

Opinnäytetyö (AMK)

Tietotekniikan koulutusohjelma

Mediatekniikka

2011

Mervi Savikko

KÄYTETTÄVYYS JA VERKKOKÄYTTÖLIITTYMÄ- SUUNNITTELU

- case: Nitron uutiskirjeidenlähetyspalvelu



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Mervi Savikko

KÄYTETTÄVYYS JA VERKKOKÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELU – case: Nitron uutiskirjeidenlähetyspalvelu

Tämän opinnäytetyön aiheena oli käyttöliittymäsuunnittelu sekä suunnittelussa huomioitavat asiat, kuten käytettävyys, suunnitteluperiaatteet ja vaadittavat työvaiheet. Lisäksi työssä kerrotaan case-esimerkin suunnitteluprosessista. Case-esimerkki on uusmediatoimisto Nitron uutiskirjeidenlähetyspalvelu, jonka käyttöliittymä suunniteltiin uudelleen rakenteesta, ulkoasusta ja toiminnallisuuksista lähtien.

Työn tavoitteena oli selvittää käytettävyyden merkitys sekä tärkeimmät käyttöliittymäsuunnittelun perusteet, menetelmät ja toteutustavat. Työssä pyrittiin luomaan selkeä kuva erityisesti verkkokäyttöliittymäsuunnittelusta sekä niistä ominaisuuksista, jotka tekevät käyttöliittymästä miellyttävän käyttäjälle. Case-esimerkin tavoitteena taas oli suunnitella käytettävä ja visuaalisesti miellyttävä uutiskirjeidenlähetyspalvelu noudattaen käyttöliittymäsuunnittelun perusperiaatteita. Raportoinnin tavoitteena oli kertoa tarkasti case-esimerkin työvaiheet ja esiintyneet haasteet.

Käytettävyydestä ja käyttöliittymäsuunnittelusta on kirjoitettu useita teoksia, joita tutkittiin ja niistä poimittiin merkittävimmät tiedot tähän opinnäytetyöhön. Case-esimerkin taustatiedot tulivat toimeksiantajalta, samoin toiveet valmiin tuotteen suhteen. Sen rakenne suunniteltiin käyttäen informaatioarkkitehtuuria. Rakenne ja toiminnallisuudet taas kuvattiin visuaalisesti käyttäen rautalankamalleja. Palvelun visuaalinen ilme suunniteltiin rautalankamallien pohjalta Adobe Photoshop –ohjelmalla.

Käytettävyydellä tarkoitetaan tuotteen opittavuutta, tehokkuutta, miellyttävyyttä ja soveltuvuutta tuotteen käyttäjäryhmän tavoitteisiin. Se on käyttöliittymän elinehto, sillä epämiellyttävä tuote ei menesty. Käytettävä käyttöliittymä on huolellisen suunnittelun tulos, jossa on otettu huomioon käyttäjäryhmä, käyttöympäristö, visuaaliset vaatimukset, kulttuuri ja suunnitteluperiaatteet sekä käyttäjien psykologiset ja fysiologiset ominaisuudet, kuten muisti, aistit ja havaitseminen. Se on rakennettu työvaihe kerrallaan aina toiminnallisuuksien, rakenteen ja sisällön suunnittelusta lähtien tehden samalla käyttäjätestausta.

Uutiskirjeidenlähetyspalvelun rakenne, toiminnallisuudet ja visuaalinen ulkoasu paranivat huomattavasti verrattuna edelliseen versioon. Palvelun tekninen toteutus tapahtuu vasta opinnäytetyön palautuksen jälkeen, mutta suunnitelmien ja käyttäjätestauksen perusteella palvelusta tulee käytettävä ja miellyttävä.

ASIASANAT:

käytettävyys, käyttöliittymä, käyttöliittymäsuunnittelu, verkkokäyttöliittymä, uutiskirje, verkkopalvelu

Mervi Savikko

USABILITY AND WEB USER INTERFACE DESIGNING - case: Nitro's newsletter service

Subject of this thesis was user interface design and design related matters, such as usability, design principles and the necessary steps. The thesis also describes the planning process of a case example. The case example was a new media agency Nitro's newsletter service whose user interface, layout and functionalities were redesigned.

The aim of this thesis was to decipher the importance of usability for the user interface and to explain the main methodology and basics of user interface design. This work aimed to establish a clear picture especially of the web user interface design as well as the requirements and characteristics that make a comfortable user interface. The aim of the case example was to design a usable and visually pleasing newsletter service based on the facts that arose in this thesis. The goal of reporting was to precisely clarify process steps and challenges of the case example.

There are several books written of usability and user interface and you can find a lot of information on the Intranet too. These literary works were studied, and the most important information was picked for this thesis. The background information of the case example came from the client, as well as hopes concerning the finished product. Structure was designed using information architecture. The structure and functionality were described visually using wireframe models. Visual identity was designed using Adobe's Photoshop software.

Usability means learnability, efficiency, convenience and compatibility of the product.. Usability is of vital importance to the user interface because an uncomfortable and difficult interface will not succeed. A usable interface is a result of careful planning, taking into account the user group, environment, visual requirements, culture and design principles as well as the user's psychological and physiological characteristics, such as memory, senses and perception. It is built a stage at a time, from functionality and structure design to content designing while doing user testing.

Structure, functionality and visual appearance of the newsletter service were improved significantly compared to the previous version. Technical implementation of the service will take place after this thesis has been returned but the plans and user testing shows that the service will be pleasant and usable.

KEYWORDS:

usability, user interface, user interface designing web user interface, newsletter, web service

SISÄLTÖ

SANASTO

1 JOHDANTO	1
2 KÄYTETTÄVYYS KÄYTTÖLIITTYMÄSSÄ	3
2.1 Käytettävyys	3
2.1.1 Määritelmä	3
2.1.2 Kulttuurin merkitys	4
2.1.3 Muisti ja oppiminen	5
2.1.4 Aistit ja havaitseminen	7
2.1.5 Vuorovaikutus	8
2.2 Suunnitteluperiaatteet käytettävyyttä edistämässä	9
2.2.1 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu	9
2.2.2 Kymmenen heuristista sääntöä	10
2.2.3 Normanin suunnitteluperiaatteet	11
2.2.4 Muita suosituksia suunnittelussa	12
2.3 Käyttöliittymän käytetyimmät elementit	13
3 KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELUN TYÖVAIHEET	16
3.1 Toiminnallisuuden suunnittelu	16
3.2 Rakenteen suunnittelu	17
3.3 Rautalankamallit	19
3.4 Visuaalinen suunnittelu	20
3.4.1 Tavoitteet	20
3.4.2 Hahmolait	21
3.4.3 Asettelu	23
3.4.4 Värit	25
3.4.5 Typografia	26
3.5 Sisällön suunnittelu	27
3.6 Käyttäjätetit	28
4 CASE: UUTISKIRJEIDENLÄHETYS PALVELU MAILER	28
4.1 Toimeksiantaja	28
4.2 Taustatiedot ja tavoitteet	28
4.3 Käyttöliittymäkuvaus ja suunnitteluprosessi	30

4.3.1 Vanhan tuotteen inventointi	30
4.3.2 Tärkeimmät toiminnallisuudet	31
4.3.3 Rakenne ja informaatioarkkitehtuuri	31
4.3.4 Ideointi	32
4.3.5 Rautalankamallit	33
4.3.6 Ulkoasu ja logo	34
4.4 Testaus	37
4.5 Tulokset ja jatkokehitys	37
5 YHTEENVETO	38
LÄHTEET	40

KUVAT

Kuva 1 Visuaalinen ryhmittely auttaa muistamisessa.	6
Kuva 2 RSS-feedin, sähköpostin, Twitterin ja Facebookin ikonit.	9
Kuva 3 Iltasanomien pää- ja alavalikko	14
Kuva 4 Murupolku: My Accounts > Statements > Go Paperless	15
Kuva 5 Hierarkkinen informaatioarkkitehtuuri	18
Kuva 6 Rautalankamalli	20
Kuva 7 Sulkeutuvuuden ja jatkuvuuden hahmolait	22
Kuva 8 Painopistekohdat	23
Kuva 9 Kultainen leikkaus	24
Kuva 10. 960 pikseliä leveä taittopohja.	24
Kuva 11 Väriympyrä	25
Kuva 12 Päätteetön Verdana-fontti ja päätteellinen Georgia	27
Kuva 13 Mailerin informaatioarkkitehtuuri	32
Kuva 14 Mailerin rautalankamalli	34
Kuva 15 Esimerkki Mailerin ulkoasusta	36
Kuva 16 Mailerin logo	37

SANASTO

Grid	palstoihin jaettu taittopohja, jonka perusteella verkkosivun elementit asetellaan paikalleen
Informaatioarkkitehtuuri	kuvaaa käyttöliittymän rakennetta ja jäsentelee asioita tärkeysjärjestykseen. Usein hierarkkinen.
Inventoida	olemassa olevan käyttöliittymän uudistustarpeiden selvittäminen
Iterointi	tietyn toiminnon tai vaiheen toistaminen
Konventio	yleinen tapa tai näkemys
Käytettävyys	tuotteen tai käyttöliittymän käyttökelpoisuus, opittavuus ja miellyttävyys kun tuotteen kohderyhmä pyrkii pääsemään tavoitteisiinsa tietyssä käyttöympäristössä
Käyttöliittymä	tavaran, laitteen tai ohjelmiston osa, jonka avulla käyttäjä käyttää tuotetta, esimerkiksi ovenkahva. Tietotekniikassa (verkko-/WWW-)käyttöliittymä on se osa tietokonesovellusta, jonka avulla käyttäjä ja sovellus ovat vuorovaikutuksessa keskenään, kuten sähköpostiohjelma
Rautalankamalli	esittää visuaalisesti, mutta kuitenkin pelkistetysti käyttöliittymän sisällön, toiminnot ja navigointirakenteen. Näyttää eri elementtien paikat ja niiden toiminnallisuudet
Vuokaavio	kaavio, joka kuvaa prosesseja

1 JOHDANTO

Käytettävyydestä ja käyttöliittymäsuunnittelusta puhutaan nykyään paljon. Vaikka asiasta keskustellaan, huomaa verkossa ja jokapäiväisiä tuotteita käytettäessä usein hyvin epäkäytettäviä käyttöliittymiä. Ongelma on usein se, etteivät kaikki suunnittelijat ajattele käyttäjää tarpeeksi paljon suunnitellessaan esimerkiksi verkkosivuja, tuotetta tai palveluja. Usein halutaan tehdä mahdollisimman houkuttelevan näköisiä tuotteita, joka ei kuitenkaan palvele käyttäjän tarpeita. Käyttöliittymien suunnittelussa jätetään usein myös tärkeitä työvaiheita pois, jolloin laatu kärsii selvästi. Suunnitteluvaiheiden poisjäänti johtuu usein joko puhtaasti tietämättömyydestä tai kovasta kiireestä.

Käytettävyyden ja testauksen merkitys pitäisi olla selvää niin suunnittelijoille kuin taloudellista voittoa tavoitteleville yrityksille. Käytettävyyksivaatimukset ovat melko perinteisiä jokaisen käyttäjän kohdalla. Tuotteen tai käyttöliittymän halutaan olevan helposti opittava, miellyttävä ja tehokas käyttää – käytettävyydeltään heikko käyttöliittymä hylätään helposti eikä se houkuttele käyttäjiä palaamaan tuotteen pariin uudestaan. Onnistunut ja käytettävä käyttöliittymä syntyy, kun suunnittelussa huomioidaan käyttäjän tavoite, käyttötilanteet ja vaatimukset. Käyttöliittymäsuunnittelu on haastavaa työtä ja suunnittelussa tuleekin noudattaa hyväksi havaittuja menetelmiä ja periaatteita, joita tässä opinnäytetyössä käydään läpi. Aiheesta on kirjoitettu useita oppaita ja teoksia, joiden pohjalta tämä opinnäytetyö on rakennettu. Tekstiä on kirjoitettu myös kirjoittajan omien kokemusten pohjalta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata käyttöliittymäsuunnittelun perusperiaatteita ja työvaiheita sekä selventää niiden merkitystä käytettävän käyttöliittymän toteuttamiseen. Työssä selvennetään myös käyttäjäkeskeistä suunnittelua ja tarkastellaan käytettävyyttä myös psykologian kannalta. Tavoitteena on luoda niin kattava dokumentti käyttöliittymäsuunnittelusta, että sen avulla toteutettaisiin parempia käyttöliittymiä. Tavoitteena on tuoda esille, mitä asioita pitää ottaa huomioon suunnitellessa käyttöliittymiä ja miksi käytettävän käyttöliittymän tavoittelu kannattaa.

Lisäksi työssä kerrotaan case-esimerkistä, jonka tavoitteena oli suunnitella käytettävä ja visuaalisesti miellyttävä uutiskirjeidenlähetyspalvelu uusmediatoimisto Nitrolle. Työn tavoitteena oli myös kehittyä käyttöliittymä- ja graafisena suunnittelijana sekä luoda taloudellista hyötyä tuottava palvelu toimeksiantajalle eli Nirtolle. Nitro Group Oy on vuonna 2000 perustettu modernin markkinoinnin asiantuntija, joka tarjoaa kokonaisvaltaisia markkinointiratkaisuja. Sen toimialoihin kuuluvat filmituotanto, verkkopalveluiden suunnittelu ja tuotanto sekä animaatiot, yritysesittelyt, infokanavajärjestelmät ja mobiilituotannot. [1]

2 KÄYTETTÄVYYS KÄYTTÖLIITTYMÄSSÄ

2.1 Käytettävyys

2.1.1 Määritelmä

Käytettävyys tekee käyttöliittymästä opittavan ja tehokkaan käyttöä. Käytettävä käyttöliittymä saa käyttäjän huomion kiinnittymään sisältöön, jolloin käyttäjä voi keskittyä toiminnan suorittamiseen vaikeuksista. Käytettävyyden huomiointi on merkittävää käyttöliittymäsuunnittelussa, sillä epäkäytettävä käyttöliittymä ei kannata tai tuota pitkään. Monet arkiset tuotteet ja käyttöliittymät suunnitellaankin liian vaikeasti käytettäväksi. Ne sisältävät useita turhia toimintoja, jotka lähinnä hämmentävät käyttäjää. Käyttäjät eivät juurikaan välitä toiminnoista, vaan haluavat päästä tavoitteisiinsa. Käytettävyydelle löytyy myös useita määritelmiä, tavoitteita ja periaatteita, jotka auttavat käytettävän tuotteen suunnittelussa käyttäjästä riippumatta. Käytettävyys on kuitenkin aina käyttäjästä, käyttötilanteesta sekä tavoitteesta riippuvaa – se siis tarkoittaa tuotteen soveltuvuutta käyttäjälle ja tämän käyttötarkoitukseen. [2]

ISO 9241-11 –käyttöliittymästandardi määrittelee käytettävyyden seuraavasti: Käytettävyys tarkoittaa tuotteen käyttökelpoisuutta, tehokkuutta ja miellyttävyyttä, kun tuotteen käyttäjäryhmä pyrkii saavuttamaan määritellyt tavoitteet tietyssä käyttöympäristössä. Käyttökelpoisuus tarkoittaa sitä, kuinka oikein ja virheettömästi tuote tai käyttöliittymä sopii käyttäjän tavoitteisiin. Tehokkuus taas mitataan kustannuksissa, resursseissa ja ajassa. Käytettävyyttä ja tehokkuutta ovat myös tuotteen opittavuus ja helppokäyttöisyys. [2,3]

Käyttöliittymää kehitetään käytettävämmäksi vaatimusten, periaatteiden, ohjeiden, standardien ja tekijän käytettävyystietouden varassa. [4] Kun käyttöliittymän osat toteutetaan huolellisesti ja ne muodostavat johdonmukaisen kokonaisuuden, joka soveltuu käyttäjäryhmän tehtäviin tuotteen varsinaisessa

käyttöympäristössä, syntyy käytettävä tuote. Siinä tulevat esille kaikki edellä mainitut asiat aina tehokkuudesta opittavuuteen. Lisäksi käytettävän käyttöliittymän kieli eli termit ja käsiterakenteet ovat selkeitä. [3]

Käytettävyys ottaa huomioon käyttäjän ja tuotteen vuorovaikutukseen kuuluvat osat. Käyttäjä eli ihminen on elävä, tunteva ja kokeva olento. Kaikki ovat erilaisia ja kantavat mukanaan erilaisia ominaisuuksia, jotka vaikuttavat vuorovaikutukseen laitteen ja käyttäjän välillä. Näitä ominaisuuksia ovat synnynnäiset fysiologiset ja psykologiset rakenteet, kuten aistit, muistirakenteet ja perustarpeet. Lisäksi kulttuuriset piirteet vaikuttavat käyttäjän toimintaan. Kulttuurisia piirteitä ovat esimerkiksi kieli, normit ja tavat. Vielä yksilöllisempiä piirteitä ovat käyttäjän toimintarajoitukset, kyvyt ja mahdollisuudet sekä käyttötilanne ja tehtävät. [5]

2.1.2 Kulttuurin merkitys

Kulttuuri on paljon muutakin kuin taiteet ja sen eri osa-alueet, vaikka kulttuuri mielletäänkin usein juuri taiteelliseksi ilmiöksi. Kulttuuri on paljon monimerkityksellisempi asia – se käsittää tietyn yhteisön henkiset ja fyysiset ominaisuudet, toiminnat ja toimintojen tulokset. Se on moniulotteinen kokonaisuus, joka muodostuu yhteisön käyttäytymispiirteistä ja sen muokkaamasta maailmasta. Kieli, tiedot, taidot, tieteet, taiteet, uskomukset, tavat, arvot, asenteet ja odotukset ovat kaikki kulttuuria. Lisäksi eri kulttuurien sisällä on alakulttuureja, jotka omalta osalta muuttavat ihmisten käyttäytymistä. [5,6]

Osa käytettävyyteen liittyvistä asioista riippuu kulttuurista, mutta osa on geneettisesti periytynyttä. Esimerkiksi tekstin lukusuunta ja muistisisällöt ovat pitkälti kulttuurista riippuvaa, mutta esimerkiksi näköjärjestelmän toiminta ja muistirakenteet ovat geneettisesti määräytyvää. Ihminen oppii erilaisia käytäntöjä kulttuurista riippuen. Nämä käytännöt ja koko kulttuuri opitaan sosiaalisessa kanssakäymisessä sekä käyttämällä tiettyjä esineitä ja käyttöliittymiä. Tästä syystä www-sivun käyttäjä klikkaa usein sivun vasemmassa yläkulmassa sijaitsevaa logoa, jotta pääsisi etusivulle. Lisäksi osa

kulttuuri-ilmiöistä on muuttuvia, kuten muoti ja trendit ja osa taas on suhteellisen pysyviä, kuten kieli ja standardit.

Myös ”käyttöliittymäkulttuurissa” on trendejä ja standardeja, vakioita ja muuttujia. Käytettävyyden kannalta suunnittelussa tuleekin miettiä, kannattaako pysytellä vakiintuneissa tavoissa vai suunnitella näyttäviä ja trendikkäitä käyttöliittymän osia. Vakiintuneita standardeja verkkokäyttöliittymissä ovatkin esimerkiksi siniset alleviivatut hyperlinkit. Nämä tunnistaa helposti linkeiksi, mutta kovin trendikkäitä ja näyttäviä ne eivät ole. Uusia standardeja kuitenkin luodaan jatkuvasti, mikä onkin hyväksi käytettävyydelle – näin käytettävyys kehittyy ja muuttuu. Vakiintuneita tapoja ovat myös logon sijoittaminen www-sivuilla oikeaan yläkulmaan sekä navigaation sijoittaminen logon viereen vaakasentoon tai alle pystyasentoon. [5] Nämä ovat jo niin vakiintuneita standardeja, että käytettävyyden kannalta navigaation suunnittelussa tuleekin pysytellä vanhoissa, jo totutuissa tavoissa.

Lisäksi tuotteita voi jakaa niin sanotusti käyttö- ja näyttötuotteisiin, joiden suunnittelu eroaa huomattavasti. Käyttötuotteet ovat mahdollisimman tehokkaita ja helppokäyttöisiä, kuten sähköinen laskutusjärjestelmä tai kirjanpito-ohjelma. Näyttötuotteet ovat trendikkäitä ja mielenkiintoisia, kuten älypuhelimet tai sähköiset lukulaitteet. Käyttötuotteiden suunnittelussa tulee noudattaa standardeja ja vakiintuneita sääntöjä, jotta käyttöliittymä olisi mahdollisimman helppo käyttää, kun taas näyttötuotteissa graafisella ilmeellä on paljon suurempi merkitys ja niiden halutaan erottuvan massasta. [5]

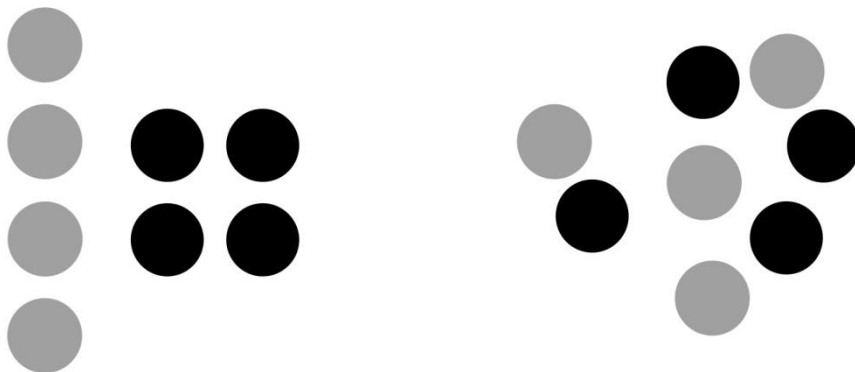
Kulttuurin merkitys käyttöliittymäsuunnittelussa on siis suuri. Se vaikuttaa ylemmällä tasolla kielen ja verkkosivun asetteluun sekä alemmalla tasolla tarkempaan graafiseen ilmeeseen ja trendikkyyteen. Eri kulttuurit tekevät käyttöliittymistä toisistaan poikkeavia ja käyttäjäryhmälleen sopivia.

2.1.3 Muisti ja oppiminen

Ihminen, käyttäjä, ei pysty toimimaan ilman toimivaa muistia – muisti toimii käyttäjän varastona, jota ei tule ylikuormittaa. Muistia tarvitaan jokaisen

toiminnan vaiheeseen, jossa aikaisempia havaintoja ja kokemuksia käytetään uudelleen ja uudelleen. Muistin voi jaotella kahteen osaan: retrospektiiviseen ja prospektiiviseen muistiin. Retrospektiivinen muisti tarkoittaa menneisyysmuistia ja prospektiivinen muisti taas tarkoittaa ennakoivaa muistia. Ennakoivaa muistia käytetään tilanteissa, joissa pitää muistaa milloin jotain pitää tehdä. Ennakoivaa ja menneisyysmuistia käytetään kuitenkin sekaisin ja yhdessä. [5]

Menneisyysmuisti taas jaetaan lyhytkestoisiin ja pitkäkestoisiin muisteihin. Lyhytkestoisiin muisteihin kuuluvat sensorinen ja työmuisti. Sensorinen muisti varastoi aistihavainnot muutamaksi millisekunniksi ja työmuisti säilyttää informaation muutaman sekunnin ajan käyttöä varten. Se on mielen aktiivinen osa sekä tiedon käsittelijä, jonka muistikapasiteetti on rajallinen. Tieto katoaa työmuistista kun ihmisen mieleen tulee uusia asioita. Käyttäjää voidaan auttaa muistamaan asioita ryhmittelemällä ne visuaalisesti ja selkeästi, noudattaen hahmolakeja (Kuva 1). Pitkäkestoisiin muisteihin kuuluvat säilömuistin deklaratiiivinen ja proseduraalinen muisti. Säilömuisti varastoi tiedon pitkäksi ajaksi ja se ei tyhjene kuten työ- ja sensorinen muisti. [5] Säilömuistiin tallentuvat muistot ja kokemukset, tiedot ja taidot, kaikki opitut asiat.



Kuva 1 Visuaalinen ryhmittely auttaa muistamisessa.

Oppiminen on siis tiedon tallentamista muistiin. Tieto käsitellään työmuistissa siten, että se mahdollistaa tiedon tallentamisen säilömuistiin, josta sen voi

kaivaa uudelleen ja uudelleen käsittelyyn. Tiedon voi painaa mieleensä esimerkiksi toistolla tai asioiden yhdistelemisellä johonkin toiseen yhteyteen. Lisäksi kertaus on olennaista tiedon muistamisessa. Verkkokäyttöliittymissä tuleekin huomioida termien ja käsitteiden merkitys erityisesti valikoissa, samoin toimintojen toistaminen. Käyttäjän muistia ei saa ylikuormittaa, vaan käyttöliittymässä tulee olla vihjeitä ja esimerkiksi mallivastauksia lomakkeissa. Käyttäjä oppii helpommin tietyn toimintatavan, jos samaa toimintoa käytetään yhdenmukaisesti läpi käyttöliittymän. [5] Esimerkiksi tilausta tehdessä käyttäjä joutuu liikkumaan seuraavaan vaiheeseen käyttämällä seuraava-painiketta. Käyttäjä oppii painikkeen merkityksen koska sitä toistetaan kyseisessä toiminnossa. Myös ”seuraava”-sana vastaa semanttisesti itse suoritusta.

Tuotteen opittavuus onkin yksi käytettävyyden vaatimuksista. ISO 9241-10 – standardin mukaan käytettävyyttä voidaan mitata sen mukaan, kuinka nopeasti tuotteen käyttö opitaan, kuinka moni käyttäjä on oppinut käyttämään tuotetta ja kuinka miellyttävää tuotteen käyttäminen ja oppiminen on. [2,3] Tuotteen opittavuus vähentää käyttäjien turhautumista – vaikeasti käytettävä tuote karkottaa asiakkaita ja tuo taloudellista tappiota. Tuotetta opetellaan käyttämään usein ilman käyttöohjeita ja siksi käytettävä käyttöliittymä on tuotteen menestymisen elinehto. Käyttäjää voi auttaa usealla tavalla käyttöliittymän opettelussa. Tuotteen pitää johdonmukainen, jotta käyttäjä ymmärtää aikomustensa, tekojensa ja tulosten väliset suhteet. Tässä auttavat selkeät termit ja rajoitukset. Virhetilanteissa viestien tulee olla rakentavia ja tilannetta selittäviä, jotta käyttäjä tietää, mitä hän on tehnyt väärin. Virhetilanteissa tulee myös antaa palautetta siitä, kuinka käyttäjä pääsee virhetilanteesta eteenpäin. [4,5]

2.1.4 Aistit ja havaitseminen

Jotta käyttäjä pysyisi käyttämään tuotetta oikein, hänen tulee havaita kaikki oleellinen käyttöliittymässä. Havaitseminen ei ole pelkästään asioiden aistimista, vaan tietyt elementit pitää myös mieltää joksikin. Ei siis riitä, että käyttäjä näkee tietyt toiminnot ja painikkeet ovat käyttöliittymässä, vaan niiden

merkitys pitää myös ymmärtää. Lisäksi käyttäjillä on usein ennakkokäsitys käyttämästään tuotteesta, joten havaitseminen on myös ennakkokäsitysten vertaamista siihen, mitä käyttäjä oikeasti kokee, tuntee, kuulee ja näkee. [5]

Ihminen ei pysty havaitsemaan kaikkia asioita, joita käyttöliittymässä on. Esimerkiksi luettaessa tekstiä, ihmissilmä näkee fiksaatio- eli kohdistuspisteestä 12 kirjainta eteenpäin ja 4 taaksepäin. Lisäksi vanhetessa näköaisti heikkenee. Myös suunnittelija tulee tavallaan sokeaksi suunnittelemaalleen tuotteelle, sillä hän ei näe sitä kuten ensikertalainen sen näkisi. Käyttäjän kokemusmaailma vaikuttaa myös paljon siihen, miten hän asiat ymmärtää ja tunnistaa. [5] Käytettävä käyttöliittymä ottaa huomioon myös rajoittuneet käyttäjät, kuten näkövammaiset ja ikääntyneet käyttäjät. Heidän tarpeensa huomioidaan esimerkiksi esittämällä asioita äänen avulla, mahdollisuudella muuttaa kirjaisinkokoa tai väriä sekä suurentaa tiettyjä osioita. Myös tietyt väriyhdistelmät aiheuttavat ongelmia, kuten punaisen ja vihreän yhdistelmä, jota puna-viher-sokeat käyttäjät eivät havaitse oikein.

2.1.5 Vuorovaikutus

Johdonmukaisuus ja yhtenäisyys näkyy hyvässä käyttöliittymässä myös visuaalisuudessa. Visuaalinen suunnittelu tukee koko käyttöliittymää, ja koko vuorovaikutus käyttäjän ja tuotteen välillä perustuukin siihen, että käyttäjä lukee käyttöliittymän merkkikieltä. Verkkosivuissa merkkikielenä toimivat erilaiset kuvakkeet, ikonit, kuvat ja tekstit. Vuorovaikutus tuotteen ja käyttäjän välillä syntyy lähinnä erilaisten palautteiden kautta. Palautteina toimivat esimerkiksi virheilmoitukset, mutta myös painikkeiden visuaaliset muutokset, kun käyttäjä vie kursorin painikkeen päälle tai painaa sitä. Näin käyttäjä tietää, että käyttöliittymä reagoi hänen tekoihinsa. [5]

Käyttöliittymässä tulee käyttää myös visuaalisia vihjeitä ja konventioita. Vihjeet ovat avuksi silloin, kun jokin toiminto on huonosti näkyvillä, jolloin vihjeenä voi käyttää esimerkiksi tekstiä tai kuvaketta. Konventio tarkoittaa ennalta opittua tapaa jonkin toiminnon yhteydessä. [5] On olemassa konventioita, jotka ovat olleet suosiossa jo vuosia, mutta samalla konventioita luodaan jatkuvasti lisää.

Esimerkiksi kaukosäätimen play-painikkeessa on jo vuosia käytetty oikealle osoittavaa nuolta ja lähes kaikki käyttäjät ymmärtävät sen merkityksen eikä asiaa tarvitse selittää auki. [5] Uusista konventioista esimerkkinä ovat Facebookin ja Twitterin ikonit eri verkkosivuilla. (Kuva 2) Näistä käyttäjät tietävät, että klikkaamalla ikonia pääsee kyseisen sivuston pitäjän Facebook-faniksi tai seuraamaan päivityksiä Twitterissä. Konventiot ovat kuitenkin osittain kulttuuristakin riippuvaisia. Edellisen esimerkin kohdalla kulttuuririippuvaisuus näkyy siinä, että sosiaalista mediaa vähän käyttävät käyttäjät eivät välttämättä tiedä ikonien merkitystä. Ikonit ovat alakulttuurin luomia ja kyseisen yhteisön kesken vakiintuneita esitystapoja.



Kuva 2 RSS-feedin, sähköpostin, Twitterin ja Facebookin ikonit. [9]

2.2 Suunnitteluperiaatteet käytettävyyttä edistämässä

Käyttöliittymäsuunnittelun suosituksia ja periaatteita on monen tasoisia. Ylimmällä tasolla kuvataan tietynlaista asennoitumista ohjelmistojen tekemiseen ja vaatii siksi tekijältä konkretisoitumista. Seuraavan tason periaatteet muodostuvat niin suunnitteluprosessia kuin suunnittelun tuloksena syntyvää tuotetta koskevista suosituksista. Alimman tason periaatteet ja suositukset ovat hyvin konkreettisia ja käsittelevät käyttöliittymän yksityiskohtia. [4]

2.2.1 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Käyttöliittymä suunnitellaan aina käyttäjälle, ja siksi suunnittelun lähtökohtana on oltava käyttäjät ja heidän tarpeensa. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu tarkoittaa erityisesti sitä, että tutustutaan juuri niihin henkilöihin, jotka käyttävät

verkkopalvelua. Se edellyttää käyttäjän heikkouksien ja vahvuuksien ymmärtämistä ja mahdollisimman monen käyttäjän aktiivista mukana oloa suunnittelun eri vaiheissa. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu tarkoittaa myös sitä, että paneudutaan siihen fyysiseen ja sosiaaliseen käyttötilanteeseen, jossa palvelua käytetään. [4]

Gouldin ja Lewisin (1985) mukaan käyttäjäkeskeinen suunnittelu etenee kolmen periaatteen mukaan. Ensin tutustutaan käyttäjiin ja heidän tehtäviinsä, jonka jälkeen suoritetaan empiirisiä mittauksia testeillä. Tämän jälkeen alkaa iteratiivinen suunnittelu, jossa testaus, korjaus ja suunnittelu vuorottelevat. [2] Vastuullisen suunnittelun periaatetta noudattavat myös seuraavat menetelmät: ensin tiivistetään käyttäjä- ja kohderyhmät ja etsitään tyypillisiä persoonia. Tämän jälkeen tehdään skenaarioita eli toimintatarinoita ja käyttötarinoita siitä, miten käyttäjät ja persoonat toimivat käyttöliittymän kanssa. Skenaarioiden rinnalle voi kehitellä kuvatarinoita, jotka ovat eräänlaisia sarjakuvia käyttötilanteista. [3]

2.2.2 Kymmenen heuristista sääntöä

Ohjelmistoa koskevia suosituksia on lukuisia. Yksi suosituimmista ja hyödyllisimmistä ohjeistuksista on Rolf Molichin ja Jakob Nielsenin laatimat heuristiset säännöt. [4] Säännöt kattavat kaikki tärkeimmät käyttöliittymäsuunnittelun osat, mutta on kuitenkin lyhyt ja muistettava. Ohjeet ovat kuitenkin väljiä ja niitä pitää tietysti soveltaa käyttötarpeen mukaisesti.

Vuorovaikutus käyttäjän kanssa täytyy olla yksinkertaista ja luonnollista. Käyttöliittymässä ei saisi olla mitään turhaa, vaan näkyvillä tulisi olla vain tarpeelliset toiminnot ja harvoin tarvittavat tulisi piilottaa. Käyttöliittymässä täytyy käyttää käyttäjän omaa äidinkieltä. Viestit tulee esittää aina käyttäjän kannalta ajateltuna ja välttää vaikeaa termistöä. Näin vältetään väärät tulkinnat. Käyttöliittymän standardiosissa, kuten valikoissa ja painikkeissa tulee käyttää jo vakiintuneita termejä ja sanastoa.

Käyttäjän muistin kuormitus täytyy minimoida eli erilaisten tietojen muistaminen täytyy jättää tietokoneelle. Käyttäjälle voi esimerkiksi antaa vihjeitä ja vaihtoehtoja tai näyttää mallivastaus. Käyttöliittymän tulee olla yhtenäinen ja yhdenmukainen – käyttäjälle ei saa jäädä epäselväksi, tarkoittavatko erilaiset toimenpiteet samaa asiaa. Yhdenmukaisuus näkyy myös visuaalisessa suunnittelussa ja käyttöliittymän osien sijoittelussa.

Järjestelmän täytyy antaa käyttäjälleen selkeää palautetta reaaliajassa kaikista tekemistään valinnoista. Välitön palaute antaa tunteen järjestelmän hallinnasta ja samalla oppiminen tehostuu. Käyttöliittymään täytyy suunnitella selkeät poistumistiet, jotka johdattavat edelliseen tilaan tai pois koko järjestelmästä. Käyttäjälle on tarjottava myös oikopolkuja eri toimintoihin ja valintoihin, jotta tehokasta käyttötapaa voisi tukea.

Virheilmoitusten täytyy olla selkeitä ja ymmärrettäviä sekä mahdollisimman täsmällisiä, jotta käyttäjä tietää mitä tapahtui ja miten virheen voi korjata. Virhetilanteisiin joutumista pitäisi kuitenkin välttää, sillä parhaassa järjestelmässä virhetilanteet estetään ennen niiden syntymistä. Virhetilanteita voidaan välttää antamalla käyttäjälle valmiita vaihtoehtoja ja pyytämällä varmistuksia eri tilanteista. Lisäksi käyttöliittymässä on oltava selkeä apu ja dokumentaatio, mikäli järjestelmä on niin vaikea, ettei sitä voi käyttää ilman ohjeita. [4]

2.2.3 Normanin suunnitteluperiaatteet

Donald A. Norman amerikkalainen kognitio- ja tietokonetieteen professori. Hän suunnitteluperiaatteensa ovat vakiintuneet ohjeistukseksi käytettävien käyttöliittymien suunnittelussa. Normanin suunnitteluperiaatteet muodostuvat seuraavista kohdista:

- Näkyvyys. Asiat täytyy tehdä näkyviksi ja käyttää luonnollisia, visuaalisia viestejä.
- Kytkenät. Ohjainten ja toimintojen yhteys täytyy tehdä selväksi. Käyttäjälle on oltava selvää, mitä mistäkin painikkeesta tapahtuu.

Painikkeiden ja ohjainten tulee olla loogisessa paikassa ja oikean kokoisena.

- Käsitemalli. Käyttäjälle täytyy tarjota selkeä käsitemalli, jonka käyttäjä voi muodostaa jopa ilman erillistä ohjetta. Rajoitteet, käyttömahdollisuudet ja kytkennät vaikuttavat käsitemallin syntymiseen.
- Palaute. Käyttäjän on saatava palautetta tekemistään toiminnoista esimerkiksi kuulo- tai näköaistia hyödyntäen. Palautteen on tultava heti tai mahdollisimman nopeasti, jotta se tavoittaa käyttäjän.
- Virheiden käsittely ja niihin varautuminen suunnittelussa. [7]

2.2.4 Muita suosituksia suunnittelussa

Käyttöliittymän suunnittelussa tulee ottaa useita eri suosituksia ja yksityiskohtia huomioon. Suunniteltaessa verkkopalvelua, on kiinnitettävä huomiota ensimmäisenä sen sisältöön eli mitä esitellään, miten ja kenelle. Sisältöä on myös ylläpidettävä, jotta tieto pysyy ajantasaisena ja sivusto uskottavana. Rakenteen suunnittelu määrittelee sen, missä sisältöä esitetään. Tärkeimmät asiat on esitettävä ensin, jotta sivu on luettava alusta loppuun. Luettavuuteen vaikuttaa kieli, jolla sisältö esitetään ja kielen tuleekin olla sisällön luonteen mukainen. Käyttöliittymän ja käyttäjän välillä tulee olla interaktiivisuutta, jotta käyttäjä tietää, että niiden välillä käydään aitoa kommunikaatiota. Esimerkiksi värin muutos painiketta painaessa on interaktiivinen toiminto ja antaa käyttäjälle palautetta. Lisäksi on huomioitava ohitettavuus, jotta käyttäjä voi ohittaa esteelliset aineistot, virheettömyys, jotta kirjoitus- ja asiavirheet pysyvät poissa sekä esteettömyys. [2]

Esteettömät verkkopalvelut tarkoittavat sitä, että sivusto on kaikkien käyttäjien käytettävissä päätelaitteesta ja selaimesta huolimatta. Esteettömyys tekee käyttöliittymästä käytettävän riippumatta käyttäjästä ja käyttötilanteesta. Siitä hyötyvät erityisesti kieltä osaamattomat käyttäjät, kuulo- ja näkörajoitteiset käyttäjät sekä ne käyttäjät, jotka käyttävät palvelua erikoisilla päätelaitteilla kuten mobiililaitteilla. Esteettömydessä on kyse erityisesti saavutettavuudesta eli

palvelua ei rajoiteta vain peruskäyttäjien käyttöön vaan kiinnitetään huomiota erilaisiin lähtökohtiin. [2]

Käytettävyysasiantuntija Jakob Nielsen on laatinut listan toimenpiteistä, jotka ovat hyväksi havaittuja juuri (yrityksen) verkkosivustoja suunniteltaessa ja toteuttaessa (Ten Good Deeds in Web Design). Nielsenin mukaan yrityksen nimi ja logo tulee sijoittaa jokaiselle sivulle ja tehdä logosta linkki pääsivulle. Käyttäjät hakevat logoa yleensä sivun vasemmasta yläkulmasta ja olettavat sen olevan linkki pääsivulle. Lisäksi käyttöliittymässä on oltava hakutoiminto, jos sivuja on enemmän kuin sata. Otsikot pitää olla selkeitä ja yksinkertaisia ja käyttöliittymässä on tuettava silmäilevää lukutapaa. [2]

Sisällön jäsentämisessä tulee käyttää hypertekstiä ja sisältö kannattaa jakaa useammalle sivulle. Sivustoon kannattaa lisätä informatiivisia tuotekuvia, mutta ei kuitenkaan liikaa. Ne kannattaa myös pienentää sen mukaan, mikä kuvan sisällössä on oleellisinta. Koko kuvaa ei siis pienennetä vaan rajaa tärkeimmän osan mukaan. Linkkiotsikot helpottavat sivustolla kulkemista ja tärkeimmät osat tulee olla saavutettavissa ja esteettömiä. Hyvä neuvo on myös se, että käytettävintä jälkeä syntyy, kun tekee kuten muutkin. Jos jokin asia toteutetaan muillakin sivuilla aina yhdellä tavalla, sitä tapaa kannattaa seurata, sillä käyttäjät ovat tottuneet siihen. [8]

2.3 Käyttöliittymän käytetyimmät elementit

Käyttöliittymä on se tuotteen, laitteen, esineen tai ohjelmiston osa joka mahdollistaa vuorovaikutuksen. Se siis toimii rajapintana käyttäjän ja laitteen välillä. Graafinen verkkokäyttöliittymä muodostuu useista vakioksi muodostuneista elementeistä ja komponenteista, jotka mahdollistavat interaktiivisuuden käyttäjän ja käyttöliittymän välille. Näitä ovat esimerkiksi hakutoiminnot, verkkolomakkeet, tekstit, ikkunat, erilaiset kuvakkeet, painikkeet, kuvat ja muut visuaaliset elementit sekä navigaatioelementit, kuten valikot, murupolut ja muut linkit. [3,4]

Navigointielementit auttavat käyttäjää suunnistamaan verkkosivustossa/-palvelussa. Ne kertovat käyttäjälle missä kohdassa palvelua hän on, mitä se

sisältää ja miten sitä käytetään. Tämän vuoksi on tärkeää, että navigointielementit ovat esitettynä käyttöliittymässä selkeästi ja helposti erottuvasti. Ilman toimivia navigointivälineitä on mahdotonta suunnistaa ja navigointia voikin verrata suuren ruokakaupan osastokyltteihin, jotka johdattavat asiakkaan oikealle osastolle. Saapuessaan verkkosivulle käyttäjä etsii jotain, ja löytääkseen etsimänsä hän joko ottaa avukseen hakutoiminnon tai selailee sivustoja navigointivihjeiden ja hierarkian avulla. Mikäli käyttäjä ei löydä etsimäänsä, hän todennäköisesti poistuu eikä välttämättä koskaan palaa palveluun. Hyvä navigointi ja käytettävyys ovat verkkosivuston tai -palvelun perusta ja tärkein piirre. [3,10]

Navigointivalikot ovat verkkopalvelun tärkeimpiä navigointivälineitä ja ne koostuvat yhdestä tai useammasta tasosta. Ensisijaisesta navigaatiivälineestä eli päävalikosta pääsee palvelun eri osiin ja se näkyy käyttäjälle samanlaisena sijainnista riippumatta. Päävalikkoa kutsutaan myös ykköstason navigaatioksi, koko palvelun tasoiseksi navigaatioksi, globaaliksi navigointijärjestelmäksi tai osastoksi. Se sijaitsee usein sivun yläosassa vaakavalikkona tai vasemmassa reunassa sivuvalikkona. Päävalikolla on usein alavalikoita, joita voidaan kutsua paikalliseksi navigointijärjestelmäksi, alaosastoksi tai toisen tason navigaatioksi. Pää- ja alavalikot ovat usein hierarkkisia, jolloin sisällön informaatio tarkentuu mitä syvemmälle mennään. Esimerkiksi auto kuuluu kulkuvälineisiin. Autoista taas on olemassa eri merkkejä ja merkeillä on eri malleja. Alavalikko sijaitsee useimmiten suoraan päävalikon alapuolella (Kuva 3), sivun vasemmassa reunassa tai se voi olla pudotusvalikko. [3,10]



Kuva 3 Iltasanomien pää- ja alavalikko [11]

Pää- ja alavalikoiden lisäksi verkkosivustoilla on paljon muitakin linkkejä. Näitä ovat esimerkiksi apulinkit ja lisätoiminnot, jotka eivät kuulu sivuston hierarkiaan. Näistä siirrytään sivuston tärkeisiin vakiosisältöihin, jotka opastavat

sivuston käytössä ja antavat informaatiota sivuston julkaisijasta. Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi kieliversiot, hakemistot, yhteystiedot, palautesivut ja opasteet. Visuaalisesti apulinkit eivät ole niin näkyvillä kuin pää- ja alavalikot.

Murupolut ovat myös yksi käyttäjää auttava linkkityyppi ja niitä käytetään usein laajemmissa sivustoissa. Sitä voisi verrata opaskarttojen ”Olet tässä” –kylttiin eli se kertoo missä kohdassa sivustoa käyttäjä on näyttäen kaikki ylemmät valikkotasot (Kuva 4). Murupolku antaa käyttäjälle mahdollisuuden liikkua sivustossa myös suoraan ylöspäin ja se sijaitsee sivun pääotsikon yläpuolella ja vaakavalikon alapuolella. Murupolku on kuitenkin vain apuväline eikä sitä siksi voi käyttää yksinään. Tämän vuoksi murupolun visuaalinen näkyvyys pysyy melko pienenä. [3,10]



Kuva 4 Murupolku: My Accounts > Statements > Go Paperless [12]

Muita linkkejä varsinaisten valikoiden lisäksi ovat mm. sivustokartat, joka antaa kuvan koko sivuston sisällöstä. Se näyttää kaikki hierarkiatasot ja koko sivuston rakenteen esimerkiksi aakkosjärjestyksessä. Se on usein sijoitettuna sivuston alaosaan, alatunnisteen omaisesti. Sivuston sisältöalueella voidaan käyttää ristiinlinkitystä, jolloin käyttäjällä on mahdollisuus siirtyä sivuilta toiselle.

Muita sisältöalueen linkkejä ovat nostot ja oikopolut, joita käytetään erityisesti etusivulla. Ne ovat eräänlaisia mainoksia sivuston syvemmällä olevista osioista, joita halutaan esitellä käyttäjälle jo hänen saapuessaan sivustolle. Myös hakutoiminnot ovat navigointivälineitä. Osa käyttäjistä haluaa navigoida linkkien avulla, mutta osa hakee heti sivustolle päästyään haku-toimintoa eivätkä malta selailla. Heitä voi kutsua ”etsintäpainotteisiksi käyttäjiksi”. [10] Yksinkertainen

hakuruutu sijaitsee usein oikeassa yläkulmassa ja sen visuaaliselle ulkomuodolle on selkeät vaatimukset, jotta se on mahdollisimman käytettävä; siitä on löydyttävä tekstiruutu, painike ja sana Etsi tai Search. [3]

3 KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELUN TYÖVAIHEET

Käyttöliittymän tekemiseen kuuluu monta vaihetta ja sen suunnitteluun löytyy useita malleja. Yksi malleista on vesiputousmalli, jossa käyttöliittymää tehdään yksi vaihe kerrallaan ja teoriassa seuraavaan vaiheeseen siirrytään vasta kun edellinen on valmis. Käytännössä vaiheisiin kuitenkin palataan ja vaiheiden sisällä iteroidaan eli toistetaan. Vesiputousmallin lisäksi on olemassa myös RUP-malli (Rational Unified Process), jossa koko työkokonaisuus iteroidaan. Se muodostuu neljästä iterointikerroksesta (aloitus, tarkennus, konstruointi ja siirto) sekä viidestä ydinprosessista (vaatimukset, analyysi, suunnittelu, toteutus ja testaus). Ketterät menetelmät taas ovat iteratiivisia ja etenevät pienissä ”pyrähdyksissä”. [3]

Kaikissa menetelmissä toistuu kuitenkin samoja vaiheita. Käyttöliittymäsuunnittelu alkaa käyttötarkoituksen määrittelemisellä ja siihen liittyvien ongelmien erottelulla ja ratkaisujen etsimisellä. Seuraavaksi tarkennetaan kohderyhmä ja heidän vaatimuksensa sekä analysoidaan tuloksia. Tämän jälkeen alkaa itse suunnittelu sekä toteutus ja testaus –vaihe, jonka jälkeen havaitut virheet korjataan. Tämän jälkeen käyttöliittymä otetaan käyttöön ja sitä aletaan ylläpitää.

3.1 Toiminnallisuuden suunnittelu

Toiminnallisuuden suunnitteluun on useita eri vaihtoehtoja. Esimerkiksi toimintatarinoiden avulla kerätään tietoa käyttötilanteesta ja niihin liittyvistä tehtävistä, mahdollisuuksista, rajoitteista sekä tavoitteista. Toimintatarinat kuvaavat tietyn persoonan toimintaa käyttöliittymän parissa. Nämä tarinat

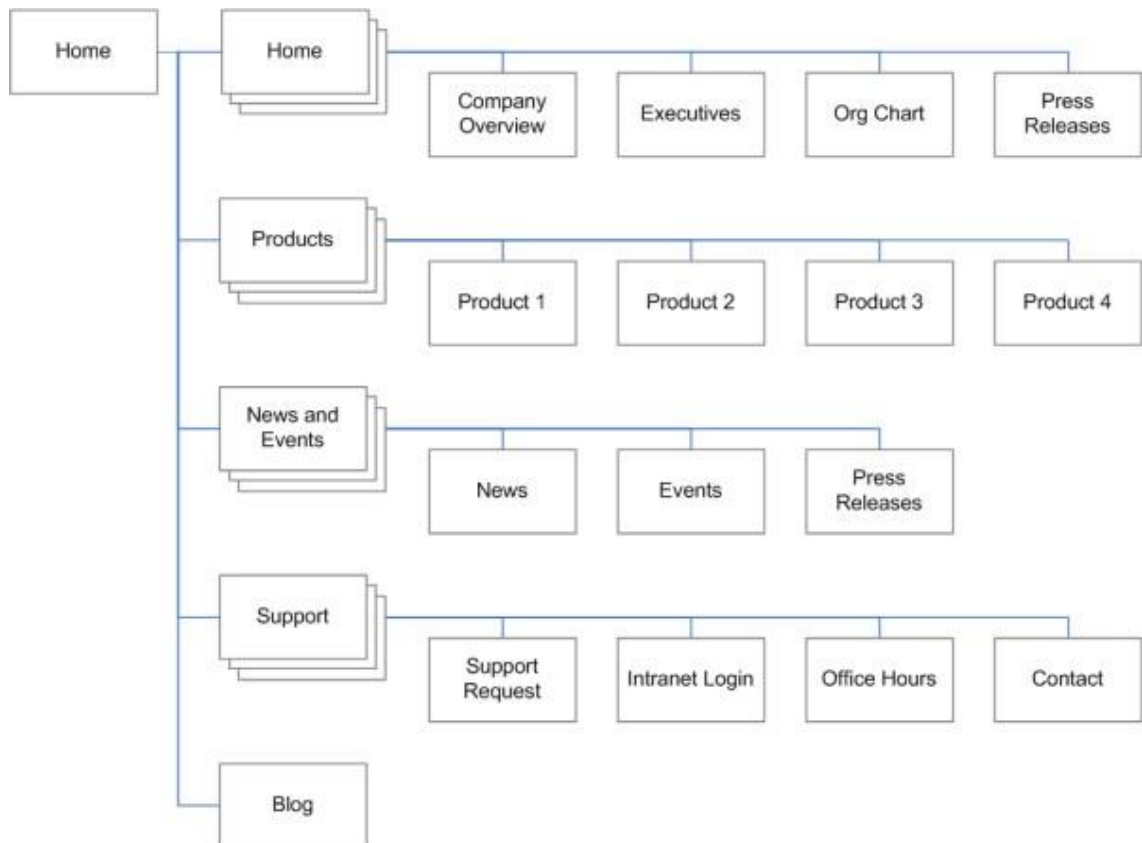
paljastavat sellaisia toimintoja, joita käyttöliittymällä tulee saada tehtyä. Käyttötarinat taas ovat tarinoita siitä miten asiat tehdään kyseisen tuotteen avulla. Toimintatarinat voi muuttaa käyttö- ja kuvatarinoiksi, joita hyödynnetään järjestelmän informaatioarkkitehtuurin ja työprosessien suunnittelussa. Käyttötarinat tehdään toimintatarinoiden ja kerätyn materiaalin, kuten käyttäjätutkimuksen pohjalta. Käyttö- ja toimintatarinoiden edut ovat siinä, että kun suunnittelija kirjoittaa tiettyä tapahtumaa auki, hän huomaa helposti puutteet käyttöliittymässä. Käyttötarinat kirjoitetaan jonkin tietyn persoonan mukaan ja tämä persoona myös esitellään. [3,5]

Käyttötarinoiden teossa on kolme vaihetta, jossa tapahtumaa tarkennetaan jatkuvasti: ensin kuvataan toiminnan perusidea, jonka jälkeen sitä tarkennetaan ottaen huomioon toiminnossa tarvittavat tiedot. Lopuksi kuvataan persoonan ja palvelun vuorovaikutusta eli tehdään niin sanottu vuorovaikutuskäyttötarina. Jos sanallinen selitys ei riitä, voidaan tietty prosessi kuvata vuokaaviolla (UML-kaavio) ja miellekarttamallilla. Miellekartta toimii vuokaavion apuna ja siinä voi kertoa missä vaiheessa käyttäjä tarvitsee mitäkin tietoa. [3]

3.2 Rakenteen suunnittelu

Järjestelmän suunnittelutyö aloitetaan rakenteen suunnittelulla. Rakenteesta tehdään informaatioarkkitehtuuri (IA), joka luodaan vuokaavioiden ja miellekarttojen pohjalta. Informaatioarkkitehtuurissa kuvataan tiedon rakenteita ja pyritään jäsentämään sisältö, elementit sekä haku- ja muut käyttömahdollisuudet sekä niiden suhteet käyttökelpoiseksi rakenteeksi. Sen avulla asetetaan tietoa tärkeysjärjestykseen ja tehdään käyttöliittymästä helppokäyttöinen ja käyttäjälle mieluinen. Se yhdistää informaationsällöt ja tekniikan käyttäjien ymmärtämäksi kokonaisuudeksi. Hyvin toimiessaan informaatioarkkitehtuuri on huomaamaton, mutta kuitenkin näkyy käyttäjälle erilaisina pääsyteinä (kuten linkkeinä) toimintoihin ja sisältöihin. Hyvä informaatioarkkitehtuuri saa käyttäjänsä tuntemaan, että hän lähestyy etsimäänsä informaatiota sekä ymmärtämään, missä osassa järjestelmää hän ja miten siellä suunnistaa. [3,13]

Informaatioarkkitehtuurilla varmistetaan se, että verkkosovellus tai -palvelu tukee käyttäjän tapaa toimia prosessissa, kuten esimerkiksi uutiskirjettä lähettäessään. Käyttäjän on helppo hahmottaa järjestelmä, palvelu, sovellus tai sivusto käyttööliittymän takana, kun sen suunnittelussa on ajateltu ihmisten mentaalimalleja eli sitä, miten he olettavat esimerkiksi sovelluksen toimivan.



Kuva 5 Hierarkkinen informaatioarkkitehtuuri [14]

Verkkosivuston informaatorakenne on usein hierarkkinen (Kuva 5), sillä se on helposti omaksuttavissa. Hierarkkinen rakenne tarkoittaa sitä, että informaatio on jäsennelty ala- ja yläkäsitteiden mukaisesti eli sisältö tarkentuu, mitä syvemmälle sivustolla mennään. Sivusto voi myös perustua muihin rakenteisiin kuten dynaamisiin linkkeihin, tietokannan rakenteisiin, hypertekstirakenteeseen tai personoituihin ja mukautuviin navigointijärjestelmiin.

3.3 Rautalankamallit

Rautalankamallit (Kuva 6) tehdään, kun verkkosivuston, -palvelun tai järjestelmän toiminnallisuus on suunniteltu ja eri sivujen pääasiallinen sisältö on päätetty. Rautalankamallit ovat yksinkertaisia, visuaalisia esityksiä toiminnoista, sisäisestä rakenteesta sekä informaatiohierarkiasta. Ne voidaan piirtää joko käsin paperille tai käyttää niihin tarkoitettuja ohjelmia. Niiden avulla kuvataan esimerkiksi valikkojen, nostojen, leipätekstin, kuvien, ikonien ja animaatioiden paikat sekä kerrotaan kontrollien tehtävät ja toiminnot.

Yksi rautalankamallien tärkeimmistä tehtävistä on se, että niiden pohjalta tehtyjen prototyyppien avulla testataan käyttöliittymän toimivuutta. Prototyypit voivat olla käsin piirrettyjä luonnoksia, joita käyttäen käyttäjä suorittaa testin. Testausten ja palautteen jälkeen rautalankoja ja toimintoja parannellaan uusilla suunnittelukierroksilla. Toisin sanoen käyttöliittymää iteroidaan päästen lähemmäs lopputulosta. Itse rautalankamallit eivät sisällä muotoilua vaan ovat mustavalkoisia, pelkistettyjä versioita käyttöliittymästä. Niissä ei käytetä värejä, sillä asiakas tai muu suunnitteluryhmän jäsen saattaisi tulkita sen valmiiksi muotoiluksi. [3,15]



- 1 For Q1 release, music search only
- 2 Related artists determined by user purchasing data mining
- 3 Album art to be approved by legal

Kuva 6 Rautalankamalli [16]

3.4 Visuaalinen suunnittelu

3.4.1 Tavoitteet

Visuaalinen suunnittelu on tärkeä osa käyttöliittymäsuunnittelua ja se tehdään muun projektin rinnalla. Suunnittelu aloitetaan yleensä siinä vaiheessa, kun rautalankamalli on tehty, jolloin alkaa elementtien suunnittelu ja sijoittelu. Visuaalinen ulkonäkö esittelee käyttäjälle sisällön ja tukee palvelun brändistä, luo tunnelmaa sekä tekee järjestelmästä persoonallisen. Visuaalinen käytettävyys tarkoittaa sitä, että ulkoasu auttaa käyttäjää löytämään etsimänsä informaation ja ymmärtämään mahdollisuudet toimia. [3]

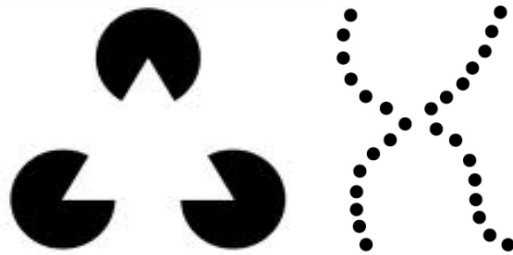
Myös visuaalisella suunnittelulla on omat periaatteensa ja tavoitteensa. Mulletin ja Sanon mukaan käyttöliittymän visuaalisia suunnitteluperiaatteita ovat yksinkertaisuus, selkeys, johdonmukaisuus ja miellyttävä ulkonäkö. [2] Muita tavoitteita ovat esteettisyys, brändin mukaisuus, persoonallisuus sekä eheä kokonaisilme, joka syntyy väreistä, muodoista ja yhtenäisestä typografiasta. Kaiken on tuettava kaikkea. [3]

Yksinkertaisella visuaalisella ilmeellä saavutetaan monia tärkeitä piirteitä. Näitä ovat ymmärrettävyys, tunnistettavuus, välittömyys sekä käytettävyys. Käyttöliittymän yksinkertainen visuaalinen ilme tarjoaa käyttäjälle riittävästi visuaalisia vihjeitä, jotta käyttöliittymän toiminta voidaan ymmärtää yhdellä vilkaisulla ja käyttäjä voi keskittyä olennaiseen. Se myös nopeuttaa käyttötilannetta, koska se vähentää ajattelutyötä ja tekee käyttöliittymästä näin käytettävän. Johdonmukaisuutta voi noudattaa ulkoisella ja sisäisellä tasoilla. Ulkoinen johdonmukaisuus tarkoittaa yhtenäisyyttä esimerkiksi muiden ohjelmien kanssa, kun taas sisäinen johdonmukaisuus liittyy terminologian, värien ja komponenttien yhdenmukaisuuteen. [2] Esteettinen ja miellyttävä ulkonäkö on aina subjektiivista. Esteettisiä palveluita pidetään muita tuotteita laadukkaampina ja käytettävimpinä, joten siksi hyvä visuaalinen ulkoasu on myös taloudellinen asia.

3.4.2 Hahmolait

Selkeyttä tavoiteltaessa tulee noudattaa hahmolakeja, jotka organisoivat tiedon loogisesti. Hahmolakien noudattaminen helpottaa käyttäjää muodostamaan selkeitä kokonaisuuksia näytöllä. Niiden tulkinta perustuu osin ennalta opittuihin ja synnynnäisiin visuaalisten piirteiden hahmotus- ja yhdistelytapoihin. Ihmisen havaintojärjestelmä ryhmittelee yksittäiset ärsykkeet isommiksi kokonaisuuksiksi ja erillään olevat elementit havaitaan saman kohteen osina. Käyttöliittymään on miellyttävä ja tehokasta käyttää, kun elementtejä pystyy järjestelemään kokonaisuuksiksi. [2] Seuraavat piirteet kuuluvat hahmolakeihin:

- Läheisyys: lähellä toisiaan sijaitsevat kohteet mielletään yhteenkuuluviksi. Läheisyys voidaan jakaa vielä kolmeen osaan: ikisyyteen, kosketukseen ja limittymiseen.
- Samanlaisuus: kohteet, joilla on jokin yhteinen ominaisuus, kuten väritys tai muoto, mielletään yhteenkuuluviksi.
- Sulkeutuvuus: kohteet, jotka sulkevat (tai lähes sulkevat) sisäänsä jonkin alueen, saavat katsojan näkemään siinä alueen.
- Jatkuvuus: ihminen kokee yhteneväiset viivat kuvioina. Jos viivat leikkaavat toisiaan, katsoja jakaa ne jatkuviin osioihin (Kuva 7).

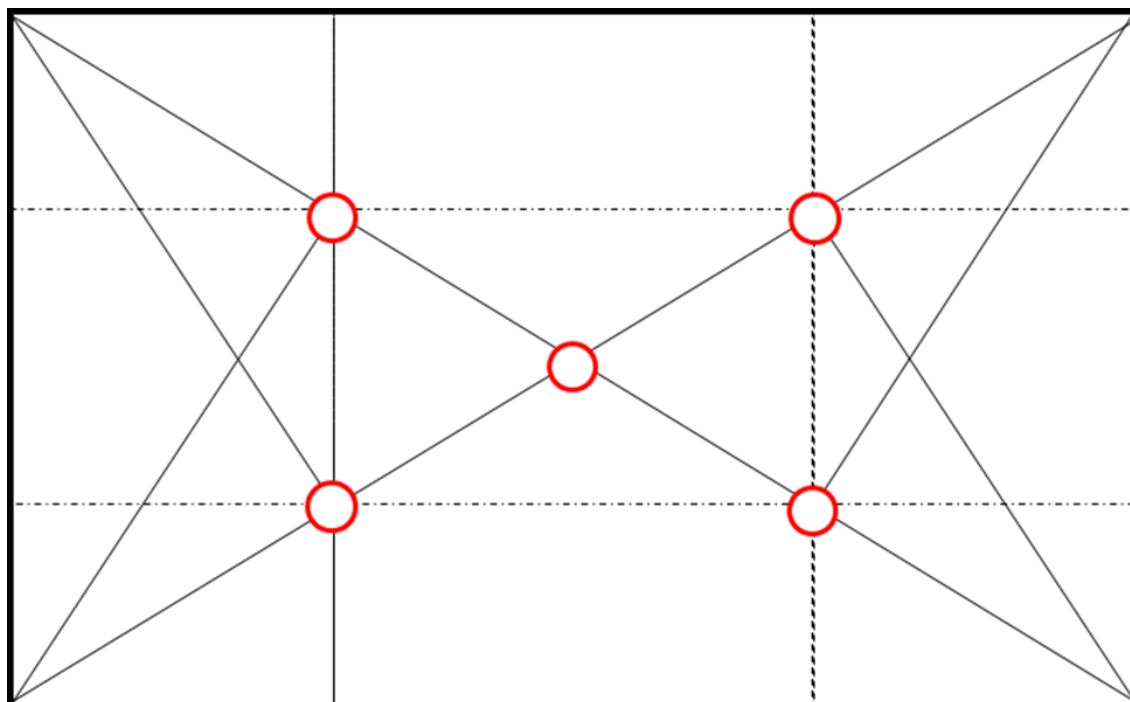


Kuva 7 Sulkeutuvuuden ja jatkuvuuden hahmolait. Vasemmalla: Sulkeutuvuuden lain mukaan ihminen näkee kolmion. Oikealla: Jatkuvuuden lain mukaan ihminen näkee X-muodon [17]

- Tuttuus/tunnistettavuus: elementit, jotka muodostavat katsojalle tuttuja tai merkityksellisiä alueita, nähdään kuvioina. Ne myös huomataan nopeammin kuin merkityksettömät kuviot.
- Valiomuotoisuus: kuviot pyritään täydentämään ja ymmärtämään mahdollisimman yksinkertaisina ja symmetrisinä.
- Yhteinen liike: kohteet, jotka näyttävät liikkuvat samaan suuntaan yhtä nopeasti, mielletään kuuluvat yhteen ryhmään tai samaan kokonaisuuteen.
- Yhteenliittyminen: kohteet, jotka ovat toisissaan jollain tavalla kiinni, kuuluvat samaan ryhmään tai kohteeseen. [2,18]

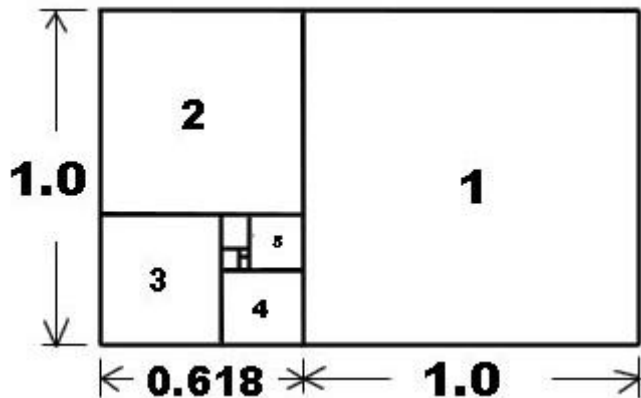
3.4.3 Asettelu

Sivun elementit ovat aina hierarkkisia – toinen on tärkeämpi kuin toinen. Se tulee näkyä selkeästi käyttöliittymässä, jotta käyttäjä ymmärtää mikä on tärkeää ja mikä vähemmän tärkeää. Katsetta voi ohjata sivuille asetetuilla elementeillä, viivoilla ja tyhjällä tilalla. Tasapainoinen sommittelu syntyy noudattamalla kultaisen leikkauksen sääntöä, jossa tärkeimmät asiat sijoitetaan painopistekohtiin (Kuva 8). [3]



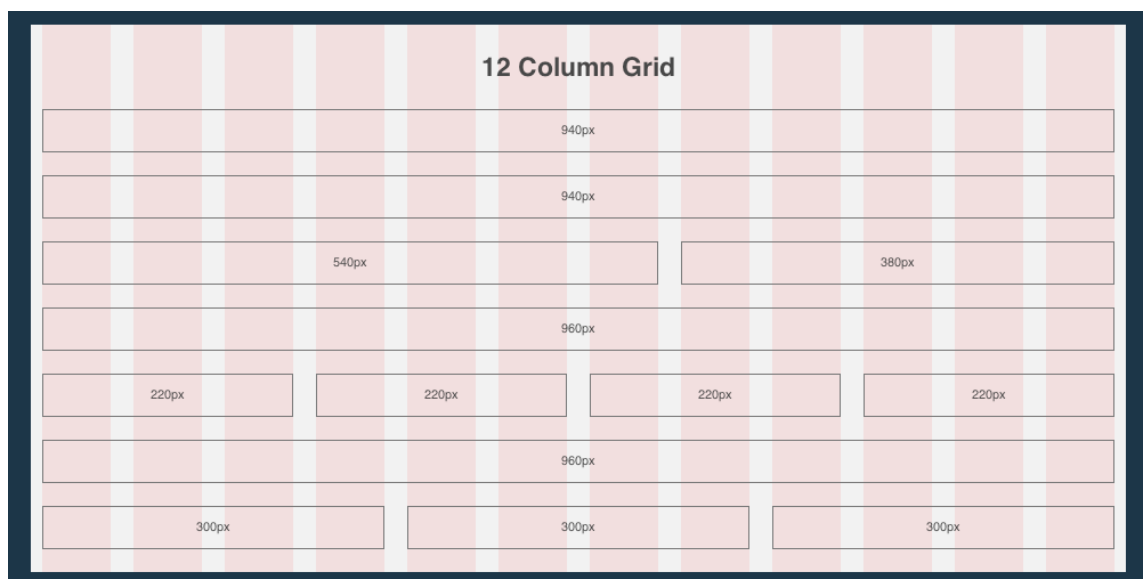
Kuva 8 Painopistekohdat [1]

Kultainen leikkaus syntyy, kun jana jaetaan kahteen osaan siten, että pidemmän osan suhde lyhyempään osaan on sama kuin koko janan suhde pidempään osaan. (Kuva 9) Kulusta leikkausta on käytetty aina renesanssin ja gotiikan aikakausilta asti, joten se on hyvin klassinen kuvataiteen ja arkkitehtuurin perussääntö. Kulusta leikkausta esiintyy niin luonnossa kuin matematiikassa. Muodot, joissa kultaisen leikkauksen mittasuhteet täyttyvät, koetaan esteettisesti miellyttäväksi.



Kuva 9 Kultainen leikkaus [19]

Tyhjä tila on sommittelun peruselementti, eikä sitä pidä arastella – usein verkkosivut suunnitellaan täyteen elementtejä, jolloin tärkeimmät asiat eivät korostu tarpeeksi. Myös taittopohja eli grid on hyödyllinen apuväline sommittelussa. Se on jaettu palstoihin, joiden perusteella elementit sijoitellaan sivulle ja näin kokonaisuus saa järjestystä. Esimerkiksi 960 Grid System on taittopohja, joka helpottaa verkkosivujen suunnittelua ja asettelua. Se pohjautuu 960 pikselin sivuleveyteen ja sitä on saatavilla 12- ja 16-palstaisena. (Kuva 10) [2]

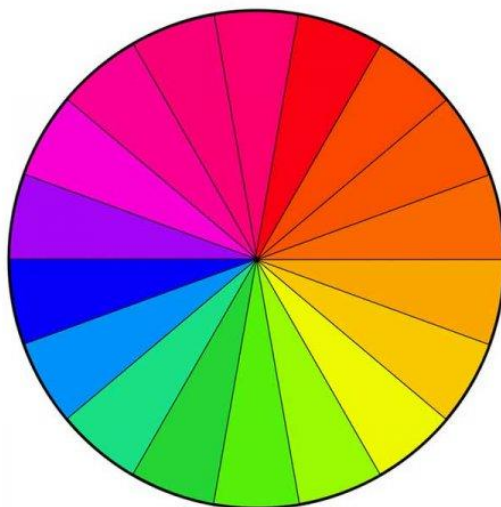


Kuva 10. 960 pikseliä leveä taittopohja. Sisältö sijoitetaan 940 pikseliä leveään osaan, jonka sivuilla on yhteensä 20 pikseliä tyhjää tilaa. [20]

3.4.4 Värit

Värit ovat käyttöliittymän yksi vahvimista suunnitteluvälineistä. Ne voivat lisätä työskentelytehokkuutta ja -tarkkuutta, mutta huonosti suunniteltuna ne voivat pilata koko käyttöliittymän. Väreillä voidaan kiinnittää käyttäjän huomio, nopeuttaa sisällön löytymistä, auttaa tunnistamaan tiettyjä asioita, kuvata käyttöliittymän rakennetta, lisätä luettavuutta, kertoa, että kenttä tai tietty elementti, kuten nappi ei ole käytössä sekä tietysti lisätä käyttöliittymän esteettisyyttä. [4]

Värejä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon väriharmoniat (Kuva 11). Lähiväriharmonian muodostavat värit, jotka ovat väriympyrässä vierekkäin, kuten keltainen ja oranssi. Vastaväriharmonia syntyy vastakkaisten värien yhdistelmästä, jolloin värit täydentävät ja korostavat toisiaan. Vastavärejä ovat esimerkiksi punainen ja vihreä. Yksiväriharmonia koostuu yhden värin ja sen tummempien sekä vaaleampien sävyjen yhdistelmästä. Valööriharmoniolla tarkoitetaan harmaan eri sävyjen yhdistelyä, kuten siniharmaan ja vanhan roosan yhdistelmää. [3]



Kuva 11 Väriympyrä [21]

Värien merkitykset ovat pitkälti opittuja ja kulttuurista riippuvaisia. Siksi ne aiheuttavat assosiaatioita, jotka täytyy pitää mielessä käyttöliittymää suunniteltaessa. Oikein käytettynä ne helpottavat käyttäjää ymmärtämään eri tilanteita, mutta väärin käytettynä saattavat aiheuttaa väärinymmärryksiä. Esimerkiksi punainen väri mielletään usein virheeksi ja vihreä onnistuneeksi toiminnoksi. Jos näitä käyttäisi päinvastoin, aiheuttaisi se hämmennystä. Punainen väri aiheuttaa väreistä eniten jännitystä ja sininen taas rauhoittaa. [4]

Kirkkaita värejä ei tule käyttää yhtä aikaa, mikäli haluaa korostaa jonkin asian tärkeyttä. Näin ollen kirkkaan värin käyttö toimii erityisesti silloin, kun haluaa käyttäjän huomion kiinnittyvän yhteen kohtaan, kuten varoitukseen. Huomioväreiksi sopivat parhaiten kromaattiset värit, kuten punainen ja sininen. Akromaattisia värit, kuten harmaa, valkoinen ja musta käyvät parhaiten taustoihin. Otsikoiden värit tulee pysyä samana läpi käyttöliittymän, jotta käyttäjä mieltää ne ryhmäksi. Käyttöliittymäsuunnittelijan tulee suunnitella tuotteen elementtien välille tarpeeksi suuri kontrasti, jotta asiat erottuvat helposti pohjasta. [4]

3.4.5 Typografia

Typografia eli kirjoitusmerkit ovat merkittävä osa visuaalista suunnittelua. Verkkosivuilla tulee käyttää korkeintaan kolmea eri kirjaisinlajia eli fonttia kerrallaan, jotta lopputuloksesta ei tule sekava. Käyttöliittymät, joita käytetään erilaisilla ruuduilla, aiheuttavat suunnittelulle erilaisia rajoitteita. Yksi näistä rajoitteista koskee juuri typografian valintaa. Näytön tarkkuus ei ole yhtä hyvä kuin painotuotteiden; näytön resoluutio on 72 pikseliä tuumalla, kun taas painotuotteissa se on usein 300. Tämän vuoksi verkkokäyttöliittymissä tulee käyttää päätteettömiä eli groteskeja kirjaisimia päätteellisten antikva-kirjaisinten sijaan (Kuva 12). Myös pienaakkoset (gemena) ovat luettavuudeltaan helpompia kuin suuraakkoset (versaali). Pienaakkosia tuleekin käyttää läpi käyttöliittymän ja versaaleja voi käyttää lähinnä otsikoissa. Käyttöliittymässä tulee välttää pitkiä tekstikokonaisuuksia ja käyttää riittävän suurta fonttikokoa, jotta ikääntyneetkin käyttäjät näkevät tekstin riittävästi. [4,5]

Verdana Georgia

Groteski Antikva

Kuva 12 Päätteetön Verdana-fontti ja päätteellinen Georgia

3.5 Sisällön suunnittelu

Sisältö on se syy, miksi käyttäjä tulee verkkosivuille tai käyttää palvelua. Siksi sisällön suunnitteluun ja luomiseen pitää panostaa. Sisällön luovat tekstit, kuvat, videot, animaatiot ja äänet.

Eryisesti hyvään tekstiin tulee kiinnittää huomiota, sillä käyttäjä on tiedon hakija, mutta ei kuitenkaan jaksaa lukea pitkiä tekstejä. Teksti pitää kiteyttää ydinsanomaan ja asiat pitää ilmaista lyhyesti. Käyttäjä on kriittinen, kärsimätön ja valikoiva. Tästä syystä heti etusivulla pitää tuoda esiin verkkosivuston/-palvelun sisältö ja tekstistä pitää tehdä nopeasti silmäiltävä, merkityksellinen, houkutteleva ja kiinnostava. Silmäiltävä teksti muodostuu lihavoineista, väliotsikoista ja linkeistä, joihin lukijan katse tarttuu. Kappaleet tulee pitää lyhyinä (4-7 riviä) ja tekstin tärkeimmät osat ensimmäisten kappaleiden alkuun sekä käyttää luetelmia, taulukoita ja kuvia elämöittämissä teksteissä. [3] Otsikoihin tulee panostaa, sillä ne houkuttelevat käyttäjää lukemaan tekstin.

Tekstissä pitää myös huomioida käyttäjäryhmä ja muokata sanastoa sekä kirjoitustyyliä sen mukaan. Lisäksi tekstin on oltava helposti ymmärrettävää sekä luettavaa, joihin vaikuttavat sanavalinnat, lauserakenteet, oikeinkirjoitus, termit sekä tekstin ulkoasu, kuten fonttivalinnat ja koko. Tärkeitä ominaisuuksia ovat myös käytettävyys ja johdonmukaisuus. [3] Johdonmukainen teksti tarkoittaa sitä, että tekstisisältö etenee järkevästi. Tekstin käytettävyys tarkoittaa informaation löytymistä sekä termien ymmärrettävyyttä, mutta myös kaikkia edellä mainittuja vaatimuksia.

3.6 Käyttäjätestit

Käytettävyydesteillä kehitetään käyttöliittymää ja etsitään sen ongelmakohtia. Omalle työlleen sokeutuu helposti, joten testit ovat tärkeitä käytettävyyden kannalta. Käytettävyydestissä käyttäjät suorittavat usein jonkin tehtävän ja kertovat koko ajan ääneen, mitä ajattelevat. Testissä ilmennyt tieto analysoidaan, josta alkaa tuotteen keittäminen. Testattavia osioita on paljon; informaatioarkkitehtuurin testaus, prototyypitestausta, visuaalisuuden testaus ja termien sekä sisällön testaus. Myös koko järjestelmä tulee testata ennen lopullista julkaisua. [3]

4 CASE: UUTISKIRJEIDENLÄHETYS PALVELU MAILER

4.1 Toimeksiantaja

Työn mahdollistajana ja toimeksiantajana toimi uusmediatoimisto Nitro Group Oy. Sen toimialaan kuuluvat filmituotanto sekä verkkopalveluiden suunnittelu ja tuotanto. Nitro on modernin markkinoinnin asiantuntija, joka tarjoaa kokonaisvaltaisia markkinointiratkaisuja. Sillä on kaksi toimistoa, joista toinen sijaitsee Turussa ja toinen Helsingissä. Toimitusjohtajana toimii Leevi Parsama ja kiinteän henkilökunnan määrä on tällä hetkellä 77. Nitro on perustettu vuonna 2000 ja TS-Yhtymä omistaa sen 100-prosenttisesti. [1]

4.2 Taustatiedot ja tavoitteet

Uutiskirjeidenlähetyspalvelu Mailer on Nitrossa toteutettu palvelu, jolla voidaan lähettää uutiskirjeitä ja sähköisiä suoraposteja asiakkaille. Mailerilla voidaan lähetysten lisäksi seurata lähetysraportteja ja luoda ulkoasupohjia. Palvelusta

oli olemassa jo toimiva versio, jonka käyttöliittymä ei kuitenkaan ollut käytettävä. Tarve uudistukselle tuli Nitrolta - käyttöliittymästä haluttiin helppokäyttöinen, selkeä ja visuaalisesti miellyttävä. Tavoitteeseen pääseminen vaati muutoksia rakenteeseen, loogisuuteen, toiminnallisuuteen ja ulkoasuun.

Palvelu on toistaiseksi Nitron sisäisessä käytössä Turussa, mutta sen käyttäjäryhmää pyritään kasvattamaan uudistuksen tapahduttua. Mailerilla on myös liiketoiminnallisia tavoitteita: uudistuksen jälkeen palvelua myydään mahdollisesti eteenpäin, jolloin kohderyhmäksi tulevat Nitron asiakasyritykset. Näin ollen käyttäjiä ovat kaikki yritykset, jotka haluavat tehdä ja lähettää itse sähköistä suorapostia asiakkaille. Käyttäjien ikäryhmäkin vaihtelee siten paljon, mikä tuli ottaa huomioon erityisesti visuaalisuutta suunniteltaessa. Uutiskirjeidenlähetyspalvelusta pyrittiinkin tekemään niin käytettävä ja miellyttävä palvelu, että lähes kuka tahansa osaa käyttää. Perusvaatimuksena oli kuitenkin se, että käyttäjä osaa lähettää sähköpostia.

Suunnittelussa otettiin huomioon käyttöliittymäsuunnittelun peruseriaatteet ja menetelmät sekä käytettävän käyttöliittymän vaatimukset. Tämän opinnäytetyön tekijä toimi sekä Mailerin käyttöliittymäsuunnittelijana että graafisena suunnittelijana. Lisäksi työ vaati tekstien suunnittelua. Työhön kuuluivat uutiskirjeidenlähetyspalvelun rakenteen ja toiminnallisuuksien uudelleensuunnittelu yhteistyössä Nitron teknologia-yksikön kanssa. Tekniikkapuoli kirjoitti palvelun koodin ja tekee siitä toimivan, joten opinnäytetyön työnkuvaan ei kuulunut Mailerin toteuttaminen täysin loppuun saakka. Tekniikkapuolen kanssa palavereita pidettiin melko säännöllisesti, noin kerran viikossa, jolloin itse työkin edistyi hienosti. Lisäksi Nitron Helsingin toimiston vanhempi käyttöliittymäsuunnittelija toimi Mailerin avustavana kommentoijana.

4.3 Käyttöliittymäkuvaus ja suunnitteluprosessi

4.3.1 Vanhan tuotteen inventointi

Uuden käyttöliittymän suunnittelu aloitettiin tutustumalla vanhaan palveluun yhdessä edellisen version suunnittelijan kanssa ja etsimällä palvelun ongelmakohtia sekä listaamalla tärkeimpiä toiminnallisuuksia. Toteuttajan näkökulmasta palvelu kaipasi lähinnä uutta ulkoasua, mutta ei niinkään uutta rakennetta, mutta todellisuudessa koko palvelu tarvitsi suuria muutoksia. Vanhasta käyttöliittymästä etsittiin pääpiirteet ja suurimmat ongelmat. Sitä käytiin läpi myös täysin uusien käyttäjien kanssa sekä Nitron vanhemman käyttöliittymäsuunnittelijan Hanna Gordonin kanssa. Hän antoi vinkkejä siihen, mistä inventointi ja selvitystyö kannattaa aloittaa ja miten siitä edetä.

Tarve uuteen rakenteeseen ja toimintojen parantamiseen huomattiin kuitenkin viimeistään siinä vaiheessa, kun palvelua yritti käyttää täysin uusi käyttäjä. Näissä tilanteissa huomattiin suuria puutoksia ja ristiriitaisuuksia käyttöliittymän toiminnassa. Käyttäjä hämmentyi tavanomaisissa toiminnoissa eikä osannut luoda uutta uutiskirjettä tekemättä virheitä ja hermostumatta. Virhetilanteita löytyi paljon. Esimerkiksi käyttäjän tekemät muutokset poistuivat uutiskirjeestä, mikäli hän painoi Tallenna-nappia, mutta ei ollut muistanut luoda kirjeelleen nimeä. Tämä virhetilanne pyyhki koko viestin varoittamatta. Varoituksia puuttui paljon, mikä johti usein viestin luomisen epäonnistumiseen. Vanhassa palvelussa siis huomattiin useita käytettävyyso ongelmia, joita alettiin ratkaista etsimällä uusia keinoja esittää asiat.

Aluksi vanhaan uutiskirjeidenlähetyspalveluun oli melko vaikea päästä sisälle, sillä sen toiminta ei ollut kovin loogista käyttäjälle. Oli haasteellista suorittaa erilaisia tehtäviä, kuten ulkoasupohjan suunnittelua ja toteutusta. Tämän vuoksi tärkeimpien toiminnallisuuksien etsiminen oli vaikeaa ja välillä turhauttavaakin.

Vanha palvelu käytiin tarkasti läpi, jotta suurimmat ongelmat selviäisivät ja uuteen palveluun saisi kaiken tarpeellisen mukaan. Inventio auttaa saamaan yleiskuvan asioiden nykytilasta sekä kokoaa palvelun materiaalit yhteen. [3]

4.3.2 Tärkeimmät toiminnallisuudet

Kun vanhaan palveluun oli tutustuttu tarkasti, alkoi toiminnallisuuksien listaaminen. Tässä vaiheessa suunnittelua mietittiin, mitkä toiminnallisuudet tulee säilyttää, mitä lisätä ja mitkä voisi mahdollisesti poistaa. Tärkeimmät toiminnallisuudet löytyivät selkeästi, sillä Mailerilla on yksi päätehtävä: uutiskirjeiden lähetys, jonka ympärille rakentuu muita toiminnallisuuksia.

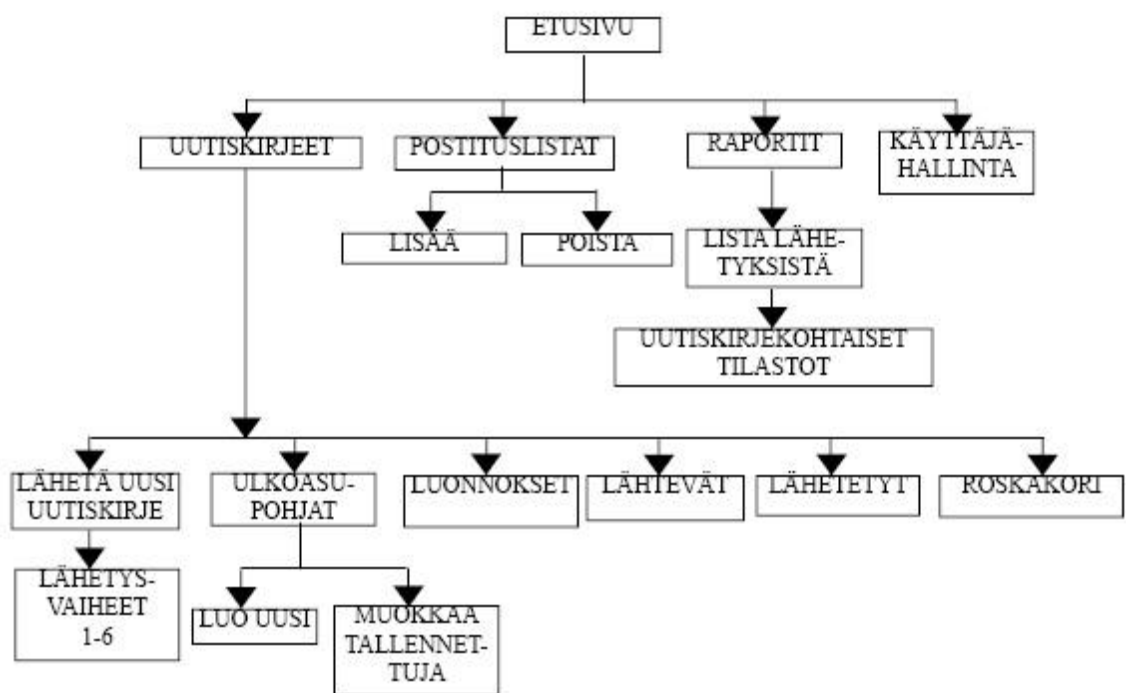
Mailerin tärkein toiminnallisuus on uutiskirjeiden lähetys, joka sisältää pohjan valinnan, ulkoasun muokkauksen, viestin kirjoituksen, vastaanottajien lisäyksen, lähetystietojen lisäämisen, lähetysajankohdan valitsemisen, esikatselun ja itse lähetyksen. Lisäksi palvelussa voi suunnitella ulkoasupohjia sekä muokata ja poistaa niitä. Ulkoasupohjia voi luoda ja tallentaa myöhemmin käytettäväksi, jolloin ulkoasupohjan voi valita uuden uutiskirjeen luomisen yhteydessä. Myös postituslistojen hallinta on tärkeä toiminnallisuus. Palveluun voi ladata valmiiksi excel- tai csv-tiedostoja, joita voi käyttää hyödyksi uutiskirjettä lähetettäessä. Ladattuja listoja pääsee myös muokkaamaan ja poistamaan. Muita toiminnallisuuksia ovat lähetettyjen, lähtevässä olevien ja keskeneräisten luonnoskirjeiden listaus ja haku. Lisäksi uutiskirjeitä voi siirtää roskakoriin, josta ne voi vielä poimia käytettäväksi tai poistaa pysyvästi. Raportit kertovat tiedot lähetyksistä sekä viestikohtaiset tarkemmat, tulostettavat informaatiot.

4.3.3 Rakenne ja informaatioarkkitehtuuri

Tärkeimpien toiminnallisuuksien löydyttyä alkoi varsinaisen rakenteen suunnittelu. Tässä vaiheessa toiminnallisuuksia ryhmiteltiin ja määriteltiin sisältöjä eri sivuille. Informaatioarkkitehtuurissa (Kuva 13) kuvattiin alustavat kuvaukset kunkin sivun sisällöstä.

Mailerin ykköstason navigaatio koostuu seuraavista välilehdistä: etusivu, uutiskirjeet, postituslistat, raportit sekä käyttäjähallinta. Käyttäjähallinta-välilehti

näkyä vain admin-käyttäjillä. Näiden välilehtien alla ovat tärkeimmät toiminnallisuudet, jotka ovat esiteltyinä luvussa 4.3.2. Uutiskirjeen luonti päätettiin muuttaa vaiheittain tapahtuvaksi toiminnoksi, joka helpottaisi käyttäjää hahmottamaan, missä vaiheessa kirjeen lähetystä kuljetaan. Lisäksi ulkoasupohjien luonti ja hallinta siirrettiin uutiskirjeiden alle, sillä kuten käyttäjät estaukset esittivät, omana välilehtenään se olisi saanut liian suuren painoarvon eikä sen merkitystä ymmärretty täysin. Uutiskirjeet-ryhmässä se miellettiin kuuluvaksi osaksi uutiskirjekokonaisuutta.



Kuva 13 Mailerin informaatioarkkitehtuuri

4.3.4 Ideointi

Käyttöliittymän ideointi aloitettiin niin sanotulla benchmarkkauksella eli kilpailijavertailulla. Sillä tarkoitetaan tuotteen kehittämistä vertailemalla sitä toiseen samantyyppiseen tuotteeseen. Tässä tapauksessa Maileria verrattiin toisiin uutiskirjeidenlähetyspalveluihin ja etsittiin niistä käytettäviä

ominaisuuksia, joita voisi lisätä Nitron palveluun. Tällaisia benchmarkkauskohteita olivat mm. MailChimp, mailermailer ja e-maileri.

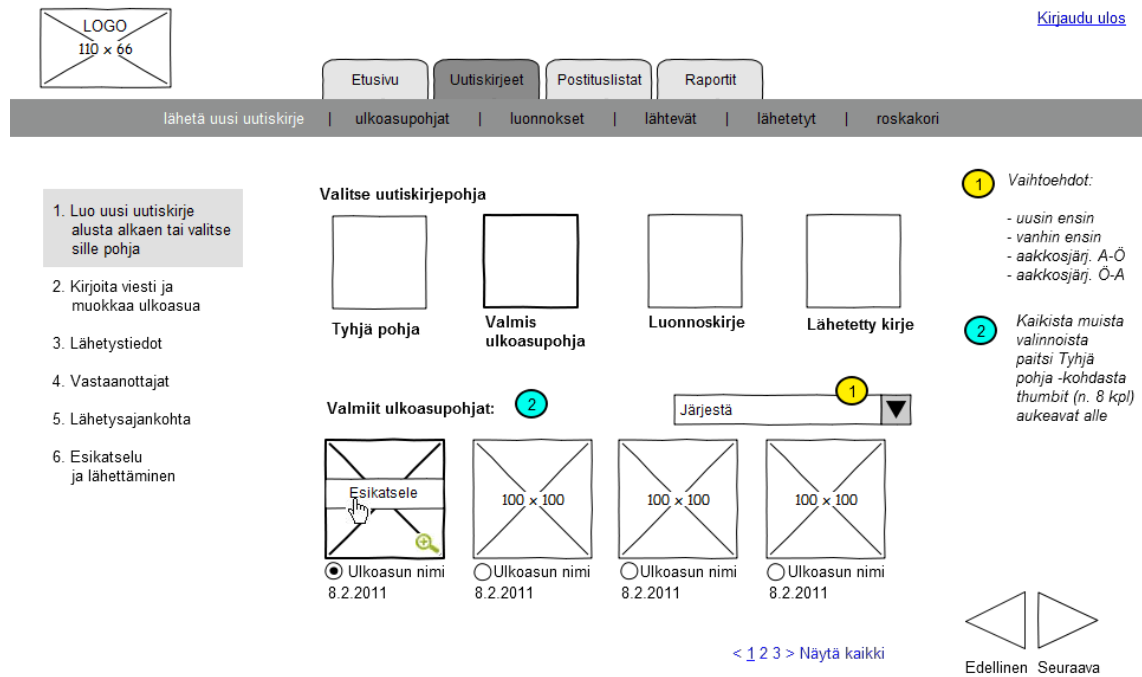
Muista samantyyppisistä palveluista löytyi paljon hyviä toiminnallisuuksia ja tapoja toteuttaa ongelmallisia kohtia. Nämä piirteet siirrettiin Mailerin ensimmäiseen rautalankamalliin ja niiden ominaisuuksista keskusteltiin yhdessä tekniikkapuolen kanssa.

4.3.5 Rautalankamallit

Rautalankamalleja alettiin toteuttamaan informaatioarkkitehtuurin jälkeen. Rautalankamallien tekoon käytettiin Pencil Project –ohjelmaa, joka on Firefox-selaimeen ladattava lisäosa rautalankamallien tekoon. Ohjelma ei ollut entuudestaan tuttu, joten sen käyttö vaati opettelua. Haastetta toi myös se, ettei rautalankamallien tekemisestäkään ollut aikaisempaa kokemusta.

Rautalankamalleihin kuvattiin kaikkien nappien toiminnot ja niistä syntyvät reaktiot (Kuva 14). Niissä kuvattiin jokainen eri vaihe ja lopulta rautalankamalleja syntyikin 23. Malleissa pyrittiin kuvaan mahdollisimman tarkasti kaikki toiminnot, jotta lopullisen koodin kirjoittaminen olisi mahdollisimman helppoa. Rautalankamallit olivat visuaalisesti hyvin pelkistettyjä, väriltään mustavalkoisia, joissa ainoastaan huomiot ovat merkitty värillisillä numeroilla. Selkeiden rautalankamallien pohjalta on helppo aloittaa visuaalinen suunnittelu eikä väreihin tai muihin ulkoisiin seikkoihin jää näin kiinni.

Rautalankamallit veivät eniten aikaa koko suunnittelussa ja niitä käytiin läpi lähes viikoittaisissa palavereissa Nitrossa. Ne muuttuivat jatkuvasti ja saivat uusia piirteitä ja ominaisuuksia. Malleja oli hyvä käydä läpi Mailerin teknisten toteuttajien kanssa, sillä näin hekin ymmärsivät täysin tuotteen idean ja toiminnallisuudet. Lisäksi teknisiltä toteuttajilta tuli hyviä kehitysideoita ja tapaamiset heidän kanssaan mahdollistivat teknisimpien kysymysten esittämisen: Voiko näin tehdä, onko se teknillisesti mahdollista?



Kuva 14 Mailerin rautalankamalli

4.3.6 Ulkoasu ja logo

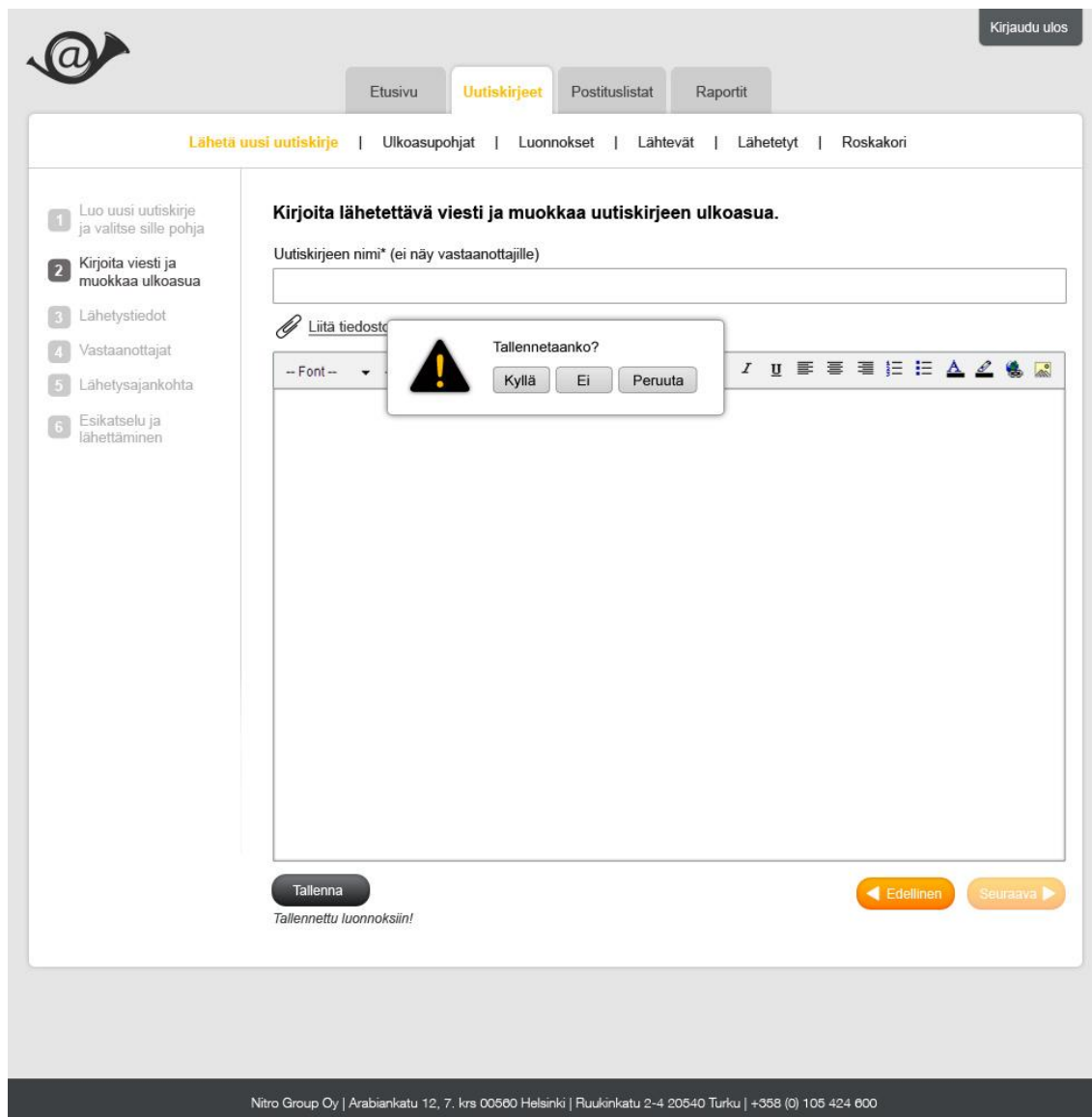
Ulkoasun eli layoutin suunnitteluun päästiin heti, kun rautalankamallit olivat saaneet tärkeimmät piirteensä. Ulkoasun suunnittelu eli jatkuvasti rautalankamallien muutosten myötä. Ulkoasun suunnittelu oli kuitenkin huomattavasti helpompaa rautalankojen avulla, kun visuaalisuutta pääsi rakentamaan rungon päälle. Rakenteen pohjana käytettiin 960 Grid System – taittopohjaa, joka oli jaettu 12 palstaan. (Kuva 10) Tämä mahdollistaa verkkosivuston selkeän suunnittelun. Lisäksi 960 pikseliä leveä verkkosivu on muodostunut nykyään standardiksi.

Visuaalisuuden pohjana käytettiin Nitron graafista ohjeistusta. Se antoi selvät määritelmät ulkoasussa käytettäville väreille. Väreinä käytettiin Nitrolle tunnusomaisia värejä, kuten oranssia, keltaista, valkoista sekä eri harmaan sävyjä. Ulkoasusta haluttiin tehdä mahdollisimman selkeä, yksinkertainen ja käyttäjäystävällinen erityisesti siksi, että uutiskirjeidenlähetys on melko monimutkainen tapahtuma. Selkeällä ulkoasulla voidaan tehdä vaikeistakin

toiminnoista helpommin ymmärrettäviä ja se olikin ulkoasun suunnittelun perusta. Kontrastit ja fonttikoot pyrittiin pitämään riittävinä, jotta ikääntyneetkin käyttäjät näkisivät ne selkeinä.

Fonttina käytettiin aluksi Nitron graafisen ohjeistuksen mukaan Helvetica Neue -kirjasinperhettä, jota käytetään kaikessa yrityksen viestinnässä. Fontiksi valittiin kuitenkin Helvetican sukulainen Arial sekä sen leikkaukset regular ja bold, jotka sopivat hyvin verkossa käytettäväksi. Arial-fontti on niin sanottu web safe -fontti, joka tarkoittaa sitä, että se näkyy kaikille käyttäjille päätelaitteesta riippumatta samanlaisena. Arial-fontti sopii hyvin verkkoon käytettäväksi, sillä se on päätteetön groteski-kirjasin.

Ideoita ulkoasuun ja toimintojen esittämiseen haettiin graafiseen suunnitteluun erikoistuneilta sivustoilta sekä muista palveluista, jossa suoritetaan toimintoja vaihe kerrallaan. Vaaleanharmaa taustaväri valittiin rauhallisuutensa vuoksi koko sivuston taustaväriksi ja toimintojen suorittaminen päätettiin toteuttaa puhtaan valkoisella pohjalla. Korosteväreiksi sopivat mainiosti Nitron kaksi kirkasta oranssin sävyä, jotka herättävät helposti käyttäjän huomion tärkeisiin elementteihin. Tämän vuoksi useimmat linkit ja tärkeimmät napit saivat värikykseksen oranssin (Kuva 15). Layoutin suunnittelussa käytettiin Adobe Photoshop CS3:a.



Kuva 15 Esimerkki Mailerin ulkoasusta

Logon ideointi lähti liikkeelle miettimällä perinteisiä symboleita ja kuvia kirjeelle, postille, sähköpostille, uutisille ja lähetyksille. Aiheeseen liittyviä kuvia löytyykin paljon niin vuosikymmenten takaa kuin lähivuosilta. Tämän vuoksi olikin mukava idea yhdistää kaksi ääripään symbolia yhdeksi. Tästä syntyi yhdistelmä perinteisestä postitorvesta sekä modernimmasta @-merkistä, jotka sopivat pehmeään muotokielensä mukaisesti yhteen (Kuva 16).



Kuva 16 Mailerin logo

4.4 Testaus

Testauksessa apuna toimivat ulkopuoliset henkilöt. He kävivät läpi rautalankamalleja ja kommentoivat toimintoja. Testaajien kanssa selvitettiin lähinnä termien ymmärtämistä ja merkitystä. Termejä ja lauserakenteita jouduttiin muuttamaan ymmärrettävämmäksi, ja samalla koko tuotteen käytettävyys parani. Lisäksi heidän kanssaan käytiin läpi jokainen toiminto ja kysyttiin, mikä siinä on epäselvää tai vaikeasti ymmärrettävää ja erityisesti miksi näin on. Kun asiat oli selvitetty, käytiin yhdessä läpi parannusehdotuksia. Myös visuaalista suunnitelmaa tarkasteltiin yhdessä testaajien kanssa. Heiltä kysyttiin erityisesti sitä, kiinnittääkö käyttäjä heti huomiota tärkeimpiin asioihin. Esimerkiksi Seuraava- ja Edellinen-nappien väri vaihtui käyttäjätestauksen ansiosta harmaasta oranssiksi. Näin käyttäjän huomio kiinnittyy niihin ja hän osaa liikkua itsenäisesti vaiheiden välillä. Testaajat olivat suureksi avuksi, sillä heidän kauttaan uutiskirjeidenlähetyspalvelusta saatiin entistä käytettävämpi. Testaus- ja kommentointivaiheen tärkeys oli suuri, sillä korjausta vaativat asiat eivät enää näkyneet tarpeeksi hyvin työn parissa pitkään työskennelleille.

4.5 Tulokset ja jatkokehitys

Uutiskirjeidenlähteyspalvelu Mailerista saatiin käytettävä ja selkeä suunnitelma. Sen perusteella palvelusta saadaan helppokäyttöinen, visuaalisesti miellyttävä ja opittava tuote. Palvelu koodataan ja koostetaan valmiiksi kesän 2011 aikana. Jatkokehitystä tehdään sitä mukaan, kun saadaan palautetta oikeilta käyttäjiltä valmiista tuotteesta.

5 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön ensimmäisessä osassa tarkasteltiin käytettävyyttä. Sitä käsiteltiin psykologian kannalta ja selvitettiin, miten ihmisen toiminta, muisti ja havaitseminen vaikuttavat käyttöliittymäsuunnitteluun. Käytettävyys-termiä käsiteltiin sen virallisiin määritelmiin perustuen ja selvitettiin, mitä kaikkea se pitää sisällään. Lisäksi työssä kerrottiin suunnitteluperiaatteista, jotka jokaisen käyttöliittymäsuunnittelija on hyvä hallita.

Työn toisessa ja kolmannessa osassa käsiteltiin käyttöliittymäsuunnittelua. Toisessa osassa kerrottiin käyttöliittymäsuunnittelun eri vaiheista eli siitä, mitä ne pitävät sisällään ja missä järjestyksessä suunnitteluvaiheet tulee tehdä, jotta lopputulos olisi mahdollisimman hyvä. Työn kolmas osa käsitteli case-esimerkkiä, jossa suunniteltiin uutiskirjeidenlähetyspalvelun käyttöliittymä. Opinnäytetyössä tutkittiin työn suunnitteluvaiheita ja esiteltiin esimerkkejä lopullisesta työstä.

Käytettävyys on hyvin tärkeä asia käyttöliittymäsuunnittelussa. Se muodostuu tuotteen opittavuudesta, miellyttävyydestä, tehokkuudesta sekä virheettömyydestä. Käytettävän käyttöliittymän suunnittelussa huomioidaan myös ihmisen fysiologiset ja kulttuurilliset piirteet sekä muut kyvyt ja ominaisuudet. Fysiologisiin piirteisiin kuuluvat mm. havaitsemiskyvyt, aistit ja muisti.

Käyttöliittymäsuunnitteluun kuuluvat useat eri vaiheet, jotka seuraavat toinen toistaan tai etenevät osittain rinnakkain. Aluksi määritellään tuotteen käyttötarkoitus ja erotellaan siihen liittyvät ongelmat ja niiden ratkaisut. Seuraavaksi tarkennetaan kohderyhmä, jonka jälkeen alkaa itse suunnittelu. Suunnitteluun kuuluvat toiminnallisuuksien ja rakenteen suunnittelu, josta päästään rautalankamallien tekoon. Kun rautalankamallit on tehty, suunnitellaan käyttöliittymän ulkoasua ja sisältö. Suunnittelusta siirrytään toteutukseen, testaukseen sekä lopulta ylläpitoon.

Työn tuloksia voi käyttää pohjana käyttöliittymäsuunnittelussa. Siinä tulee esille useiden ammattilaisten ja asiantuntijoiden listaamat asiat sekä hyväksi havaitut

toimintamallit. Lisäksi case-esimerkki antaa käytännön esimerkin siitä, miten käyttöliittymäsuunnittelu etenee. Työ siis kokoaa yhteen niin teoriaa kuin käytännön tietoja, jolloin kokonaisuudesta tulee looginen ja helposti ymmärrettävä.

Case-esimerkki eli uutiskirjeidenlähetyspalvelu Mailer kehittyy edelleen tämän opinnäytetyön palauttamisen jälkeen. Se koodataan toimivaksi, jonka jälkeen se pääsee muutaman käyttäjän käytettäväksi ja lopulta lopullisen käyttäjäryhmän pariin. Tämän jälkeen alkaa ylläpitovaihe. Palvelusta tulee lisäpalautetta, jonka pohjalta sitä parannetaan ja kehitetään yhä enemmän käyttäjäryhmän mieleiseksi.

LÄHTEET

- [1] Satu ry, 2010 [www-dokumentti] Saatavilla:
<http://www.satu.fi/?page=9&id=3c627aff12ea0ced-1848ba68c4665baf> (luettu 26.4.2011)
- [2] Tampereen teknillinen yliopisto 2010. IHTE-1100 Käytettävyyden perusteet.
- [3] Sinkkonen, I.; Nuutila, E. & Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma Oy.
- [4] Kalimo, A. 1996. Graafisen käyttöliittymän suunnittelu, opas ohjelmistojen käytettävyyteen. Tietotekniikan kehittämiskeskus TIEKE ry
- [5] Sinkkonen, I.; Kuoppala, H.; Parkkinen, J. & Vastamäki R. 2006. Käytettävyyden psykologia. 3., uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- [6] Suomiopas [www-dokumentti] Saatavilla:<http://cc.joensuu.fi/~anuphone/kulttuurietu/index.html> (luettu 10.5.2011)
- [7] Tampere unit for Computer Human Interaction, 2010 [www-dokumentti] Saatavilla:
http://www.cs.uta.fi/jovuot/luennot/luennot/l4_norman_6.pdf (luettu: 27.3.2011)
- [8] Useit.com, 1999 [www-dokumentti] Saatavilla: <http://www.useit.com/alertbox/991003.html> (luettu: 27.3.2011)
- [9] Web design ledger [www-dokumentti] Saatavilla: <http://webdesignledger.com/> (luettu 1.5.2011)
- [10] Krug, S. 2006. Älä pakota minua ajattelemaan. 2., uudistettu painos. Helsinki: Readme.fi.
- [11] Iltasanomat [www-dokumentti] Saatavilla: <http://www.iltasanomat.fi/> (luettu 29.4.2011)
- [12] Chase [www-dokumentti] Saatavilla: <https://www.chase.com/> (luettu 1.5.2011)
- [13] TTY/Hypermedialaboratorio, 2009 [www-dokumentti] Saatavilla: <http://hlab.ee.tut.fi/hmopetus/vpkk-oppimateriaali/9-informaatioarkkitehtuurin-arvioiminen/9-1-informaatioarkkitehtuuri-kasitteena> (luettu 20.4.2011)
- [14] mobiForge [www-dokumentti] Saatavilla: <http://mobiforge.com/> (luettu 1.5.2011)
- [15] Aucor [www-dokumentti] Saatavilla: <http://www.aucor.fi> (luettu 1.4.2011)
- [16] Gliffy [www-dokumentti] Saatavilla: <http://www.gliffy.com/> (luettu 1.5.2011)
- [17] DES4021 [www-dokumentti] Saatavilla: <http://des4021.blogspot.com/> (luettu 1.5.2011)
- [18] Laine, A, Hahmolait käytettävyyden parantajina [www-dokumentti] Saatavilla:
<http://www.mit.jyu.fi/opetus/opinnayte/LuK/Hahmolait/> (luettu 1.4.2011)
- [19] Contra Costa College [www-dokumentti] Saatavilla: <http://www.contracosta.edu/legacycontent/math/pentagrm.htm> (luettu 1.5.2011)
- [20] Jesper Bernardino [www-dokumentti] <http://jesperbernardino.com/> Saatavilla: (luettu 1.5.2011)
- [21] Astan Sisustus Blogi [www-dokumentti] Saatavilla: <http://vakertaja.vuodatus.net/> (luettu 1.5.2011)

