongelmat on helpompi havaita mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Prototyypit auttavat epämääräisen ajatuksissa olevan konseptin muodostamisessa konkreettiseksi testattavaksi tuotteeksi. Prototyyppien avulla erilaiset verkkosivun ongelmat voidaan huomata hyvissä ajoin huomattavasti paremmin kuin perinteisessä verkkosuunnittelumallissa, jossa työtä arvioidaan staattisten kuvien ja dokumenttien avulla. Prototyyppieja on erilaisia, mutta yhteistä niille on se, että niissä kuvataan vuorovaikutteisuutta ja pyritään kuvaamaan erilaisia toimintoja mahdollisimman paljon. Prototyypin tarkkuus ja olemus vaihtelee sen mukaan mitä tarkoitusta varten ne on

tehty. Projektissa voi olla hyvä tehdä erilaisia kierroksia erilaisten prototyypin kanssa. Matalan tason prototyypit sopivat erilaisten konseptien testaamiseen. Matalan tason prototyyppeja voisi olla esimerkiksi erilaiset paperiprototyypit tai rautalankapiirrustuksista muodostetut linkitetyt protot. Yksinkertainen linkitetty proto syntyy vaikka PDF:ksi tai PowerPointin voimin, tai vaikka HTML:nä, jossa sisältö on vielä kuvatiedostoja. Käsiniirretyt rautalangatkin on mahdollista laittaa jollakin tavalla responsiiviseksi siten, että skannatut kuvat linkitetään kevyeksi verkkosivuksi, jossa huomioidaan haluttu määrä breakpointteja, joille piirretään luonnoskuvat. Myöhemmässä vaiheessa projektia taas tyypillisiä ovat korkean tarkkuuden HTML-prototyypit, joissa ulkoasu ja HTML-koodi alkaa muistuttamaan jo lopullista tuotetta. HTML-prototyyppi voi vastata rakenteeltaan ja toiminnallisuudeltaan pitkälti oikeaa verkkosivua, mutta taustalla olevaa järjestelmää ei olla rakennettu vielä. Pitkälle viety korkean tason prototyyppi voidaan ottaa käyttöön lopuksi pienin muutoksin oikeaksi tuotantotason verkkosivuksi, joka voi aikaa säästävää kokonaisprosessin kannalta. (FixUi 2013)

Sen jälkeen kun jonkinlaiset komponentit on luotu, esimerkiksi aikaisemmin esitellyn tyyliprototyypin muodossa, erilaisia konsepteja tai verkkosivukokeiluja on hyvin helppo tehdä. Todennäköisesti prototyypin muodossa valmiilla komponenteilla työskentely on huomattavasti nopeampaa kuin yrittää mallintaa uusia konsepteja Photoshopilla.

Oleellista on ideoiden jatkuva visualisointi, mallinnus ja prototypointi, jotta suunniteluideoista päästään keskustelemaan, Säde (2002, 19) selvittää. On tärkeää ottaa asiakas ja käyttäjät mukaan suunnitteluprosessiin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Edellisessä luvussa kuvaamani muutos pois staattisista layout-kuvista enemmän rautalanka ja prototypointi -lähtöisempään suunnittelutapaan on erinomainen mahdollisuus saada käyttäjät entistä paremmin mukaan prosessiin. Jo hyvinkin varhaisilla prototyypeilla voidaan tehdä käyttäjätestejä ja saada palautetta, joka johtaa suunnittelua oikeaan suuntaan. Tärkeää on myös muistaa validoida ja testata myös jossain vaiheessa alkusuunnittelussa luodut käyttöskenaariot, joita suunnittelijat luovat asiakkaan avustuksella yrittäessään miettiä palvelun loppukäyttäjiä. Oikeat, prototyypeilla todennetut skenaariot ja hyvin tehty kartoitus käyttäjistä voivat pelastaa projektin laajalta verkkosivun uudelleensuunnitteluprosessilta myöhemmässä vaiheessa. (Mace 2014; Säde 2002.)

HTML-prototypointivaihe ei ole myöskään kertakäyttöinen siinä mielessä, että prototyypin käyttöliittymäkoodia ja määrittelyjä voidaan käyttää myöhemmin lopullisen sivuston

rakennuspalikoina. Rupert painottaa, että on hyvä pitää kaikki tuotokset modulaarisina osana suurempaa kokonaisuutta ja järjestelmää, olivatpa tuotokset layout -kuvia tai komponenttikirjastoja tai prototyyppeja. Skaalautuvuus on hyvä pitää alusta alkaen mielessä, jotta suunnittelutyö pysyy hyvin hallinnassa loppuun asti. (Rupert 2013.)

### 3.5 Suunnittelun työn presentointi

Hay (2013) kutsuu presentointia asiakaalle eräänlaiseksi omaksi taiteen muodoksi, presentoinnin psykologiaksi. Suositeltavaa on esitellä asiakaalle mahdollisimman realistisesti käyttäytyvä prototyyppi verkkosivusta sikäli kuin se on mahdollista. Perinteisessä verkkosuunnittelussa on totuttu esittelemään staattisia visuaalisia kuvaesityksiä verkkosivusta, kuten totesin aikaisemmin visuaalisen suunnittelunvaiheen yhteydessä. Staattisille kuville keskeistä on se, että ne eivät kommunikoi tarpeeksi hyvin ja niissä jää liian paljon asioita katselijan, useimmiten asiakkaan oman tulkinnan varaan. Prototyytit ovat huomattavasti parempi vaihtoehto esittää suunnittelun tuotokset ymmärrettävämmässä muodossa. (Hay 2013, 132.)

Hay (2013) myös suosittelee, että suunnittelija itse esittelee ja perustelee suunnittelu-tuotokset. Mielestäni tämä on hyvä ehdotus, sillä kukapa muu kuin suunnittelija itse osaisi kertoa parhaiten työnsä ratkaisut ja päätökset, joilla ratkaisuihin on päästy. (Hay 2013, 158.)

## 4 Responsiivista työkulkua etsimässä

Luvussa kolme erittelin keskeisimpiä työvaiheita responsiivisille suunnittelulle. Nämä edellisen luvun työvaiheet toimivat hyvänä polkuna tutkimusprojektin päätökseen, jossa tavoitteena löytää vastaus siihen minkälainen on sujuva responsiivinen työkulun malli. Tässä päättävässä pääluvussa lähdän pohtimaan minkälaisen prosessimallin edellä mainituista työvaiheista voi lähteä luomaan eli käytännössä miten työvaiheet saadaan toimimaan ja nivottua yhteen ja mitä tärkeitä seikkoja projektissa olisi hyvä pohtia kokonaisuuden kannalta. Pohjaan luodun prosessimalliehdotuksen asiantuntijahaastatteluihin, tämän opinnäytetyön tutkimusprojektin aikana oppimiini asioihin ja ennen kaikkea työelämän tuomiin käytännön kokemuksiin työskennellessäni lukuisissa erilaisissa projekteissa ja projektikokoonpanoissa.

#### 4.1 Ainekset sujuvaan responsiiviseen työnkulkuun

Mielestäni kaiken tutkimustyön ja käytännön työn seuraamisen jälkeen saattaa olla hyvin vaikeaa luoda yksi täysin optimaalinen prosessimalli, joka vastaisi kaikkiin erilaisiin projekteihin ja projektikokoonpanoihin. Pelkästään yhdellä täysin määrättyllä prosessimallilla työskentely saattaa olla haastavaa, koska projektit ovat hyvin vaihtelevia. Pitäisin myös mielessä, että jokainen projekti on oma yksilönsä, jossa on liikkuvia muuttujia. Halusin kuitenkin työssä yrittää löytää sellaisen työnkulun mallin, joka voisi vastata mahdollisimman laajasti erilaisiin projekteihin ja kokoonpanoihin. Ajatuksena oli myös se, että mallia pitäisi voida muokata tarpeiden mukaan helposti ja että se antaisi joustovaraa soveltamiseen.

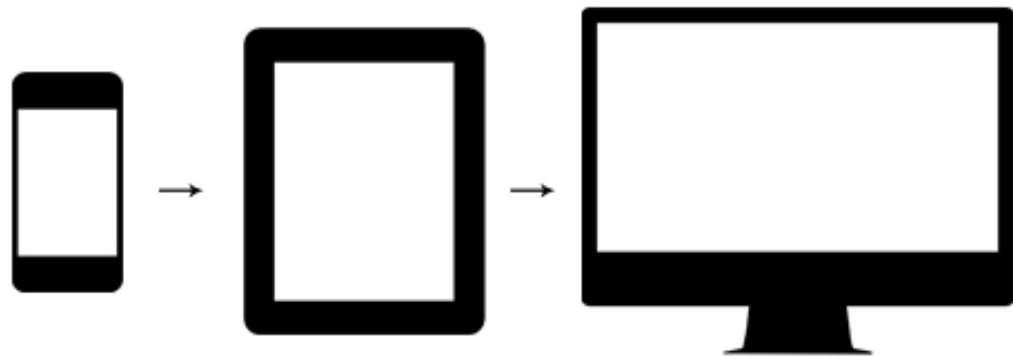
Kutsun luomaani ehdotusta joustavaksi responsiiviseksi työskentelymalliksi. Ensisijaisesti sen takia, että se ei ole vesiputousmalli, joka puolestaan on kaukana joustavuudesta. Esittelemäni malli lainaa ja toistaa varmasti joitakin osin muiden suunnittelijoiden ajatuksia toimivasta responsiivisesta työskentelyprosessista. Jos asiaa tarkastellaan laajemmin, niin luvussa kaksi todettiin verkkosuunnittelun lainanneen alun perin prosesseja ohjelmistokehityksestä - tässäkin tapauksessa voidaan todeta, että responsiivinen suunnittelu lainaa joitakin hyväksi todettuja piirteitä ohjelmistokehityksen prosessikehityksestä. Yksi viime vuosien hyvin vallitseva ohjelmistokehityksen kehitys-suunta on ollut erilaiset agiilit eli ketterät työskentelymenetelmät. Esittelemäni työskentelymalli ei yritä olla uusi ketterä ohjelmistokehitysmalli, erityisesti sen takia, että on kyse responsiivisesta verkkosuunnittelusta, joka on luonteeltaan hieman erilainen kuin perinteinen ohjelmistokehitys. Toisekseen työssä esitelty malli ei anna suoranaisia prosessin hallintatyökaluja kuten ketterissä ohjelmistokehitysprosesseissa on tyypillistä. Prosessin hallintatyökalut olisi oma tutkimuskohde ja en ole vielä varma tarvitseeko responsiivinen suunnittelu niitä yhtä lailla kuin ohjelmistokehitys. Yhteneviä tunnusmerkkejä tälle työmallille saattaa kuitenkin löytyä juurikin Agiilista manifestista, jonka keskeinen sisältö käsittää ohjelmistokehitystyöskentelymenetelmien kehittämisen muotoon, jossa painotetaan enemmän vuorovaikutusta kuin prosesseja ja työkaluja, toimivaa sovellusta enemmän kuin dokumentaatiota, enemmän asiakasyhteistyötä ja enemmän muutokseen reagoimista enemmän kuin suunnitelman orjallista noudattamista. (Agile Manifesto 2011.)

#### 4.1.1 Sisältöstrategiat ja sisällönsuunnittelu

Ennen responsiivisen verkkoprojektin varsinaista suunnittelutyön aloitusta on hyvä miettiä erilaisia keinoja lähteä liikkeelle suunnittelutyössä. Hyvällä pohjustavalla suunnittelulla ja pohdinnalla voidaan säästää paljon aikaa myöhemmässä vaiheessa ja tehdä työnteosta mielekkäämpää, sujuvampaa ja nopeampaa.

Hyvänä lähtökohtana responsiiviselle suunnittelulle on se, että kun projekti lähtee kunnolla liikkeelle, olisi jo olemassa olevaa sisältöä saatavilla mahdollisimman paljon. Sisällönsuunnittelu kannattaa mahdollisesti ajatella täysin irrallisena osana projektia tai jopa täysin erillisenä projektina, joka toteutetaan ennen responsiivisen suunnitteluprojektin toteutusta. Jos sisällön suunnittelua tehdään samanaikaisesti sivutoteutuksen kanssa, kannattaa sisällön luonti pitää hyvin yksinkertaisena ja olla miettimättä käyttöliittymää. Enemminkin kannattaa luoda puhdasta raakaa muotoilematonta tekstiä ja mahdollisesti kerätä brändiaineksia kokoon miettimättä liikaa lopputulosta taiton kanalta.

Mobile first, eli suomeksi mobiili ensin on responsiiviseen suunnitteluun kehitetty strategia, joka auttaa keskittymään mobiililaitteiden rajoituksiin. Tässä lähestymistavassa ideana on aloittaa suunnittelu yksinkertaisimmasta laitteesta ensin, pienimmästä yhteisestä nimittäjästä. Käytännössä tämä tarkoittaa pieniä näyttöjä sekä mobiililaitteita. Tässä lähestymistavassa valitaan mobiilinäkymän suunnittelu ensisijaiseksi suunnittelukohteeksi ennen kuin lähdetään miettimään sitä, miltä responsiivinen esitystapa näyttää työpöytäkoneen näytöltä. Perinteisesti verkkosuunnittelua ja erityisesti mobiilisuunnittelua ollaan tehty päinvastaisessa järjestyksessä. Mobiilisivu on yleensä syntynyt vasta jälkikäteen työpöytäkoneen rinnalle. Näin ollen on pitänyt miettiä, mistä asioista pitää karsia, että saadaan verkkosivu toimimaan myös pienellä näytöllä. Mobiili ensin strategiassa mietitään ydintoiminnallisuudet sisältävä mobiilinäkymä ensin. Suunnittelussa luotu esitystapa rikastutetaan tämän jälkeen vaihe vaiheelta suuremmille näytöille ja kyvykkäimmille selaimille sopivaksi. Tämä on ollut viime vuosina erityisesti Googlen suosima suunnittelustrategia. Kuvio 9 selventää suunnittelujärjestystä pienimmästä suurimpaan. (Wroblewski 2011, ;Mashable, 2013.)



Kuvio 9. Havainnollistava esitys suunnittelujärjestyksestä mobiili ensin –lähestymistapaa hyödynnettäessä (Designshack 2013).

Mobiililaitteiden käyttö kasvaa mielettömällä vauhdilla ja ihmisten verkkoselaus ja verkkopalveluiden käyttö painottuu entistä enemmän mobiililaitteille, tästä syystä oikean lähestymistavan valitseminen projektille onkin äärettömän tärkeää käytettävyyden ja käyttökokemuksen näkökulmasta, joita pohdin luvussa kaksi. Mobiili ensin lähestyminen ei keskity pelkästään pienillä laitteilla toimiviin ratkaisuihin, vaan se on myös hyvä apukeino tehostaa käytettävyyttä ja tarpeettomien verkkosivujen osien karsimista erityisesti responsiivista suunnittelua silmällä pitäen. (Mashable, 2013.)

Vaikka mobiili ensin yrittääkin ratkaista monia ongelmia, on vielä paljon asioita, joiden pitäisi kehittyä käyttökokemuksen näkökulmasta. Koko responsiivinen ajattelu on vielä hyvin keskeneräinen tältä osin. Pääasiassa responsiivinen suunnittelu pystyy vastaamaan siihen, miten asiat näytetään eri kokoisilla laitteilla laiteriippumattomasti, mutta sen sijaan se ei osaa vielä haistella käyttäjien erilaisia tarpeita ja tahtotiloja. Kun me puhumme, että joku käyttää mobiililaitetta, se ei vielä kerro oikeastaan kovinkaan paljon. Tiedämme, että käyttäjä todennäköisesti pitelee jonkinlaista laitetta kädessä tai se on jollakin tavalla helposti mukana kuljetettava laite. Kaikki mitä me tiedämme käyttäjän laitteesta on oikeastaan se, että se ei ainakaan ole työpöytäkone. Suunnittelijoina meidän on hyvin vaikea tietää, mitä käyttäjä oikeasti näkee mobiililaitteeltaan ja miten hän on vuorovaikutuksessa laitteen ja verkkosivun kanssa. Käyttäjällä voi olla pieniruutuinen



älypuhelin, jossa ruudun resoluutio on 240x320 pikseliä tai vaihtoehtoisesti iPad Retina-näytöllä, jossa pikseleitä on vuorostaan 2048x1536. iPad kilpailee resoluutioltaan työpöytäkoneen näyttöjen kanssa. Myöskään emme tiedä tarkemmin miten käyttäjä käyttää mobiililaitettaan – sormilla, jonkin ohjaimen avulla vai kenties stylus-kynällä. Onko käyttäjällä käytössä hidas mobiiliyhteys vai kenties nopea 4G-yhteys, sitäkään emme tiedä. (McGrane 2012, 2.)

Vaikka tietäisimme, mitä laitetta käyttäjä käyttää, se ei vielä kerro meille mitään käyttäjän tahtotilasta. Se, että tiedämme missä käyttäjä liikkuu ei kerro vielä käyttäjän tavoitteista. Suunnittelijana onkin varsin vaikeaa yrittää miettiä kaikille sopivaa ratkaisua. Ehkä voi kuitenkin alkaa yleistämään sitä, että kun käyttäjät haluavat tehdä jotain verkossa, he haluavat useimmiten käyttää siihen mobiililaitteita. (McGrace 2012, 18).

Vaikka mobiili ensin -ajattelutapa on mahdollisesti käytettävyyden kannalta vielä joiltakin osin keskeneräinen, mielestäni tämän strategian tuoma käytännön hyöty ja tehokkuus on monesti niin hyviä, että miellän strategian harkinnan hyväksi lähtökohdaksi aloittaa mikä tahansa responsiivinen verkkoprojekti jos parempaa tietoa käyttöskenaariosta ei löydy.

#### 4.1.2 Käyttäjien osallistaminen

Verkkosivujen hyvä suunnittelu vaatii käyttäjien erityistä huomioimista. Voidakseen suunnitella hyvän käyttökokemuksen verkkosivulle, täytyy ottaa käyttäjät mukaan suunnitteluprosessiin. Käyttäjäkeskeiselle suunnittelulle keskeistä on käyttäjien ottaminen mukaan työskentelyyn arvioimaan ideoita ja tuotoksia sekä mahdollisesti myös tuottamaan suunnitteluehdotuksia. (Säde 2002, 19.)

Ennen kuin varsinainen projekti käynnistellään rautalankojen suunnittelun, visuaalisten suuntimien määrittämisen ja varhaisten prototyyppien luomisen merkeissä, käyttäjät voidaan ottaa mukaan projektiin käyttäjäskenaarioiden luomisen muodossa. Käyttäjäskenaarioiden avulla voidaan esimerkiksi tarkastella minkälaisia asioita tai toimenpiteitä käyttäjät yrittävät saavuttaa käyttäessään erilaisia ja eri kokoisia laiteluokkia. Skenaarioilla voidaan selvittää, mitkä ovat käyttäjille tärkeimmät laitteet. Entä tarvitseeko käyttäjien tehdä joitakin asioita mobiililaitteella, mitä ei taas pysty tekemään työpöytäkoneella. Tai onko palvelussa jotain mobiililaitteella toimivia toimintoja kuten lokaatiopalvelut? (Mace 2014.)

Käyttäjäskenaarioiden testaus saattaa olla järkevää toteuttaa aivan projektin alkuun jos mahdollista, tällä tavoin voidaan saada vahvistus siihen onko ensimmäiset ajatukset ja arvaukset oikeita suunnittelun lähtökohdiksi. Testatut skenaariot voivat pelastaa hyvinkin laajalta verkkosivun uudelleensuunnitteluprosessilta myöhemmässä vaiheessa. (Mace 2014.)

Edellisessä pääluvussa mainitsin protyytit erityisen tärkeäksi työvaiheeksi responsiivisessa suunnittelussa. Jo hyvinkin varhaisilla prototyypeillä voidaan käyttäjät saada antamaan tärkeää palautetta suunnittelutyön tuotoksista. Käyttäjätestejä voidaan tehdä oikeastaan missä vaiheessa tahansa projektia ja niillä voidaan keskittyä tarkastelemaan hyvin erilaisia asioita, joko yksityiskohtia tai kokonaisuutta, esimerkiksi visuaalisen suunnittelun toimivuutta tai tietyn interaktion toimivuutta kuten verkkosivun osto-prosessin tehokkuutta. Käyttäjätestien tavoite on saada sellaista palautetta, joka vahvistaa joko suunnittelijoiden olemassa olevat oletukset tai johtaa suunnittelun oikeaan suuntaan.

#### 4.1.3 Organisaatio mukaan muutokseen

Gridsetin (2013) tekemän laajan responsiivisen suunnittelun kyselytutkimuksen yhtenä keskeisenä esille nousseena havaintona oli se, että responsiivisen suunnittelutyön vaiheita käsitellään liian irrallisina kokonaisuuksina ja suunnittelutyötä tehdään liian itsenäisesti omissa suunnittelusiiloissa. Jossain tapauksissa tämä ilmiö voi lähteä jo suunnitteluorganisaatiosta, joka ei tajunnut ajatella prosessimalleja tarpeeksi hyvin responsiivisen suunnittelun tullessa kuvioihin. Osa vastuusta menee kuitenkin myös suunnittelijoiden piikkiin. Suunnittelijoiden pitäisi olla oma-aloitteisempia ja hypätä työskentelemään yhdessä aina kun mahdollista. Siilojen muodostuminen aiheuttaa kitkaa työvaiheiden välille ja hidastaa kokonaisprosessia. Kyselyyn vastanneet totesivat, että tarvitaan paljon enemmän kommunikointia suunnittelijoiden ja kehittäjien välille. (Gridset 2013.)

Larres (2013) painottaa, että työntekijöiden resursointi pitäisi hoitaa ajoissa niin, että pystytään allokoimaan yhteistä työskentelyaikaa kaikille suunnittelijoille erityisesti projektin alkuvaihetta ajatellen (Larres 2013). Ellei järkeviä työskentelyprosesseja mietitä organisaatiotasolla, ei suunnittelua voida tehdä kovinkaan hyvin. Kun responsiivinen suunnittelu ei ole kaikkien asia organisaatiossa, törmätään jatkuvasti resursointiongel-

miin ja siihen, että suunnittelutiimin kommunikaatio ja yhteistyö kärsii, koska suunnittelutiimi on hajallaan tekemässä eri projekteja, eikä kerkeä suunnitella tarpeeksi yhdessä.

Olen nähnyt sekä hyviä että huonoja tapauksia responsiivisesta projektityöskentelystä. Huonot kokemukset on pääosin johtuneet juuri siitä, että suunnitteluvaiheet ovat olleet liian siiloutuneita ja suunnittelijat tekevät liian itsenäisesti projekteja. Itselleni on tällaisessa tilanteessa tullut myös huomattavasti enemmän odottamattomia ongelmanratkaisutilanteita, jotka ovat olleet pois ajallisesti siitä työstä, mihin sillä hetkellä olisi pitänyt keskittyä. Yhteisvoimin ongelmien ratkaisu on luonnollisesti sujuvampaa ja nopeampaa. Suunnittelun lopputulos on todennäköisesti laadukkaampaa, kun on käyty useampia vaihtoehtoja ja ajatuksia läpi useamman suunnittelijan toimesta.

Harmaa (2013) painottaa sitä, että responsiivinen työskentely tarvitsee paljon opettelua ja tekemistä. Projektien tuoma kokemus opettaa valtavasti ja vie suunnittelijoita kohti parempia ja tehokkaampia ratkaisuja. Nyt kun responsiivisia verkkototeutuksia on tehty jonkin aikaa, on huomattu keskeisimmät prosessin kipupisteet. Jonkun verran prosessikehitystä on alkanut näkemään ihan pelkän opettelu tuoman kokemuksen kautta. Koko organisaation tasolla tarvitaan opettelua ja kommunikointia jos olemassa olevia prosessimalleja halutaan muuttaa. Myös suunnittelijoiden tasolla tarvitaan enemmän kommunikointia ja harjoittelua. Kukaan ei tule antamaan täysin valmiita täydellisiä ohjeita tehdä responsiivista suunnittelutyötä. Mielestäni onkin pitkälti suunnittelijoiden vastuulla etsiä ja löytää parhaat tavat tehdä työtä, jossa suunnittelija on itse keskeisessä osassa. Organisaation pitäisi taas olla valmis kuuntelemaan ja ottamaan kehitysehdotuksia vastaan. (Harmaa 2013.)

#### 4.1.4 Roolien sovittaminen yhteen

Harmaa (2013) kiteyttää, että yhteistyö on avainsana responsiivisessa suunnittelussa. Kehittäjän on pystyttävä käymään suunnittelijan tuotoksia yhdessä läpi mahdollisimman paljon. Tarvittaessa käydään yhdessä erilaisia vaihtoehtoja läpi. Vesiputousmalli ei ole yleisesti ottaen tehokas malli enää nykyään. Jos jostain syystä vesiputousmallia kuitenkin käytetään, sitä pitäisi muokata niin, että suunnittelijat ja kehittäjät voivat olla kaikissa työvaiheissa enemmän yhdessä tekemässä. (Harmaa 2013.)

Harmaa (2013) toteaa, että mahdollisesti vaikeinta responsiivisessa verkkosuunnittelussa on tulkita ja ymmärtää toisten suunnittelua jos ei ole ollut vieressä seuraamassa suunnittelun syntymistä. Kehittäjän työ onkin pitkälti suunnittelijan työn tulkitsemista. Pahimmassa tapauksessa kehittäjä joutuu paikkaamaan puutteellista suunnittelua jos yhteiselle suunnittelulle ei ole ollut mahdollisuutta ja suunnittelija ei ole lähettyvillä kun kehitystyötä tehdään. Tiivis kommunikaatio ja yhteisen työajan löytäminen pelastavat tilanteilta, jossa pitäisi lähteä yksin tulkitsemaan ja ratkaisemaan suunnittelun tyhjiä paikkoja. (Harmaa 2013.)

Responsiivisessa verkkosuunnittelussa on mielestäni enemmän kyse yhteistyöstä kuin hyvistä yksittäisistä työkaluista, joita siihen voidaan käyttää. Suunnittelijoille mahdollisesti tärkein ja eniten onnistumisen iloa tuottava asia saattaa olla niinkin yksinkertaisessa asiassa kuin mahdollisuudessa tehdä läheisesti kehittäjien kanssa suunnittelutyötä ja viedä päätökset yhdessä selaimeen katseltavaksi HTML-protoksi. Tällä tavalla prosessi pysyy joustavana ja nopeana ja käytettävyyden tulee huomioitu yhdellä kertaa, kun ideoita pääsee nopeasti katselemaan ja testaamaan. Käytännössä siis hyvä responsiivinen suunnittelu tarkoittaa HTML-prototyypin tekemistä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa yhteistyöllä.

#### 4.1.5 Asiakas on tärkeä osa suunnittelua

Projektin kokonaisvaltaisen onnistumisen kannalta tärkeää on, että verkkosuunnittelu lähtee liikkeelle jo oikean tuotteen myymisestä. Jos suunnitellaan responsiivista verkkosivua asiakkaalle, olisi ehdottoman tärkeää, että asiakas myös tietää mitä on tilannut. Suunnittelijataho puolestaan tietäisi opastaa miten suunnittelutyötä ollaan tekemässä ja mitä eri vaiheissa prosessia syntyy. Ylimääräinen kierros kommunikaatiota tarjoaa hyvän suojan ikäviä yllätyksiä ja väärinymmärryksiä vastaan myöhemmässä vaiheessa suunnittelua. Siitä ei ole haittaa, että selittää koko suunnitteluprosessin vaiheet läpi ja kertoo niitä projektin aikana. (Harmaa 2013.)

Larres (2013) mainitsee, että asiakkaalle voi kertoa avoimesti prosessista, joka kuuluu responsiivisen verkkosivun suunnitteluun. Olisi myös tärkeää kertoa mahdollisimman aikaisin HTML-prototyypistä jos sellaista tullaan käyttämään kommunikaatiovälineenä keskeneräisen työn esittelemiseen ja testaukseen. Asiakasta voi olla jopa hyvä kouluttaa syvällisemminkin työprosessien etenemisestä, mutta tietenkin asioita täytyy katsella tapauskohtaisesti. (Larres 2013.) Erityisesti jos asiakas ei ole perehtynyt kovinkaan

paljon responsiiviseen verkkosuunnitteluun, on hyvä tehdä aluksi selvennys siitä, miltä suunnitelmat näyttää ja tuntuu eri vaiheissa projektia. Olen huomannut, että asiakkaan kanssa toimiessa on hyvä kertoa mielellään liian paljon kuin liian vähän. Liian monta kertaa asiakas ei ole ymmärtänyt rautalankadokumenttien ja visuaalisten layout -kuvien eroa.

Tärkeintä on, että asiakas on kokoajan perillä siitä miltä lopputulos tulee näyttämään ja tuntumaan. Sen sijaan, että käytetään aikaa dokumentointiin, otetaan asiakas enemmän mukaan työskentelyyn tai järjestetään välikatselmoitteja, joissa testataan prototyyppejä. Dokumentaation tekeminen voi olla hyvin raskasta ja aikaa vievää verkkosuunnittelussa, etenkin responsiivisessa suunnittelussa kun erilaiset näyttökoot lisäävät dokumenttija auki piirrettävien kuvien määrää mielettömästi. Responsiivisessa suunnittelussa käsitellään väistämättä varsin abstrakteja asioita ja niiden dokumentointi voi olla jopa lähes mahdotonta. Hyvä dokumentaatiokaan ei loppujen lopuksi ole niin hyvä kuin keskustelu asiakkaan ja muiden projektiin osallistuvien tahojen kanssa. (Harmaa 2013.)

Hyvinkin keskeneräisenkin työn tai työvaiheen katselukierroksia ja palavereja on hyvä pitää työskentelyprosessin aikana jo varsin varhaisessa vaiheessa ennen kuin liikaa suunnittelutunteja on käytetty. Hay (2013) ehdottaa, että asiakas saadaan jo osallistetuksi prosessiin ensimmäisessä palaverissa, missä voidaan luoda raaka malli verkkosivun sisältöinventaarista. Palaverin aikana asiakkaalta voidaan pyytää jo ensimmäistä hyväksyntää. Samalla asiakkaalle pitäisi kuitenkin jäädä tunne, että hyväksynnän ei tarvitse olla täysin lopullista, vaan ennemminkin paras arvaus, jota lähdetään iteroimaan ja parantamaan prosessin aikana. Asiakkaan hyväksynnällä päästään varmin mielin etenemään työskentelyprosessissa seuraavaan vaiheeseen. Saman tyyllistä prosessia toistetaan eri työvaiheiden edetessä. Hay muistuttaa, että täytyy ottaa asiakas jokaiseen vaiheeseen mukaan, jossa ra'asta suunnitelmasta on muodostumassa toimitettava työ tai esitys, sitten tehdään vaihe loppuun ja iteroidaan tarvittaessa ja haetaan taas asiakkaan hyväksyntä. Jokainen tällainen askel vie suunnittelijat lähemmäs toimivaa ratkaisua ja työn eteneminen pysyy hyvin selkeänä kaikille osapuolille. (Harmaa 2013; Hay 2013, 158.)

## 4.2 Joustava työnkulun malli

Ehdotus joustavasta responsiivisesta työnkulun mallista, joka syntyi tämän työn tutkimus- ja kehitystuloksena on seuraavanlainen:

- 1. Käyttäjätutkimus** (tarvittaessa)
- 2. Sisällön suunnittelu ja sisältöstrategian valitseminen**
- 3. Alkusuunnittelu:** Informaatioarkkitehtuuri, sisältökatsaus, konseptiluonnokset
- 4. Tarkennetut luonnokset**
- 5. Rautalankasuunnitelmat:** staattiset ja interaktiiviset rautalangat
- 6. Visuaalinen suunnittelu:** style tiles ja tarkennetut visuaaliset taitot, interaktiiviset komponentit
- 7. Prototyyppi ja kehitys**
- 8. Testaus ja läpikäynti**
- 9. Iteraatioloopit** (vaiheiden 4-8 kertaus)

**Vaihe 1:** Responsiivinen suunnittelu alustetaan tarvittaessa käyttäjätutkimuksilla, joiden avulla luodaan ja testataan käyttäjäskenaarioita ja arvioidaan responsiivisen verkkosivun loppukäyttäjiä. Tämän vaiheen toteuttamisen hyödyllisyys riippuu pitkälti verkkosivun olemuksesta. Erilaiset palvelutyypiset verkkosivut todennäköisesti kaipaavat enemmän käyttäjätutkimusta kuin yksinkertainen sisällöltään suppea informatiivinen sivusto.

**Vaihe 2:** Oikea sisältö on kaikki kaikessa responsiivisessa toteutuksessa. Sisältö on hyvä synnyttää tai saada käsille mahdollisimman aikaisin prosessin näkökulmasta katsottuna. Sisällönsuunnittelu kannattaa mieltää lähtökohtaiseksi omaksi projektiksi tai projektivaiheeksi, jota todennäköisesti toteuttaa eri ihmiset kuin verkkosivun suunnittelutiimi. Kun sisältöä on saatavilla, projektin responsiivinen toteutus kannattaa aloittaa

miettimällä sisältöstrategia projektille. Mobiili ensin –lähestymistapa on useimmissa tapauksissa toimiva lähtökohta responsiivisille projekteille jos pienimmät laitteet halutaan huomioida.

**Vaihe 3:** Varsinainen suunnittelu alustetaan alkusuunnittelulla. Tähän vaiheeseen sisältyy informaatioarkkitehtuurin luominen sekä sisältökatsaus, jossa sisältö käydään läpi koko projektitiimin kesken. Alustavien verkkosivuluonnosten teko voi olla antoisaa ja tehokasta kun siihen osallistuu mahdollisesti jopa koko projektitiimi. Alustavat luonnokset ovat nopeita hyvin matalan tason rautalankavedoksia muistuttavia piirroksia, joita tuotetaan tässä vaiheessa paljon ja valitaan niistä yhdessä parhaat ideat jatkoon. Tämä vaihe parhaimmillaan on eräänlainen aivorihi, luovan ongelmanratkaisun menetelmä, jossa on tarkoitus tuottaa pitkälle kantavia laadukkaita ratkaisuja.

**Vaihe 4:** Kun suunnittelulle on luotu pohjatyö, edellisessä vaiheessa jatkoon menneitä luonnoksia lähdetään tarkentamaan. Tämä vaihe voidaan hyvin toteuttaa edelleen paperia ja kyniä hyödyntäen, eikä siinä ole tarkoitus saada vielä asiakkaalle lähtevää esitelymateriaalia luotua. Todennäköisesti tätä vaihetta tekee interaktiosuunnittelija, mutta interaktiosuunnittelijan roolissa voi olla visuaaliset suunnittelijat ja kehittäjätkin. Vaiheelle tärkeää on kuitenkin luoda ehdotuksia, joita käydään sisäisen tiimin kanssa läpi ja valitaan paras jatkoon. Erityyppisiä luonnoksia on myös mahdollista synnyttää samanaikaisesti. Interaktiosuunnittelija voi luonnostella palvelun toimintalogiikkaa kun taas visuaalinen suunnittelija voi ryhtyä hahmottamaan ja luonnostelemaan verkkosivun visuaalista ilmettä. Myöhemmissä iterointikiirroksissa luonnostelun avulla rikastetaan jo olemassa olevaa suunnittelua tai mietitään uusia sivuja tai toiminnallisuuksia.

**Vaihe 5:** Tarkennettu luonnosteltu voidaan tässä vaiheessa viedä pidemmälle ja luoda julkaisukelpoista materiaalia. Perinteisesti rautalangat on tehnyt staattisiksi, mutta responsiivinen suunnittelu kannustaa interaktioiden ja interaktiivisemmän materiaalin luomiseen paremman kommunikaation takaamiseksi. Rautalangat voivat olla jonkinlainen alkeellinen prototyyppi, jota pääsee klikkailemaan. Parhaassa tapauksessa rautalankamalli on jo samalla tavalla mukautuva kuin haluttu lopputulos verkkosivusta. Rautalankatuotoksia voidaan esittää asiakkaalle ja tässä vaiheessa ne toimivat vielä sisäisenkin tiimin kommunikaatiovälineenä.

**Vaihe 6:** Visuaalisen suunnittelun vaihe voi edetä samanaikaisesti edellä mainitun rautalankavaiheen rinnalla. Visuaalinen suunnittelu kannattaa toteuttaa responsiivisessa

suunnittelussa modulaarisesti, helposti hallittavissa kokonaisuuksissa. Joskus paras tapa on luonnostella yksi näkymä varsin pitkälle ja luoda sen turvin verkkosivulle tyyli ja tyylikirjasto. Tutkimuksessa suositeltu tapa on tyyli tiedostojen teko. Useita kevyempiä sivun tyyli mallinnoksia voidaan luoda visuaalisten peruspilarien avulla määrittämällä typografia, värimaailma, brändielementtien käyttö ja luomalla alustava komponenttityyli verkkosivulle. Visuaalinen tyyli olisi hyvä hyväksyttävä asiakkaalle erillisenä kokonaisuutena irralla rautalangoista tai muista suunnitelmista. Visualisoinnin jatkuessa komponentit kannattaa siirtää interaktiiviseksi ja luoda HTML/CSS -komponentit, joita pystytään hyödyntämään projektin edetessä.

**Vaihe 7:** Ehdotetun työnkulun mallin keskeisin työvaihe on prototyypointi. Prototyyppien muoto ja olemus saattaa vaihtua projektin aikana. Alkuun on hyvä saada jonkinlaista matalan tason prototyyppiä aikaiseksi, joka riittää konseptin ja toimintojen alustavaan testaukseen. Prototyyppi voi olla alkuun rautalankakuvien saattaminen leikkaa - liimaa tyyppisesti HTML-muotoon tai ihan pelkästään raa'an sisältötekstin juoksuttamista eri näyttökokoille. Teksti on keskeisin osa verkkosivun sisältöä ja se on lähtökohtaisesti tärkeintä saada esitettyä prototyyppissä. Prototyyppijä parannellaan ja rikastetaan projektin edetessä ja tuodaan jatkuvasti lähemmäs todellista lopullista toteutusta.

**Vaihe 8:** Tämä vaihe koostuu tuotosten eli prototyyppien läpikäynnistä ensin sisäisesti, ja sen jälkeen ottamalla asiakas myös mukaan ja tarkastelemaan syntyneitä prototyyppiä sekä suunnittelemaan jatkotoimenpiteitä. Kun jatkotoimenpiteistä on päästy yhteisymmärrykseen, suunnittelutiimi siirtyy takaisin vaiheeseen neljä.

**Vaihe 9:** Vaiheet 4-8 muodostavat siis yhden iterointikierroksen tai loopin, jota on tarkoitus toistaa projektin edetessä. Yhdelle loopille on hyvä sopia joku tavoite, mitä verkkosivuston osia sen aikana on tarkoitus luoda. Sovittu iterointikierrös olisi hyvä päättää aina perusteelliseen testaukseen ja keskusteluun, ennen kuin uusi iterointilooppi aloitetaan. Uudessa loopissa rikastutetaan verkkosivun prototyyppiä tai otetaan uuden sivun tai moduulin suunnittelu työn alle. Tarvittaessa osa loopin työvaiheista voi jäädä myös pois joillakin kierroksilla. Tärkeää on edelleen sisällyttää projektitiimi suunnittelemassa yhdessä seuraavatkin iteraatiot jollakin tavalla, ettei työ pääse missään vaiheessa siiloutumaan yhden henkilön varaan. Iterointikierröksille ei tässä mallissa ole luotu mitään tarkkaa määrää. Jos mahdollista niin looppeja toistetaan niin kauan, että suunnittelulla pystytään vastaamaan projektin tavoitteisiin ja verkkosivu alkaa muodostua toimivaksi.



Toimiva voi tarkoittaa sitä, että HTML-proto voidaan siirtää oikeaan kehitysympäristöön ja voidaan aloittaa oma uusi projekti front-end ja back-end toteutukselle.

#### 4.3 Pohdinta

Tässä opinnäytetyössä esitetty tutkimus- ja kehittämistyö syntyi varsin pitkän monivaiheisen tutkimusprosessin tuloksena. Välillä tutkimus on ollut hyvin passiivisessa tilassa pitkiäkin aikoja työn varsinaisen dokumentoinnin tai työn kirjoittamisen kannalta, mutta työelämän havaintoja on kerätty intensiivisesti läpi prosessin. Tutkimusprosessin aikana muistiinpanoja sekä lähdeaineistoa on kertynyt valtava määrä. Niin paljon, että kaikkea materiaalia ei ole pystytty hyödyntämään tässä työssä. Ensimmäiset ajatukset lähteä tutkimaan responsiivista työnkulun prosessia heräsivät jo pari vuotta sitten. Silloin responsiivinen suunnittelu oli vasta rantautunut ensimmäisen kerran Suomeen. Toteutuksen näkökulmasta responsiivinen suunnittelu oli vielä hyvin tuore ja malliesimerkkejä toiminnasta ei ollut saatavilla, koska yksinkertaisesti kukaan ei ollut vielä kennyntä toteuttaa responsiivisia verkkosivuja hyvien julkisten esimerkkien muodossa. On ollut hyvin mielenkiintoista seurata responsiivisen suunnittelun kehittymistä muutaman vuoden ajan. Jonkin verran asioita on muuttunut työn käytännöissä, ja tekninen toteuttaminen on kehittynyt jossakin määrin. Samalla kuitenkin moni asia on pysynyt varsin samanlaisena muuttumattomana. lähinnä ilmiö on päässyt yleistymään ja vakiintumaan, joka on tuonut suurimman muutoksen. Suurimmat muutokset suunnittelijan näkökulmasta ovat varmaankin työskentelyprosessin muovautumisessa ja uusissa tarjolla olevissa työkaluissa, joita on nyt erityisesti viimeisen vuoden aikana ruvennut ilmestymään.

Työskentelyprosesseja tutkiessani olen voinut huomata sen, että aihe on jäänyt edelleen hyvin avoimeksi. Kehittämistä on edelleenkin hyvinkin paljon oikeanlaisen työnkulun löytämisessä ja raportoinnissa. Responsiivisesta suunnittelusta työnkulun näkökulmasta löytyy edelleen yllättävän vähän tietoa, jota erityisesti suunnittelutoimistot voisivat hyödyntää. On hyvin mahdollista ettei täydellistä työnkulun mallia löydy, joka vastaisi kaikkiin erilaisiin projekteihin ja erityisesti suunnitteluuyhteisön näkökulmasta suunnittelijoiden ja kehittäjien omiin tarpeisiin ja haluihin täydellisesti. Joka tapauksessa on löytynyt erilaisia tapoja tehdä responsiivista suunnittelua, ja on huomattu, että osa suunnittelutavoista on huomattavasti toisia tehokkaampia. Tämän työn sisältämän tutkimuksen tuloksena voin todeta, että vesiputousmalliset prosessit saattavat johtaa työskentelyssä erinäisten tiukkojenkin haasteiden äärelle ja tuoda jopa suuria epäon-

nistumisriskejä. Vesiputousmalli yleisesti tuskin on enää se malli, jolla laajaa responsiivista verkkosuunnittelua kannattaa lähteä toteuttamaan jos löytyy mahdollisuus valita. Mielestäni täysin lineaarinen suunnittelijoita siilouttava suunnittelutapa, eli perinteinen vesiputousmalli ei sovellu verkkosuunnitteluun ylipäättänsäkään. Eri työvaiheita tarkemmin tarkastellessani huomasin, että responsiivisessa suunnittelussa työvaiheiden olemus muuttuu myös varsin radikaalisti perinteiseen verkkosuunnittelutapaan pelaessa, varsinkin silloin kun työntekoa ja nopeutta halutaan tehostaa. Responsiivinen suunnittelu on paljon enemmän ajatustyötä, pohdintaa ja keskustelua.

Työn konkreettisena tuloksena muodostui responsiivisen verkkosuunnittelun työnkulun malli, joka voi olla hyvä lähtökohta lähteä toteuttamaan responsiivista verkkosuunnitteluprosessia. Esitetty malli lainaa varmasti paljon jo muissa yhteyksissä nähtyjä käytäntöjä kuten ketterien ohjelmistokehitysmenetelmien tunnuspiirteitä. Periaatteessa ehdotettu työskentelymalli on responsiiviseen suunnitteluun luotu ketterä työmenetelmä, vaikka ohjelmistokehityksen pitäisinkin edelleen irrallaan verkkosuunnittelusta.

Luotu malli kehottaa tutkimaan alussa sisällönsuunnittelua ja valitsemaan projektia palvelevan sisältöstrategian. Oman työelämän kokemuksen kautta voin todeta, että mobiili ensin –lähestymistapa on sen verran tehokas, että sitä kannattaa aina harkita lähtökohdaksi jos vähäänkään näyttää mahdolliselta. Mobiili ensin ajattelumalli voi ratkaista isoja ongelmia, joita voi muodostua siinä vaiheessa kun sisällöltään rikasta ja toteutukseltaan monimutkaista työpöytäkokoon suunniteltua verkkosivutoteutusta yritetään saada sovellettua pienemmille näyttökooille sopivaksi.

Syntynyt työnkulun malli painottaa siirtymistä staattisesta designista ja staattisista kuvista nopeasti interaktiivisempaan työskentely-ympäristöön. Erilaisia prototyyppejä kannattaa luoda projektin aikana ja testata niillä jo peruskonseptit ja ensimmäiset kantavat ajatukset. Tämän jälkeen suunnittelun tuotosten tulisi siirtyä varsin varhaisessa vaiheessa toimivan rikkaamman HTML-prototyypin kehittämiseen ja iterointiin. Keskeistä suunnittelulle on kuitenkin se, että työskentely ohjaa parempaan yhteistyöhön ja jatkuvaan kommunikointiin. Ajankäytön ja resurssienhallinnan suhteen päällekkäisiä samanaikaisesti eteneviä työvaiheita tulisi olla toisin kuin lineaarisessa verkkosuunnittelumallissa, joissa keskitytään yhden vaiheen tekemiseen ja lukitsemiseen kerrallaan. Responsiivisessa työskentelymallissa on tärkeää, että projektin eri osapuolet ovat helposti tavoitettavissa ja suunnittelijat ja kehittäjät pystyvät työskentelemään läheisesti. Hyvän työnkulun luominen käytännössä vaatii paljon huomiota, kehittämistä ja kommu-

nikointia eri osapuolten välillä. Organisaatioiden välillä se saattaa vaatia tiedottamista, keskustelua ja koulutusta. Loppujen lopuksi responsiivinen suunnittelu vaatii kuitenkin ennen kaikkea harjoitusta.

Prototyyppi tulisi tehdä kaikille tutuksi ja yhteiseksi kommunikaatiovälineeksi, jonka turvin suunnittelupäätökset ja jatkotoimenpiteet tehdään. Kuitenkaan hyväkään prototyyppi ei vastaa kasvokkain työskentelyn tehokkuutta. Raskaiden visuaalisten dokumentointien sijaan kannattaa tuottaa materiaalia, jota voidaan kehittää helposti eteenpäin ja uusiokäyttää. Staattisten komponentti-dokumenttien sijaan tutkimuksessa kävi selväksi, että interaktiiviset HTML-komponentit ja niistä muodostetut käyttöliittymäkirjastot voivat olla toimivampi ja aikaa säästävämpi ratkaisu, joka johtaa vaivattomasti lopulliseen toteutukseen ilman aikaa vievää välivaihetta.

Suurimmat ongelmat näen ehkä edelleen sisällön suunnittelun saralla ja siinä, että mobiililaitteille suunniteltaessa täytyy tehdä väistämättä välillä isoja rajoituksia, jotka ovat mahdollisesti pois käyttäjäkokemuksesta, visuaalisesta ulkoasusta tai rikkaasta sisällön esittämisestä. Ilman oikeata sisältöä taas on todella vaikea lähteä suunnittelemaan responsiivista toteutusta kovinkaan pitkälle ja yrittää ennustaa kaikkia asioita ennakoon. Tehokkainta on saada oikea tai lähin arvaus oikeasta sisällöstä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa verkkosivun taittamisen helpottamiseksi. Lorem ipsumin ja muun keksityn täytesisällön käyttämisen voi unohtaa responsiivisessa suunnittelussa.

## **5 Yhteenveto**

Responsiivinen suunnittelu tuomat uudet haasteet ovat ikään kuin pakottaneet meidät tarkastelemaan uudelleen verkkosuunnittelussa käyttämiämme työskentelytapoja. Tämä tarkastelu on mielestäni viime vuosien aikana johdattanut meidät heräämään ja muuttamaan tapojamme työskennellä niin työvälineiden, työnkulussa kannalta kuin myös koko organisaation tasolla erilaisissa prosesseissa. Responsiivinen verkkosuunnittelu on monella tavalla monimutkaista, mutta hyvä suunnitelma, kommunikaatio ja oikeat yhteistyömenetelmät auttavat tekemään suunnittelutyöstä kivuttomampaa ja ennen kaikkea mukavampaa ja kaikkia tahoja palvelevampaa.

Responsiivinen verkkosuunnittelu saattaa vaatia uudenlaisen ajattelutavan, joka johtaa työnkulun uusimiseen erityisesti jos ajatellaan asiaa suunnittelutoimiston kannalta, jos-

sa halutaan tehokkaita tuloksia. Sujuva responsiivinen suunnittelu perustuu mielestäni enemmänkin yhteistyölle ja eri työvaiheiden sulauttamiseen toisiinsa kuin niinkään ykittäisiin työvälisiin. Työvälisestä on ylipäättänsä vaikea löytää kaikille yhtä oikeaa käteen istuvaa ratkaisua ja erilaisia apuvälaineitä on jo melkein liialtikin saatavilla. Responsiivista verkkosuunnittelua voikin tehdä monella tavalla ja yhtä ainoaa oikeaa mallia, joka sopisi kaikkiin projekteihin ja kaikille työtä tekeville tahoille on mahdotonta määrittellä.

Opinnäytetyössä käsitelty responsiivisen verkkosuunnittelun tarkastelu ja opinnäytetyön tietoperustan rinnalle kehittynyt responsiivisen verkkosuunnittelun työnkulun malli vastaa työn tavoitteisiin löytää responsiiviseen suunnitteluun toimenpiteitä ja ratkaisuja siirtyä totutusta lineaarisesta suunnittelusta paremmin toimiviin menetelmiin. Samalla työssä on tutustuttu monipuolisesti verkkosivusuunnittelun muutoksiin ja erilaisiin työskentelyvaiheisiin responsiivisessa suunnittelussa. Esitetty malli pyrkii ottamaan huomioon yleisimmät suunnittelun lähtökohdat ja sitä voi soveltaa hyvin erilaisiin projektikoonpanoihin. Tärkeintä responsiivista verkkosuunnittelua toteuttavalle taholle on löytää kuitenkin oma toimiva prosessi ja yrittää kehittää sitä. Loppujen lopuksi työskentelyprosessit ovat työkaluja nekin. Mielestäni tutkimustyö responsiivisen suunnittelun työnkulusta tarjoaa myös hyvät eväät jatkokehitykselle ja esitetyjä työvaiheita sekä työskentelymallia voidaan myös soveltaa responsiivisen toteutuksen ulkopuolelle muihinkin verkko- ja käyttöliittymäsuunnitteluprojekteihin.

Työssä vaikeinta oli koostaa näinkin laajasta kokonaisuudesta helposti käsiteltävä paketti, joka kuitenkin voisi tarkatella aihetta tarpeeksi kokonaisvaltaisesti. Nyt jälkikäteen katsottuna aiheeseen olisi saanut paljon lisääkin. Voi olla, että näin laajan tutkimusaiheen selvittäminen oli aavistuksen ajattalematonta. Vielä tarkempi rajaus olisi voinut antaa paremmat mahdollisuudet tarkastella joitakin osa-alueita tarkemmin. Toisaalta onnistuin mielestäni hyvin työssä siinä mielessä, että työ rajasi teknisen toteutuksen käsittelyn varsin pintapuoleiseksi.

Aiheen tarkastelu kiinnostaa jatkossakin. Opinnäytetyöskentelyprosessi oli jo nyt valttavan valaiseva kokemus ja sain paljon lisätietoa ja käytännön työn soveltamisideoita työtä tehdessäni. Erityisesti hyviä jatkokehityksen paikkoja voisi olla perusteellisempi paneutuminen uusiin responsiivisen verkkosuunnittelun työkaluihin tarkemmin. Sen lisäksi erityisen kiinnostavaa olisi prosessinäkökulmasta saada myös jatkossa tutkimustietoa ketterien ohjelmistokehitysprosessien työkalujen hyödyntämisestä responsiiv-

visessa suunnitteluprosessissa – onko niitä ylipäättänsä käytössä responsiivisessa suunnittelussa. Hyödyllistä voisi olla myös responsiivisen suunnittelun tuotantoprosessien hallinnan ja sen työkalujen tarkastelu. Toisaalta itseäni myös kiinnostaa erityisesti responsiivinen sisältö ja miten sisällön suunnittelua voidaan parantaa, koska sisältö tuntuu olevan yksi keskeisimpiä kompastuskiviä edelleen responsiivisessa työskentelyssä. Responsiivisen sivuston sisällönhallinta, mukaan lukien sisällönhallintajärjestelmät on myös yksi tärkeä aihe, johon ei varmaankaan olla vielä löydetty kaikkia ratkaisuja ja siinä löytyy kehitettävää ja tutkittavaa.

Verkkosuunnittelu muuttuu edelleen ja sen mukana myös työskentelytapamme, halusimmepa sitä tai emme. Vakiintuneita kiveen hakattuja sääntöjä tai lakeja ei kovin usein pääse syntymään tällä alalla. Voimme odottaa, että responsiivinen verkkosuunnittelu kehittyy ja etsii vielä itseään samoin kuin sen työskentelymallit ja prosessitkin. Työskentelymallit, joita olemme tottuneet käyttämään vuosikausia on nyt viimeistään aika jättää historiankirjoihin. Erityisesti sujuviin ja kustannustehokkaisiin projekteihin pyrkivien suunnittelijoiden ja suunnitteluorganisaatioiden kannattaa pysähtyä pohtimaan hetkeksi omia toimintamalleja, eikä jäädä tekemään eilisen suunnittelua eilisen työkaluilla.

## Lähteet

Adobe 2014. Adobe Creative Cloud Edge Reflow. [verkkosivu] <<https://creative.adobe.com/products/reflow>> (luettu 15.10.2014)

Agile Manifesto 2011. [verkkosivu] <<http://agilemanifesto.org>> (luettu 22.11.2014)

Caldwell, Alex 23.5.2013. Responsive Web Design Examples with CSS Tips and Tricks. [verkkosivu] <<http://brolik.com/blog/responsive-web-design-examples-with-css-tips-and-tricks>> (luettu 1.11.2014)

FixUi, 2013. [ Verkkodokumentti ] <[http://www.fixui.fi/palvelut/prototyypin\\_toteutus](http://www.fixui.fi/palvelut/prototyypin_toteutus)> (luettu 29.10.2014)

Frost, Brad 2013. The Post-PSD Era. [verkkosivu] <<http://bradfrostweb.com/blog/post/the-post-psd-era>> (luettu 10.8.2014)

Green Tom, 13.3.2013. Introducing Adobe's Responsive Layout Editor: Edge Reflow. Tuts+. [verkkosivu] <<http://webdesign.tutsplus.com/articles/introducing-adobes-responsive-layout-editor-edge-reflow--webdesign-11239>> (luettu 22.11.2014)

Gridset. Responsive report 2013. [verkkosivu] <<http://2013.report.gridsetapp.com>> (luettu 1.11.2014)

Hay, Stephen 2013. Responsive Design Workflow. New Riders.

Hermunen, Jussi 21.9.2011. Mukautuva Suunnittelu. [Verkkodokumentti] <<http://www.virtamieli.fi/2011/09/21/mukautuva-suunnittelu/>> (Luettu 20.5.2014)

Hume, Andy 7.7.2011. Responsive by default. [verkkosivu] <<http://blog.andyhume.net/responsive-by-default>> (luettu 15.10.2014)

Linna, Matti 3.6.2014. Protoile se! Parempaa käyttöliittymäsuunnittelua prototyypin avulla. [verkkosivu] <<http://gofore.com/ohjelmistokehitys/protoile-se-parempaa-kayttoliittymasuunnittelua-prototyypien-avulla>> (luettu 18.10.2014)

Macaw. [verkkosivu] < <http://macaw.co> > (luettu 15.10.2014)

Mace, Michael 18.2.2014. Responsive Design Is Not Enough: 4 Steps to Make a Mobile Website Successful. [verkkosivu] <<http://www.usertesting.com/blog/2014/02/18/responsive-design-is-not-enough-4-steps-to-make-a-mobile-website-successful>> (luettu 3.11.2014)

Marcotte, Ethan 25.5.2010. Responsive Web Design. [verkkosivu] <<http://alistapart.com/article/responsive-web-design>> (luettu 9.10.2014)

Marcotte, Ethan 2011. Responsive Web Design. New York: A Book Apart

Marcotte, Ethan 25.5.2010. Responsive Web Design. [verkkosivu] <<http://alistapart.com/article/responsive-web-design>> (luettu 22.9.2014)

Mashable, 12.4.2013. 7 Responsive Design Tips to Revamp Your Workflow. [verkkosivu] <<http://mashable.com/2013/04/12/responsive-design-tips>> (luettu 10.10.2014)

McGrane, Karen 2012. Content Strategy for Mobile. New York: A Book Apart.

Pearce, James 16.10.2010. Not a mobile web, merely a 320px-wide one. [verkkosivu] <<http://tripleodeon.com/2010/10/not-a-mobile-web-merely-a-320px-wide-one>> (luettu 29.10.2014)

Rocheleau, Jake 28.10.2014. Draftin Tips for Creative Wireframes Sketches. WDD. [verkkosivu] <<http://webdesignledger.com/tips/drafting-tips-for-wireframe-sketches>> (luettu 3.11.2014)

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkosivu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. <[http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2\\_3\\_2\\_4.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_3_2_4.html)> (luettu 9.9.2014)

Saarni, Lauri 22.8.2014. Sisältö – keskeinen osa responsiivista suunnittelua. [verkkosivu] <<http://statement.fi/sisalto-keskeinen-osa-responsiivista-suunnittelua>> (luettu 27.9.2014)

Shafer, Eric 9.7.2009. Using Wireframes to Streamline Your Development Process. WDD. [verkkosivu] <<http://www.webdesignerdepot.com/2009/07/using-wireframes-to-streamline-your-development-process>> (luettu 28.10.2014)

Sharkie, Craig & Fisher, Andrew 2013. Jump Start Responsive Web Design. Melbourne: SitePoint.

Sheppard, Travis 10.5.2012. Bye, Bye Waterfall: 5 Steps to Implement Responsive Web Design. [verkkosivu] <<http://readwrite.com/2012/05/10/bye-bye-waterfall-5-steps-to-implement-responsive-web-design>> (luettu 1.9.2014)

StyleTiles.[verkkosivu] <<http://styletil.es>> (luettu 24.9.2014)

Säde, Simo 2000. Käyttäjakeskeisyyttä muotoilutoimistossa. Miten käytettävyys muotoillaan? Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.

Tolvanen, Perttu 2012. Vinkkejä Mobiilipalveluiden Suunnitteluun. [verkkosivu] <<http://vierityspalkki.fi/2012/06/18/vinkkejä-mobiilipalveluiden-suunnitteluun>> (luettu 28.10.2014)

Treder, Marcin 2013. The User Experience Guide Book for Product Managers. UXPin.

Van der Merwe, Rian 3.9.2013. An agency workflow for Responsive Web Design. [verkkosivu] <<http://www.elezea.com/2013/09/responsive-design-agency-workflow>> (luettu 28.10.2014)

Van Gemert, Vasilis 6.5.2013. How Much Has The Web Really Changed? [verkkosivu] <<http://www.smashingmagazine.com/2013/05/06/new-defaults-web-design>> (luettu 29.10.2014)

Warren, Samantha 27.3.2012. Style Tiles and How They Work. [verkkosivu] <<http://alistapart.com/article/style-tiles-and-how-they-work>>(Luettu 24.9.2014)

Wikipedia. Vesiputousmalli [verkkosivu] <<http://fi.wikipedia.org/wiki/Vesiputousmalli>> (luettu 28.10.2014)

Wroblewski, Luke 2011. Mobile First. New York: A Book Apart.

Kuvio 1. <<http://quintagroup.com/services/web-design/responsive-web-design>> (ladattu 1.11.2014)

Kuvio 2. <<http://brolik.com/blog/responsive-web-design-examples-with-css-tips-and-tricks>> (ladattu 22.11.2014)

Kuviot 3-4. <<http://bradfrost.com/blog/web/responsive-web-design-missing-the-point>> (ladattu 1.11.2014)

Kuvio 5. <<http://readwrite.com/2012/05/10/bye-bye-waterfall-5-steps-to-implement-responsive-web-design>> (ladattu 1.11.2014)

Kuvio 6. <<http://designshack.net/articles/css/mobilefirst>> (ladattu 1.11.2014)

Kuvio 7. <<http://styletil.es>> (ladattu 22.11.2014)

Kuvio 8. <<http://webdesign.tutsplus.com/articles/introducing-adobes-responsive-layout-editor-edge-reflow--webdesign-11239>> (ladattu 22.11.2014)

## **Haastattelut**

Harmaa, Lauri 2013. Senior Developer. Idean Enterprises Oy. Haastattelu: 18.4.2013

Larres, Jori 2013. Senior Designer. Idean Enterprises Oy. Haastattelu: 26.4.2013