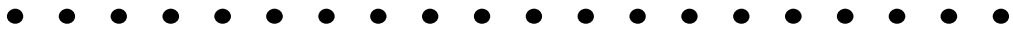




LAUREA

Laurea Living Labs -sivuston luonti ja onnistunut käytettävyys



Ekholm, Mikko

2009 Kerava

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Kerava

Laurea Living Labs -sivuston luonti ja onnistunut käytettävyys

Ekholm, Mikko
Tietojenkäsittelyn
koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Joulukuu 2009

Mikko Ekholm

Laurea Living Labs -sivuston luonti ja onnistunut käytettävyys

Vuosi 2009 Sivumäärä 41

Opinnäytetyö käsittelee Laurea Living Labs -sivujen luontia ja käytettävyystutkimuksen tekemistä sille. Aluksi tehdään Laurea Living Labs -sivusto, jolle tehdään käytettävyystutkimus. Tutkimuksen jälkeen sivuston käytettävyyteen tehdään parannuksia tutkimuksessa saatujen tulosten pohjalta. Näin käytettävyystutkimus ja sivuston luonti etenevät osaltaan käsi kädessä tarkoituksena luoda käytettävyydeltään onnistuneet sivut. Sivuston toteutuksen onnistumista pohditaan käytettävyystutkimuksen ja teoreettisen pohdinnan kautta. Toimeksiantaja oli Laurea-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyöni tehtiin osaltaan projekti- ja osaltaan tutkielmatyypiseksi. Opinnäytetyössäni tuodaan esiin niin Living Labs -sivuston luonnin eri vaiheet, teoreettista näkökulmaa ja keinoja soveltaa teoriaa käytäntöön. Käytettävyystutkimus on empiirinen ja sen tarkoitus on noin viiden tutkimushenkilön kautta selvittää Living Labs -sivustojen käytettävyyttä ja kartoittaa näin mielipiteitä sen käyttäjien keskuudessa.

Ennen käytettävyystestausta luodaan siis Laurea Living Labs -sivusto, missä käytetään apuna eri työkaluohjelmia kuten Dreamweaveria ja Photoshopia. Sivuston luominen vaatii HTML- ja CSS -ohjelmointikielien perusteiden hallintaa, joten koodia muokataan manuaalisesti. Living Labs -sivustolle sisällytetään esittelyt oleellisimmista Laurean alaisuudessa toimivista Living Labs -projekteista. Sivustosta luodaan yleisilmeeltään Laurean näköiset sivut. Verkostoituminen ja yhteisöllisyys ovat tärkeitä teemoja sivustoa luodessa. Sivustolle sisällytetään tekijän omaa näkemystä säilyttäen kuitenkin Laurean visuaalisen yleisilmeen. Sivustosta tehdään yleisilmeeltään nuorekas ja joka ajaa verkostoitumisen periaatteita.

Sisällys

1 JOHDANTO	7
2 TAVOITTEET JA RAJAUKSET	8
2.1 Opinnäytetyön tavoite	8
2.2 Opinnäytetyön rajaukset.....	8
3 OPINNÄYTETYÖSSÄ KÄYTETTÄVIÄ KÄSITTEITÄ	9
4 MENETELMÄT	11
4.1 Käytettävyystudkimuksen vaiheet	12
4.2 Haastattelutyypit	13
4.3 Haastattelutyypit vertailussa	14
4.4 Menetelmien vertailua käytettävyystudkimuksessa	14
4.5 Käytettävyydestauksen suunnittelu	15
4.6 Käytettävyydestauksen osa-alueet	16
4.7 Haastattelun toteutus	16
4.8 Haastattelijan rooli	17
4.9 Tutkimukseen osallistujien valinta.....	17
4.9.1 Käyttöliittymän suunnittelu	18
4.9.2 Visuaalinen suunnittelu.....	19
4.9.3 Käyttöliittymän toteutus.....	19
5 LAUREA LIVING LABS -SIVUSTO	20
5.1 Aloitussivu	20
5.2 Description of concept	22
5.3 Meneillään olevat Living Labs -projektit	22
5.4 BarLaurea-sivu	23
5.5 REDLab-sivu	23
5.6 BarLaurean kuvagalleria	24
5.7 Palautelomake.....	24
5.8 BarLaurean lyhyt esittely	25
5.9 Aviapolis Vantaa Projekti	25
5.9.1 Caring TV & Well Life Center.....	26
5.9.2 Laurea's Competence Center (UCD)	26
5.9.3 "Kinos" T&K-projekti	27
5.9.4 Palaute/ideasivu.....	27
6 KÄYTETTÄVYYSTUTKIMUS. LAUREA LIVING LABS -SIVUSTON KÄYTETTÄVYYS	28
6.1 Käytettävyydestin tulokset	28
6.2 Visuaalisuus	28
6.3 Toiminnallisuus	29
6.4 Sisältö	28

7 LAUREA LIVING LABS -SIVUSTOON TEHTÄVÄT PARANNUKSET	30
7.1 Visuaalisuus	30
7.2 Toiminnallisuus	30
7.3 Sisältö	31
8 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	31
9 LOPPUPÄÄTELMÄ.....	32
LÄHTEET	33
KUVAT.....	34
TAULUKOT.....	35
LIITTEET	36

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni tarkoituksena on tehdä käytettävyydeltään, toiminnallisuudeltaan ja ulkoasultaan onnistuneet Laurea Living Labs -sivut. Opinnäytetyöni sisältää myös erillisen käytettävyystudkimuksen, joka on liitteenä. Haluan selvittää niitä tekijöitä, jotka parantavat ja ovat edellytyksenä käytettävyydeltään toimivalle verkkopalvelulle. Käytettävyys on edellytys sille, että palvelujen käyttäjät voivat mahdollisimman mutkattomasti asioida verkkopalvelussa ja saada suoritettua toivomansa toiminnon sekä löytää halutun tiedon sieltä. Lähtökohtana koko käytettävyystudkimukselle on 1970-luvulta peräisin oleva hokema: Tunne käyttäjä! (Ovaska, Aula & Marjaranta 2005, 2). Käyttäjakeskeisen suunnittelun perussääntö on siis, että käyttäjä pitää tuntea, mistä muodostuukin paljon haasteita.

Ennen käytettävyydestausta tein Laurea Living Labs -sivut, jotka sisältävät tietoa Laurean alla toimivista Living Labs -projekteista. Tein sivut englanninkielellä, mikä oli projektin yksi kantavista ideoista. Halusin luoda sivuista mahdollisimman innovatiivista ajattelua tukevat ja kuitenkin noudattaen sopivassa määrin Laurean visuaalista ulkoasua.

Toimivan käytettävyyden saavuttamiseksi on tietotekniikkaa voitava kehittää niin, ettei kielimuureja, käytön esteitä ja muita kynnyksiä syntyisi tai ainakin ne pyrittäisiin minimoimaan. Käytettävyystudkimuksessa pyritään keskittymään seuraavanlaisiin kysymyksiin: millaisia menetelmiä käytetään käyttäjän ja hänen tarpeidensa kartoitukseen? Miten valita sopivin menetelmä kuhunkin tilanteeseen? Kuinka paljon resursseja menetelmät vaativat, ja miten luotettavia tuloksia niistä syntyy?

Demonstroidakseni käytettävyystudkimusta ja käyttääkseni vertailukohtaa olen lisäksi tehnyt oman käytettävyystudkimukseni ja hyödyntänyt sen tuloksia opinnäytetyössäni. Pyrin analysoimaan tutkimustuloksiani ja käytän myös aikaisempiin käytettävyystudkimusten teorioihin perustuvia käsitteitä

Internetin yleistyessä voimakkaasti viimeisen kymmenen vuoden aikana on sähköinen liiketoiminta kasvanut myös voimakkaasti. Uudet liiketoimintamallit ja yritysideoita ovat syntyneet sähköisen liiketoiminnan myötä ja nykyään yritysten kannattaisi pitää sähköisen liiketoiminnan harjoittamista ainakin perinteisen liiketoiminnan rinnalle tai kokonaan perinteisten liiketoimintamallien korvaajaksi (Koskinen, 2004, 37).

2. TAVOITTEET JA RAJAUKSET

2.1 Opinnäytetyön tavoitteet

Opinnäytetyöni tavoite on luoda käytettävyydeltään onnistunut Living Labs -sivusto ja selvittää käytettävyystudkimuksen ja teorian avulla, miten on mahdollista toteuttaa käytettävyydeltään onnistunut verkkopalvelu niin, että hyvän ja sujuvan käytettävyyden vaatimukset tulisi täytettyä.

Tarkoitukseni on tuoda esiin parannusehdotuksia verkkopalveluiden käytettävyydenvuorokohottamiseksi. Käytin vertailukohteena luomaani Laurea Living Labs -verkkopalvelua, mihin liittyen tein käytettävyystudkimukseni. Tavoitteenani on myös luoda sellaiset sivut, jotka Laurea-ammattikorkeakoulu voi julkaista osana laajempaa sivukokonaisuuttaan.

2.3 Opinnäytetyön rajaukset

Rajoitin Living Labs -sivuston käsittämään ainoastaan Laurean alaisuudessa toimivia Living Labs -projekteja. Sain projektien tekstisisällöt valmiina englannin kielellä, ainoastaan Aviapolis-projektin sisällön jouduin itse kääntämään englanniksi. Sisällytin sivuille myös blogin, linkit Laurean sivuille ja mahdollisuuden antaa palautetta.

Käytettävyystudkimukseni kohderyhmä oli 20 - 30-vuotiaat Suomen kansalaiset ja tutkittavia oli viisi. Tutkimukseni tavoitteena oli kartoittaa käyttäjien mielipiteitä, tottumuksia, havainnointia ja suoriutumista Laurea Living Labs -verkkopalveluun liittyen. Tutkimukseni lisäksi pyrin opinnäytetyössäni selvittämään käytettävyystudkimuksen peruseräitä ja termistöä, joita käytin tehdessäni tutkimustani ja analysoidessa sen tutkimustuloksia. Käytin Living Labs -sivuston luonnissa apunani Dreamweaver-, Photoshop- ja Paint-ohjelmia. Käytettävyystudkimuksessa käytin metodeina haastattelua ja lomakekyselyä. Rajoitin tutkittavien määrän viiteen henkilöön noudattaen näin pienen otoskoon sääntöä.

Laurea Living Labs -sivuston suunnittelussa pääajatukseni oli selkeys ja helppo navigointi yhdistettynä miellyttävään visuaaliseen ilmeeseen. Värit koostuvat pääasiassa Laurean virallisissa julkaisuissa käytetyistä väreistä, joita ovat vaalean sininen, lila ja oranssi. Oranssi ja sininen väri sopivat hyvin yhteen, sillä ne ovat toistensa vastavärejä ja erottuvat näin selkeästi toisistaan. Asioiden erottelu sivustolla on tärkeää selkeyden vuoksi. Kiinnitin käyttöliittymän suunnittelussa huomiota niin toiminnallisuuteen kuin visuaalisuuteen. Sivun ulkoasu ja käytetyt symbolit kertovat käyttäjälle mahdollisista toiminnoista. Selkeä, esteettinen ulkoasu helpottaa sovelluksen käyttöä (Keränen, Lamberg & Penttinen 2006, 165). Otin linkkien ja painikkeiden suunnittelussa huomioon, että tietokonesovelluksissa on totuttu

näkemään tietyn tyyppisiä symboleja, jotka omaavat oman merkityksensä. Esimerkiksi mm. käyttämässäni ”>>more” -linkissä oikealle osoittava nuoli tehostaa viestiä, että teksti jatkuu linkkiä klikkaamalla.

3 OPINNÄYTETYÖSSÄ KÄYTETTÄVIÄ KÄSITTEITÄ

Käytettävyydellä tarkoitetaan sitä ominaisuutta, miten järjestelmä, laite, ohjelma ym. täyttää suunnitellun tavoitteen ja tarkoituksen tietyille kohderyhmälle. Käytettävyydelle ei tosin löydy yksiselitteistä määritelmää. Käytettävyyden osatekijöiksi voidaan luetella helppo opittavuus, tehokkuus, muistettavuus käyttökerrasta toiseen, virheitten vähäinen määrä käytön aikana ja käyttäjän subjektiivinen tyytyväisyys (Ovaska ym. 2005, 3.)

Käytettävyys käsitetään yleensä vain tietotekniikkaan liittyvänä osatekijänä, mutta teollisuusyrityksissä käytettävyyteen joudutaan panostamaan. Käytettävyyden tutkimuksessa voidaan hyödyntää psykologian ja kognitiivisen psykologian teorioita.

Hyväksyttävyydessä järjestelmän tulee täyttää kaikkien sidosryhmien sille asettamat tavoitteet ja vaatimukset (Ovaska ym. 2005, 3). Käytettävyys on siis vain yksi hyväksyttävyyden osatekijä. Hyväksyttävyydellä on kaksi eri ilmenemismuotoa:

- Yhteensopivuus, käyttökelpoisuus ja luotettavuus
- Sosiaalinen hyväksyttävyys

Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla voidaan selvittää lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä määreitä sekä eri asioiden välisiä riippuvuuksia tai tutkittavassa ilmiöissä tapahtuneita muutoksia (Heikkilä, 16). Käytin kvantitatiivista tutkimusta apunani suurelta osin tehdessäni käytettävyydetutkimukseni lomakekysymykset. Lomakkeiden kysymyksissä tutkittavan piti valita kohta 1-5 mitaten, kuinka paljon samaa mieltä tutkittava on kysymyksen väitteen kanssa. Likertin asteikko on mielipideväittämissä käytetty, tavallisesti 4- tai 5-portainen järjestysasteikon tasoinen asteikko, jonka ääripäinä on useimmiten *täysin samaa mieltä* (tai *samaa mieltä*) ja toisena ääripäänä *täysin eri mieltä* (tai *eri mieltä*) (Heikkilä, 53.)

Kvalitatiivinen tutkimus auttaa ymmärtämään tutkimuskohdetta ja selittämään sen käyttäytymisen ja päätösten sekä valintojen syitä (Heikkilä, 16). Kvalitatiivisessa tutkimuksessa selvitetään esim. kohderyhmän asenteita, arvomaailmaa, tarpeita ja odotuksia. Käytin kvalitatiivista tutkimusmetodia apunani käytettävyydetutkimuksessani silloin, kun haastattelin tutkittavia ja sain näin osviittaa tutkittavien päätöksiin vaikuttaneista tekijöistä, asenteista, arvoista, mieltymyksistä ym.

Käyttäjakeskeisessä suunnittelussa käyttäjän tarpeet otetaan huomioon ja kehitystyötä tehdään niin, että ohjelman osia testataan, arvioidaan ja kehitetään suunnitteluprosessin aikana (iteratiivinen käytettävyyden arviointi). Kehitysprosessia jatketaan kunnes saadaan käyttäjää ja organisaatiota tyydyttävä tulos. Pysin luomaan Living Labs -sivustosta mahdollisimman käyttäjäystävällisen kokonaisuuden, jossa sivusto kykenee täyttämään käyttäjän tarpeet. Tein parannuksia jälkikäteen sivustooni käytettävyydestutkimuksen tulosten perusteella.

Skenaariolla tarkoitetaan sitä, miten käyttäjä tekisi jonkin tehtävänsä suunnitteilla olevalla tuotteella. Mietin eri käyttöskenaarioita ja käytin omia päätelmiäni perusteena käyttöliittymän suunnittelussa.

Karkeassa prototyypissä on niukasti yksityiskohtia ja piirrettynä vain muutama näytönkuva (Ovaska ym. 1005, 10). Tein aluksi Living Labs -sivuston luonnosteluvaiheessa karkean prototyypin, jossa oli vain tekstisisältö, linkit ja joitakin kuvia.

Karkeasta prototyypistä saadaan täsmäprototyyppi lisäämällä karkeaan prototyyppiin yksityiskohtia. Lisäsin luonnostelemani karkeaan Living Labs -prototyyppiin kuvia, grafiikkaa, palautelomakkeet ja linkkejä, niin sain aikaiseksi täsmäprototyypin.

HCI eli ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen tutkimus on suunnitteluoppia, toisaalta taustana on tiukka luonnontiede luonnontieteessä (Ovaska ym. 2005, 12). Tavoitteena on viime kädessä tuottaa jotain käytännössä kokeiltavaa. HCI-tutkimukselle on tyypillistä prototyypit, joita käytetään kokeellisten tutkimusten ja hypoteesien testaamisen rinnalla. Tein korjauksia sivustoon teorian ja tutkimustulosten pohjalta.

Ekspolatiivisessa tutkimuksessa pyritään löytämään uusia ilmiöitä ja vastauksia sekä kartoittamaan tilanne, jota jo olemassa olevat teoriat eivät kata. Pysin löytämään käytettävyydestutkimukseni avulla uusia innovaatioita tarkoittaen pääasiassa graafisia navigoimista edistäviä ratkaisuja.

Selittävässä tutkimuksessa pyritään tilanne tai ongelma selittämään syy- ja seuraussuhteiden avulla. Tästä tutkimusteoriasta oli minulle apua vain ajatuksen tasolla, kun hahmotin käytettävyydestutkimuksen jälkeen sivustoon tehtäviä parannuksia.

Kognitiivinen läpikäynti on arviointimenetelmä, jota käytetään yleensä ohjelmien ja käyttöliittymien suunnittelun alkuvaiheessa, jolloin suunnittelija selvittää tuotteen käytettävyyttä ilman loppukäyttäjää (Ovaska ym. 2005, 125). Kyseinen arviointimenetelmä

keskittyä osa-alueena oppimisen helpouteen. Menetelmällä tavoitellaan etenkin käyttäjän toimintaa ja ajatuksia käyttöliittymän ensimmäisellä käyttökerralla. Käytin kognitiivista läpikäyntiä Living Labs -sivuston käyttöliittymien suunnittelu- ja luontivaiheissa.

Vapaa läpikäynti on käytettävyydestä ja tilannetutkimuksesta johdettu menetelmämuunnelma, joka vaatii prototyypin tai valmiin sovelluksen (Ovaska ym. 2005, 150). Tämän kaltaisessa testissä koehenkilö voi vapaasti tutustua tuotteeseen tai sovellukseen. Testin aikana moderaattori havainnoi käyttäjää ja voi halutessaan esittää tälle kysymyksiä. En käyttänyt vapaata läpikäyntiä itse tutkimustilanteessa, mutta kävin kuitenkin itse läpi sivustoa aika ajoin vapaan läpikäynnin periaatteita noudattaen.

Visuaalisessa läpikäynnissä testataan käyttäjän kykyä ymmärtää visuaalisia viestejä, miten käyttäjä jäsentää ohjelmaa, mitä elementtejä tai ryhmiä ja missä järjestyksessä hän niitä havaitsee sekä minkälaisia termejä hän käyttää ohjelmaa ja sen ominaisuuksia kuvaillaan. Sisällytin käytettävyydetutkimukseni lomakekyselyyn visuaalisuus-osion, jossa kysymyksillä selvitetään käyttäjän kykyä ymmärtää visuaalisia viestejä ja miten visuaaliset elementit jäsentyvät tutkittavan mielessä.

Pienessä otoskoossa on yleensä viisi osallistujaa, mikä voi herättää epäilyksiä siitä, onko otoskoko liian pieni. Pienen otoskoon säännön (small sample size) mukaan viisi henkilöä on riittävä määrä (Ovaska ym. 2005, 293). Pienen otoskoon säännön todensivat Virzin, Nielsenin ja Lewisin tutkimuksille, joissa matemaattisen mallin avulla on osoitettu, että 80 % käytettävyysongelmista löytyy viideltä testikäyttäjältä (Ovaska ym. 2005, 293). Vaikka 80 prosenttia ei vastaa kokonaisvaltaisesti käyttäjiä, niin kuitenkin on parempi tehdä pieni käytettävyydetutkimus kuin ei ollenkaan. On myös varsin todennäköistä, että tuossa 80 prosentissa ilmaantuvat pahimmat käytettävyysongelmat ja näin ollen lisätutkimus aineiston hankkiminen menettää merkitystään.

4 MENETELMÄT

Loin Laurea Living Labs -sivut käyttäen apunani Dreamweaver editoria, jolla on mahdollista suunnitella, toteuttaa ja hallinnoida sivuja melko kätevästi. Luomani Living Labs -sivut eivät aiheuttaneet niin suurta tiedostojen määrää, että olisin välttämättä tarvinnut tiedostojen hallintaan erillisen ohjelman. Toteutin sivujen graafiset elementit pääasiassa itse käyttämällä apunani Photoshop ja Paint-ohjelmia. Toteutin sivut pääasiassa Dreamweaverin graafisen käyttöliittymän avulla, mutta välillä jouduin itsekin kirjoittamaan HTML ja JavaScript-koodia lähdekoodin sekaan.

Käytettävyytutkimuksessa on käytössä kolme eri menetelmien pääluokkaa, jotka ovat suunnittelumenetelmät, mallinnusmenetelmät ja arviointimenetelmät. Näiden pääluokkien alapuolella on useita eri menetelmiä, jotka voivat kuulua useampaankin pääluokkaan. Menetelmällä tarkoitetaan jotain tiettyä tehtäväjoukkoa, jonka taustalla on jokin malli tai viitekehys. Menetelmien avulla voidaan kerätä aineistoa, analysoida sitä ja joskus myös tuottaa konkreettisia ehdotuksia käyttöliittymän suunnitteluun (Ovaska ym. 2005, 6.)

Päätin valita käytettävyytutkimukseen menetelmiksi kyselylomakkeet ja haastattelut, jotka totesin parhaiten sopiviksi näin yksin toteutettavaan käytettävyytutkimukseen. Ennen kuin jaoin tutkittaville kyselylomakkeet, pidin heille jokaiselle yksilöllisen haastattelun, jossa tunnustelin pääpiirteittäin käyttäjiä ja tutkittavaa aihetta.

Järjestin haastattelun erikseen jokaiselle tutkittavalle. Haastattelussa minulla oli valmiita kysymyksiä, mutta en kuitenkaan suoraan esittänyt kysymyksiäni vaan pyrin mahdollisimman rentoon ja vapautuneeseen ilmapiiriin, jolloin pystyn selkeämmin havaitsemaan haastateltavan reaktioita ja saada luotettavampia vastauksia. Henkilökohtaisessa haastattelussa haastattelija ja haastateltava ovat suorassa vuorovaikutuksessa keskenään (Heikkilä, 67.)

Kyselylomakkeen olin pyrkinyt tekemään mahdollisimman selväpiirteiseksi. Kyselylomakkeessa oli kvantitatiivisia (määrällisiä) osioita, joiden yhteistuloksena syntyi melko kattava kuva käyttäjien tottumuksista ja mieltymyksistä testattavan verkkopalvelun suhteen. Tuloksia oli melko helppo analysoida käyttäen valmiita käytettävyytutkimuksen teorioita niitä tukemaan. Kvantitatiivisella tutkimuksella yleensä saadaan kartoitettua olemassa oleva tilanne, mutta ei pystytä riittävästi selittämään asioiden syitä (Heikkilä, 16.)

4.1 Käytettävyytutkimuksen vaiheet

Käytettävyytutkimus päätetään tehdä siitä tarpeesta, että suunnitellusta tuotteesta tai ohjelmasta saataisiin sellainen, että se vastaisi käyttäjien tarpeita vähintään tyydyttävällä tasolla. Mikään validaattori ei korvaa käyttäjien tekemää testausta. Siksi eri kohderyhmiä tarvitaan aina lopulliseen testaamiseen (Keränen ym. 2006, 166.)

Tutkimuksen alussa tehdään määrittely, jossa määritellään kohderyhmä ja tutkimusprotokolla. Määrittelyvaiheessa pitää myös selvittää, mitä tutkitaan. Sovelluskehitystyön keskeisen osan muodostaa tietojärjestelmälle asetettavien vaatimusten määrittäminen (Kalimo, 17). Seuraavaksi tutkimukseen rekrytoidaan koehenkilöitä ja tehdään tarvittaessa ryhmien jako kohderyhmämäärittelyn mukaisesti. Kohderyhmämäärittelyssä voi olla kriteereinä esim. ikä, sukupuoli, ammattitausta,

mieltymykset ym. Seuraavaksi pitää järjestää haastattelutila, jossa tutkimusta viedään läpi. Tosin käytettävyystudkimusta ei tarvitse välttämättä tehdä tarkoin ennalta määrättyissä tiloissa ja täytyy ottaa sekin tässä yhteydessä huomioon, että käytettävyystudkimusta voidaan tehdä tuotekehitysprojektin jokaisessa vaiheessa aina määrittelyvaiheesta käyttöönotto- tai uudelleensuunnitteluvaiheeseen saakka. Ennen varsinaista haastattelua voidaan tehdä ns. pilottihaastattelu, jossa tutkija perehtyy aiheeseen syvällisemmin ja määrittelee tutkimukseen kuluvaan aikaan. Tämän jälkeen voidaan siirtyä fokusryhmien läpivientivaiheeseen, jossa observoija tarkkailee ja tekee muistiinpanoja ja tutkittavat voivat täyttää kyselylomakkeen. Viimeinen vaihe on se, kun tutkija, observoija ja moderaattori käyvät tutkimustulokset keskenään lävitse ja tekevät aiheesta tutkimusraportin.

4.2 Haastattelutyyppit

Hirsijärvi ja Hurme (2001) lajittelevat haastattelumenetelmät avoimiin, teema- ja lomakehaastatteluihin (Ovaska ym. 2005, 38). Päätin itse valita käytettävyystudkimukseeni haastattelutyypeiksi lomakehaastattelun ja teemahaastattelun. Lomakehaastattelu on helppo tehdä ja se sisältää vain kaikille haastateltaville yhteisiä suljettuja kysymyksiä. Teemahaastatteluun päädyin puolestaan sen vuoksi, että siinä on mahdollista melko vapaasti käydä keskustelua haastateltavan kanssa, mutta kuitenkin tutkittavan teeman sisällä. Käytettävyystudkimukseni kohde on tutkittavan yrityksen verkkopalvelu ja halusin kartoittaa käyttäjien tuntemuksia, mielikuvia, käytönlogiikkaa, mielipiteitä palvelusta. Valitsin kaksi edellä mainittua haastattelumenetelmää sen vuoksi, että niiden tulokset antavat yhdessä melko hyvän ja kattavan kuvan käyttäjistä. Halusin siis sisällyttää käytettävyystudkimukseen niin määrällistä (kvantitatiivinen) kuin laadullista (kvalitatiivinen) tutkimusaineistoa. Itse kerättävissä aineistoissa on tutkimusongelman perusteella päätettävä, mikä on kohderyhmä ja mikä tiedonkeruumenetelmä tilanteeseen parhaiten soveltuu (Heikkilä 1998, 18.)

Avoim haastattelu muistuttaa pappien ja lääkäreiden käyttämää kliinistä haastattelua. Avoimessa haastattelussa voidaan tutkittavalle esittää vapaamuotoisesti kysymyksiä ja lisäkysymyksiä haastateltavien vastausten perusteella. Avoin haastattelu voi muistuttaa keskustelutilannetta. Käytin avointa haastattelua ennen kuin suoritin varsinaisen käytettävyystudkimuksen lomakekyselyllä.

Lomakehaastattelussa haastattelijalla on apuna lomake, johon hän kirjaa haastateltavan vastaukset. Lomakkeessa on ennakoon määritellyt kysymykset, joten menetelmä ei eroa kyselystä muuten kuin siten, että haastattelijalla kirjaa vastaukset eikä haastateltava. Lomakehaastattelu on haastattelumenetelmistä nopein ja vaivattomin tapa toteuttaa haastattelu, joka mahdollistaa helpon ja selkeän luokittelun.

4.3 Haastattelutyyppit vertailussa

Haastattelutyyppiä vertaillessa voi huomata, kuinka erilainen merkitys eri ominaisuuksilla on näissä kolmessa haastattelumenetelmässä. Alla olevasta taulukosta voi huomata, että pelkällä lomakehaastattelulla ei voi saada kovin syvällistä tietoa tutkittavasta aiheesta, joten lomakehaastattelun lisäksi valitsemani teemahaastattelu täydentää tuloksia hyvin. Lomakehaastattelussa tutkittavien määrän on oltava suuri, joten se toi oman vaikeutensa haastattelun toteuttamisen suhteen. Käytin pienen otoskoon sääntöä käytettävyytutkimuksessani, joten lomakehaastattelu siinä mielessä toi tiettyä epävarmuutta, jonka pyrin kompensoimaan avoimen haastattelun lisätuella

	Lomakehaastattelu	Teemahaastattelu	Avoin haastattelu
Kysymysten muotoilu	Kiinteä	Suosituskysymyksiä	Vapaa
Kysymysalue	Tiukasti määritelty	Pääpiirteittäin määritelty	Vapaa
Osallistujamäärä	Suuri	Melko pieni	Pieni
Kustannus yksikköä kohden	Pienekö	Suurehko	Suurehko
Työmäärä analyysivaiheessa	Melko pieni	Suuri	Suuri
Tutkijan paneutuminen	Voi olla pieni	Välttämättä suuri	Välttämättä suuri
Saatu tieto	Pintapuolinen	Syvä	Syvä

Taulukko 1. Haastattelutyyppien vertailu (Ovaska ym. 2005, 40.)

4.4 Menetelmien vertailua käytettävyytutkimuksessa

Käytettävyytutkimuksen menetelmiä valitessa tärkein tavoite on löytää metodi, joka toisi esiin mahdollisimman paljon suunnitteluvirheitä ja olisi helppo toteuttaa. Menetelmien vaativat resurssit vaikuttavat suuresti tutkimukseen otettavan menetelmän valintaan. Menetelmää valittaessa halutaan siis päätyä sellaiseen ratkaisuun, jossa kulu-hyöty suhde olisi mahdollisimman hyvä. Omassa käytettävyytutkimuksessani kulu-hyöty suhde oli varsin hyvä ja menot koostuivat lähinnä bensakuluista, jotka kertyivät siitä, kun matkasin autollani testipaikalle. Käytettävyytutkimuksen lopullinen tarkoitushan on parantaa tuotteen tai sovelluksen laatua ja minimoida suunnitteluvirheet. Vertaillessa käytettävyytutkimuksen menetelmiä pitää ensiksi olla tietoinen, mitä menetelmiä ja kriteereitä vertailussa halutaan

käyttää ja tämän jälkeen tehdään itse vertailu. Vertailun voi tehdä ennen kaikkea niin, että vertailee menetelmiä toisiinsa. Vertailua voidaan myös tehdä niin, että pyritään löytämään autenttinen tilanne, joka toisi menetelmän kyvyt esille. Yksi keino vertailun tekemiseen on myös se, että käytetään testeissä sovellusalueen asiantuntijoita apuna.

Miettiessäni mihin käytettävyytutkimusmenetelmiin päätyisin omassa tutkimuksessani, päätin ottaa vertailutavoiksi mm. sen, että listaan menetelmien hyvät ja huonot puolet ja pohdin tämän perusteella, mikä menetelmä sopisi parhaiten mihinkin tilanteeseen. Otin tutkimusmenetelmien vertailuuni lomake-, teema- ja avoimahaastattelun. Listasin edellä mainittujen tutkimusmenetelmien hyviä ja huonoja puolia sekä vertailin niistä saatuja tutkimustuloksia keskenään. Huomioitavaa on, että esim. lomakehaastattelussa ja teemahaastattelussa tulokset saattoivat erota oleellisesti toisistaan.

Käytin metodien vertailussa apunani Axupin (2004) tekemää vertailutaulukkoa (Ovaska ym. 2005, 316), jossa ensin kuvataan menetelmä ja sen vaiheet. Tämän jälkeen on listattu menetelmän hyvät ja huonot piirteet (Ovaska ym. 2005, 316.)

4.5 Käytettävyytestauksen suunnittelu

Suunnitellessani käytettävyytutkimustani, jouduin ensiksikin ottamaan huomioon tutkimuksessani testattavien pienen määrän eli viisi henkilöä. Tutkittavien vähäisen määrän vuoksi en voinut täysin kartoittaa kaikkia www-palvelun käytettävyysongelmia. Uskon kuitenkin käytettävyytestaukseni tuoneen esille tärkeimmät sovelluksessa esiintyvät ongelmat. Asetin käytettävyytestilleni tavoitteet, joita seuraavaksi esittelen. Asetin testilleni määräajan, jonka sisällä tehtävät tulee tehdä. Onnistunut käytettävyys tarkoittaa siis myös sitä, että käyttäjä suoriutuu kohtuullisessa ajassa tietyn toiminnon suorittamisesta. Sisällytin testiini 24 kysymystä, jotka kattavat visuaalisuuden, toiminnallisuuden ja sisällön osa-alueet. Pyrin lomakekyselyn pisteiden laskussa ottamaan huomioon erityisesti ne kohdat, joissa tuli vähän pisteitä.

4.6 Käytettävyydestestauksen osa-alueet

Alla on yhdeksän eri osa-alueita, joihin tulisi kiinnittää huomiota testiä suunniteltaessa. (Rubin, J, Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests, 1994.)

- testauksen tarkoitus
- ratkaistavat kysymykset ja testissä mitattavat käytettävyystavoitteet
- käyttäjäprofiili
- käytettävät metodit
- testitehtävät
- testausympäristö ja -välineistö
- testitapahtuman tarkkailu
- tulosten kerääminen , ja
- raportin sisältö ja esitystapa

Käytettävyydestestaukseni tarkoitus oli kartoittaa Living Labs -sivuston käytettävyyden onnistumista. Sivuston käytettävyyden pitää taata käyttäjälle, että hän löytää etsimänsä tiedon ja voi tehdä haluamansa toimenpiteet vaivattomasti ja omaehtoisesti. Testissä ratkaistavat kysymykset ja käytettävyystavoitteet liittyvät sivuston visuaalisuuteen, toiminnallisuuteen ja sisältöön. Otin käytettävyydestestissä huomioon käyttäjäprofiilit ja pyrin mahdollisimman heterogeeniseen otokseen. Käytin tutkimusmetodeinani avointa haastattelua ja kyselylomaketta, millä tavoin sain niin kvantitatiivista kuin kvalitatiivista tutkimusaineistoa. Kyselylomakkeessa oli jokin tietty väittämä ja tutkittavan piti vastata, kuinka paljon samaa mieltä hän on väittämän kanssa antamalla pisteitä 1 - 5. Käytin testausympäristönä normaalia kotipääte-asetelmaa, jossa käyttäjä oli oman tietokoneensa äärellä kotonaan. Pyrin näin minimoimaan turhat jännitystä aiheuttavat tekijät testiympäristössä. Keräsin käytettävyydestin tulokset yhteen ja kirjasin Excell-taulukoihin.

4.7 Haastattelun toteutus

Haastattelua toteutettaessa tulee ottaa huomioon useita eri seikkoja. Tärkein asia valmistauduttaessa tekemään haastattelua on se, että haastattelija tekee tarvittavan pohjatyön ennen varsinaista haastattelua. Pohjatyön ja tarvittavan pohjatietämyksen hankinnan jälkeen voi haastattelija alkaa suunnitella itse haastattelua. Valmistauduin haastattelun toteutukseen hankkimalla riittävästi tietoa siitä mitä vaaditaan käytettävyydeltään toimivan ja visuaalisesti miellyttävän sivuston luomiseen. Tutustuin myös haastateltavien taustoihin ennen varsinaista haastattelutilannetta. Kartoitin mm. haastateltavien ammattin, sukupuolen, iän, harrastukset ja ATK-aidot. Kysymyksillä on

merkittävä rooli haastattelun suunnittelu ja toteutusvaiheessa. Haastateltava päättää haastattelijasta saamansa vaikutelman perusteella, vastaako hän kysymyksiin (Heikkilä, 67). Haastattelulle täytyy suunnitella haastattelurunko, jota noudattamalla haastattelu toteutuisi suunnitellulla tavalla. Tärkeää on myös miettiä haastattelun tulosten analysointitapa valmiiksi ennen varsinaista haastattelua. Tämä helpottaa aineiston analysointia ja antaa mahdollisimman virheettömän tuloksen. Olennainen osa haastattelutilannetta on myös tallennus- ja analysointivälineiden hallinta. Haastatteluajankohdat on hyvä sopia myös etukäteen (Ovaska ym. 2005, 44.)

4.8 Haastattelijan rooli

Haastattelijan tavoitteena on luoda avoin, vuorovaikutteinen tilanne, jossa annetaan palautetta puolin ja toisin, ja näin saada myös haastateltavan tuntemaan olonsa mukavaksi (Ovaska ym. 2005, 44). Haastattelijan ja haastateltavan on löydettävä yhteinen kieli, minkä onnistuminen on haastattelijan vastuulla. Haastateltavan ja haastattelijan on ymmärrettävä haastattelussa käytettävät termit ja käsitteet samalla tavalla, jotta välttyttäisiin mahdollisimman hyvin virheiltä ja väärinymmärryksiltä. Haastattelijalla on vastuu haastattelun onnistumisesta ja hänen roolinsa on ohjata haastattelurungon läpivientiä onnistuneesti. Pyrin itse haastattelutilanteessa samalle sosiaaliselle taajuudelle haastateltavan kanssa, jolloin viestintä olisi mahdollisimman mutkatonta ja väärinymmärrysten sekä näin tulkintavirheiden määrä mahdollisimman pieni. Tutustuin haastateltaviin ennen varsinaista haastattelua ja pyrin näin varmistamaan, että käytän haastateltavan kanssa samaa termistöä ja tiedämme kummatkin, miten testi viedään läpi. Halusin myös varmistua siitä, että haastateltava ymmärtää testin tarkoituksen, ja että tutkittava hallitsee perus ATK-osaamisen.

4.9 Tutkimukseen osallistujien valinta

Käytettävyystudkimukseen osallistujien valinnassa huomioonotettavin seikka on osallistujien edustavuus eli he joko ovat tutkittavan sovelluksen käyttäjiä tai ominaisuuksiensa puolesta lähellä sovelluksen oikeita käyttäjiä. Käytin edellä mainittua kriteeriä valitessani omaan käytettävyystudkimukseeni osallistujia. Ennen kuin valitsin osallistujat käytettävyystudkimukseeni, järjestin esihaastattelun, jossa kartoitin tutkittavien luonnetta, sanavalintoja, internetin käyttöä, mieltymyksiä ym. Otin huomioon osallistujia valitessani myös heidän yleisen tietoteknisen kokemuksensa, sovelluksella suoritettavat tehtävät, työkokemuksen (päätetyn), oppimistyylin, aihepiirin tuntemus. Osittain ajan ja resurssien rajallisuuden vuoksi pyrin haalimaan mahdollisimman yhdenmukaisen tutkittavien joukon iän, taustan ym. perusteella. Otokokoni oli viisi henkilöä, mikä mielestäni riitti hyvin takaamaan onnistuneen käytettävyystudkimuksen.

Käytin haastattelumetodeina jo aiemmin mainitsemiani avointa haastattelua ja lomakehaastattelua. Tutkittavien edustavuuden lisäksi hyvin olennainen seikka tutkimusta järjestettäessä on se, että testitehtävät ovat todenmukaisia ja testiympäristö vastaa mahdollisimman paljon todellista tilannetta. Edellä mainittu oli helppo toteuttaa tutkimuksessani, kun tutkimuksessani oli kyseessä verkkopalvelu ja tutkimus voitiin tehdä hyvin autenttisessa käyttötilanteessa. Pyrin saamaan mahdollisimman hyvän kokonaiskuvan käyttötilanteesta jokaisen tutkittavan kohdalla tarkkailemalla tutkittavia, esittämällä heille avoimia ja suljettuja kysymyksiä ja analysoimalla lomakekyselyn tuloksia.

Käytettävyystudiumukseni tutkittavien ryhmä on melko heterogeeninen. Tutkittavien ikähaarukka on 31 - 62 vuoteen. Tutkittavien ammattitaustat olivat erilaiset ja harrastukset sekä ATK-taidot hyvin vaihtelevia. Vaikka tutkimukseni otoskoko oli pieni, niin uskon silti, että sain varsin hyvin suuntaa antavan otoksen.

4.9.1 Käyttöliittymän suunnittelu

Suunnitellessani käyttöliittymää Living Labs -sivustolle, otin huomioon alla olevat seikat.

- Millaisessa tilanteessa sovellusta käytetään?
- Minkä ikäiselle henkilölle sovellus on tarkoitettu?
- Miten kauan aikaa sovelluksen käytön opettelu saa viedä?
- Miten monipuoliset liikkumismahdollisuudet käyttäjälle annetaan?

(Keränen ym. 2006, 166.)

Suunnittelun pääperiaatteeni oli tehdä helposti ja nopeasti opittava käyttöliittymä. Sovellus on tarkoitettu pääasiassa nuorille n. 16 - 35 vuotiaille, mikä ilmenee sivujen melko nuorekkaasta, mutta asiallisesta ilmeestä. Pyrin antamaan käyttäjälle hyvät liikkumismahdollisuudet sivustolla eli linkit ohjaavat käyttäjän juuri haluttuun kohtaan nopeasti ja ilman liikoja välivaiheita. Käyttäjä pääsee joka kohdasta kätevästi aloitussivulle. Living Labs -sivusto on suunnattu käyttäjille, jotka haluavat tietoa Living Labin ideasta, meneillään olevista projekteista, Laurean osallisuudesta projektiin ja yhteisöpalveluja. Käyttöliittymä on vain yksi osa toteutettavaa tietojärjestelmää. Niinpä käyttöliittymän määrittely, suunnittelu tai toteutus eivät voi olla irrallaan muusta ohjelmistokehitysprosessista (Kalimo 1995, 64).

4.9.2 Visuaalinen suunnittelu

Tilaustöissä, joissa asiakkaana on yritys tai organisaatio, visuaalisen suunnittelun lähtökohdaksi otetaan tilaajan liikemerkki ja sen värimaailma (Keränen ym. 2006, 166). Otin siis huomioon Laurean suosiman värimaailman, jossa varsinkin sinisen eri sävyillä on merkittävä osa. Halusin kuitenkin sisällyttää ns. viralliseen värimaailmaan omaa visuaalista näkemystäni. Käytin visuaalisten elementtien luonnissa mm. värikaltevuutta, joka loi miellyttävyyttä sivustoon. Halusin siis luoda visuaalisen maailman, jossa yhdistyvät niin Laurean virallinen värimaailma ja oma innovatiivisuuteni. Käytin graafisten elementtien luomisessa pääasiassa Photoshop-ohjelmaa, jossa on mahdollisuus laaja-alaisesti hyödyntää erilaisia visuaalisia efektejä. Käytin mm. Gradient (liukuväriä) ja kristallointi- efektiä graafisten elementtien kuten taustakuvan luomisessa. Halusin luomieni graafisten elementtien avulla saada aikaan kauniin, modernin ja pehmeän yleisilmeen.

Alla on kuvakaappaukset käyttämästäni gradient ja kristalli-efekteistä. Käytin kristalli-efektiä meneillään olevien Living Labs -projektien luettelo-sivulla taustakuvana. Gradient-efektiä käytin linkki- ja taustapalkkien sekä painikkeiden väritäytössä.



Kristalli-efekti



Gradient-efekti

Kuva 1. Kristalli- ja gradient-efektit.

4.9.3 Käyttöliittymän toteutus

Käyttöliittymää suunnitellessani pyrin ajattelemaan mahdollisimman käyttäjälähtöisesti. Käyttöliittymän suunnittelussa lähdetään ajattelemaan asioita käyttäjän näkökulmasta (Keränen, Keränen, Lamberg, Penttinen, 2006, 165). Sisällytin käyttöliittymään valikoita, painikkeita, ikkunoita ja lomakkeita. Luodessani Living Labs -käyttöliittymää käytin apunani Dreamweaver ja Photoshop ohjelmia. Photoshop on kuvankäsittelyohjelma, jonka avulla loin visuaaliset elementit. Kuvankäsittelyohjelman tasoille (layers) voidaan rakentaa eri elementit sekä erilaiset vaihtoehdot elementit suoraan (Keränen, Lamberg Penttinen, Porvoo, 2006,

167). Yksi tärkeimmistä efekteistä, joita sisällytin visuaalisiin elementteihin kuvankäsittelyn avulla oli ”gradient” toiminto, jolla on mahdollista saada värikaltevuutta aikaiseksi.

Koostessani eri elementtejä sivuostolle paikoilleen käytin apunani Dreamweaver ohjelmaa. Minulla ei ollut varsinaista koosto-ohjelmaa kuten Multimakeria apunani. Koostin siis sivuston eri elementit ja osat yhteen manuaalisesti, mikä hidasti sivujen valmistumista ja epäselkeytti luontiprosessia. Jouduin myös useaan otteeseen muokkaamaan sivuston HTML-koodia manuaalisesti, kun en löytänyt jotain tiettyä toimintoa Dreamweaver-ohjelmasta. Lisäsin koodiin css-skriptejä. Erialaisten skriptien lisääminen WWW-sivuille on yksi parhaista tavoista lisätä sivujen vuorovaikutteisuutta (Yerks, Picket 2001, 43) Halusin luoda käyttöliittymästä mahdollisimman selkeän, kauniin ja toimivan kokonaisuuden, joka noudattelee Laurean värimaailmaa ja yleistä linjaa, mutta johon on kuitenkin sopivalla tavalla voinut lisätä omaa innovatiivisuuttakin. Pyrin korostamaan aktiivisia toimintoja ja johdattelemaan käyttäjän huomiota värien avulla. Aktiivisia toimintoja voidaan korostaa tai käyttäjän huomiota johdatella värien avulla (Keränen ym. 2006, 165). Käytin mm. Laurean värimaailman keskeisintä väriä eli sinistä ja sen vastaväriä oranssia erottelemaan tehokkaasti eri osia toisistaan.

Alla on sivulle tekemäni linkkipalkki, jonka oranssiväri erottaa sen tehokkaasti sinisestä taustasta.



Kuva 2. Meneillään olevien Living Labs -projektien luettelo-sivun linkkipalkki.

5 LAUREA LIVING LABS -SIVUSTO

5.1 Aloitussivu

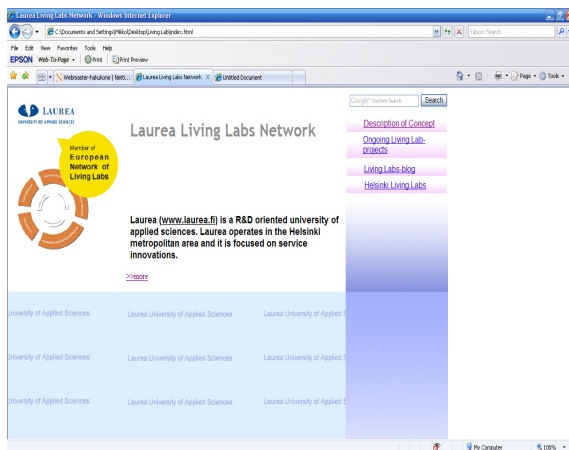
Aloitussivu koostuu Englanninkielisestä Laurean ja LbD- hankkeen pintapuolisesta esittelystä, linkeistä ja visuaalisista elementeistä. Miettiessäni Laurea Living Labs -sivustojen värimaailmaa, halusin siis noudattaa pääpiirteittään Laurean jo aiemmin käyttämiä värejä, mutta myös luoda nuorekas ja osittain futuristinenkin tunnelma. Jo mainitsemani selkeys oli myös yksi kriteeri värimaailmaa valitessani. Halusin tietyllä tapaa johdatella käyttäjien huomiota käyttämällä apunani värejä ja visuaalisia symboleja.

Aloitussivun linkit laitoin lilan väristen graafisten elementtien (jpg-kuvatiedosto) päälle ja näin linkit erottuvat selkeästi muusta sisällöstä. En sisällyttänyt aloitussivulle liikaa tekstiä vaan ideana oli tehdä sivu, jonka idean tajuaa pian ja etsityt asiat löytyvät helposti. ”More”

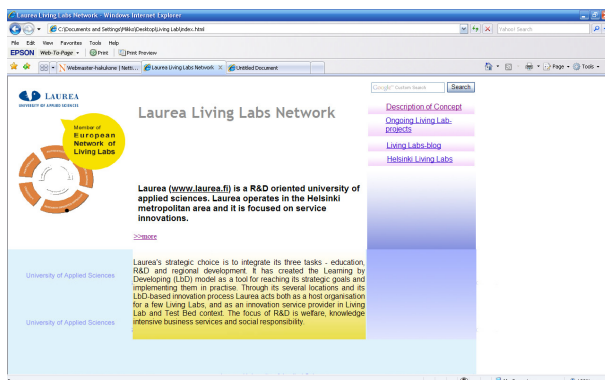
linkkiä klikkaamalla avautuu aloitussivun alaosaan lisää tietoa Laureasta ja LbD-hankeesta, mutta kuitenkin vain pähkinänkuoressa. Tein kuvakollaasin vasempaan ylälaitaan, jossa on Laurean englanninkielinen logo ja muutama Living Labs -projektiin liittyvää kuvaa.

Aloitussivulla ilmaantui ongelmia sivun skaalautuvuuden kanssa ja eri resoluutioilla sivun jotkin elementit irtosivat toisistaan. Käyttöliittymän koko on mietittävä sisällön ja esitysvälineen mukaisesti. Multimediaesitysten käyttöliittymä on yleensä muuttumaton, kun taas verkkosivujen käyttöliittymä on skaalautuva (Keränen ym. 2006, 167.)

”More”-linkki Muut linkit: Linkkivalikon linkkeihin liitin onmouseover- ja out toiminnot, minkä ansiosta kursorin ollessa linkkien päällä, muuttuu teksti kursiviksi ja vaihtaa väriä sinisestä oranssiin (sininen ja oranssi vastavärejä). Tämä tuo visuaalista silmäiloa ja selkeyttä sivustolle. Kun linkitys on tehty kunnolla, sana tai lause herää eloon (Rae, Vasquez-Peterson & Chow 1997, 11.)



Kuva 3. Laurea Living Labs -aloitussivu.



Kuva 4. Laurea Living Labs -aloitussivun lisättekstiosuus oranssilla pohjalla.

Description of Concept

Ongoing Living Lab-projects

Kuva 5. Google-haku toiminto aloitus-sivun oikeassa ylä laidassa.

5.2 Description of concept

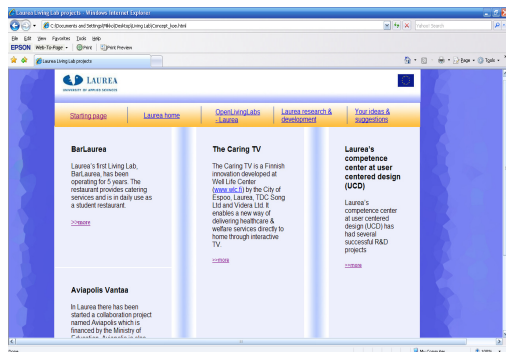
Sivulla kerrotaan pähkinänkuoressa Laurean T&K-projektista ja tutkimusympäristöistä. Sivulla ei ole interaktiivisia toimintoja vaan se on pelkästään informatiivinen. Sivun värimaailma mukailee Laurean sinisen sävyjä. Halusin sivusta seesteisen ja selkeän oloisen ilman turhia toimintoja.



Kuva 6. Description of concept -sivu (projektin kuvaus pähkinänkuoressa).

5.3 Meneillään olevien Living Labs -projektien luettelo

Sivun taustakuvan, logo- ja linkkipalkit tein Photoshop-kuvankäsittelyohjelmaa apuna käyttäen. Projekteilla on erilliset palstansa, joissa kerrotaan lyhyesti niistä ja ”more”-linkkiä painamalla pääsee lukemaan lisää projekteista. Oranssissa linkkipalkissa on hyperlinkit Living Labs -sivuston aloitussivulle, Laurean koti-sivulle, avointen Laurean Living Labsien sivulle, LbD-projekti sivulle ja palaute/idea sivulle. Sivulla on käytetty vastavärejä selkeyttääkseen toimintoja ja johdatellakseen käyttäjää.



Kuva 7. Meneillään olevien Living Labs -projektien luettelo.

5.4 BarLaurea-sivu

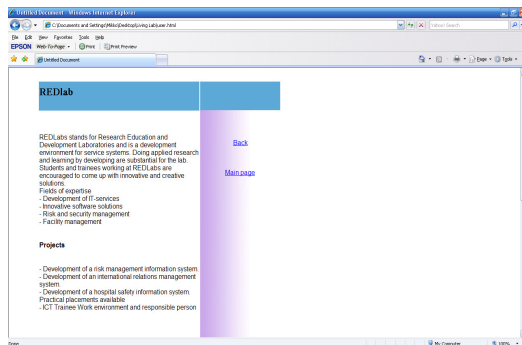
Sivulla kerrotaan BarLaurea-projektista. Sivulta löytyy mm. kuvia BarLaurean toiminnasta ja henkilöstöstä. Sivulle on laitettu myös palautelomake. Sivulla on linkki pääsivulle, REDLabin esittelyyn, kuviin, henkilökuntaan, palautelomakkeeseen, BarLaurean lyhyeen esittelyyn ja takaisin projektit-sivulle. Käytin sivun graafisessa suunnittelussa liukuvärejä, mikä tuo miellyttävää graafista ilmettä. Sijoitin suurimman osan linkeistä taulukon solujen sisälle ja määrittelin soluille vaalean sinisen taustaväriin, joka sulautuu hyvin taustaan ilman, että herättäisi suurempaa huomiota. Sisällytin sivun vasempaan ylälaitaan myös BarLaurean logon.



Kuva 8. BarLaurea yrityksen etusivu.

5.5 REDLab-sivu

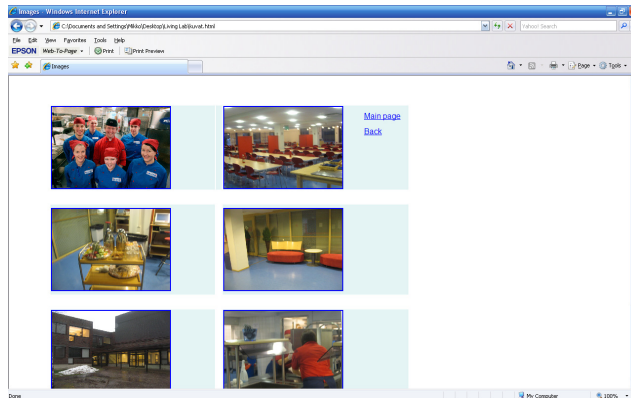
Sivu on pelkistetty ja puhtaasti informatiivinen. Linkit vievät taakse BarLaurean sivulle ja koko sivuston pääsivulle. Linkkien taustakuvana on gradient-efekti.



Kuva 9. REDLab -projektin sivu.

5.6 BarLaurean kuvagalleria

Kuvagalleriassa on seitsemän kuvaa, joita klikkaamalla ne saa isommiksi. Kohdistimien ollessa paikoillaan kuvien päällä ilmestyy ”alt”-teksti, joka antaa osviittaa kuvan merkityksestä. Linkit vievät taakse BarLaurean sivulle ja koko sivuston pääsivulle. Kaikki paitsi ylävasemmalla oleva kuva on itse paikanpäällä ottamani. Sivun yleisilme on tarkoituksella pelkistetty, sillä sen tarkoitus on vain tuoda kuvat nopeasti ja selkeästi esille. Selkeä, esteettinen ulkoasu helpottaa sovelluksen käyttöä (Keränen ym. 2006, 165.)



Kuva 10. BarLaurean kuvagalleria.

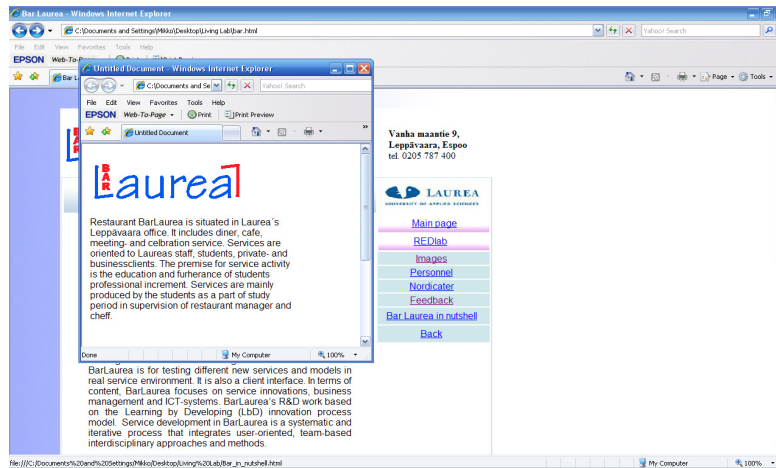
5.7 Palautelomake

Palautelomakkeessa on mahdollista antaa BarLaureasta palautetta. Lomakkeessa on tekstikentät etunimi, sukunimi ja sähköposti. Radiopainikkeet ovat Laurean opiskelija, vierailija. Tekstiala on varattu itse palautteelle. Painikkeet ovat ”Send” ja ”Reset”.

Kuva 11. Living Labs -sivuston palautelomake.

5.8 BarLaurean lyhyt esittely

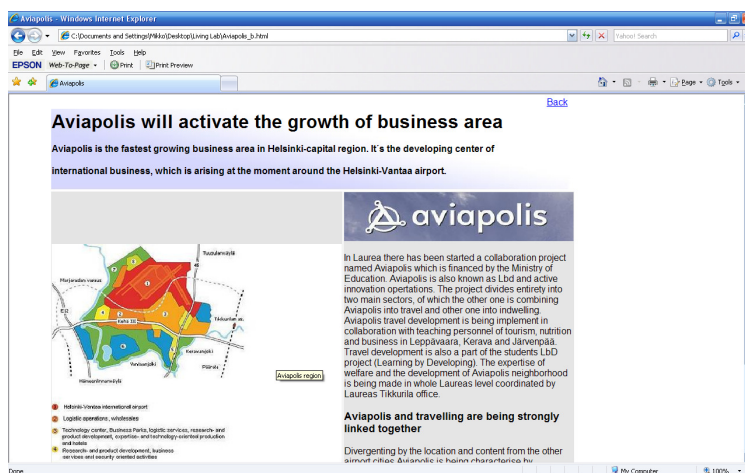
BarLaurean lyhyessä esittelyssä avautuu uusi pienempi ikkuna, josta voi nopeasti lukea perustiedot BarLaureasta.



Kuva 12. BarLaurea yrityksen lyhyt esittely erillisessä ikkunassa.

5.9 Aviapolis Vantaa Projekti

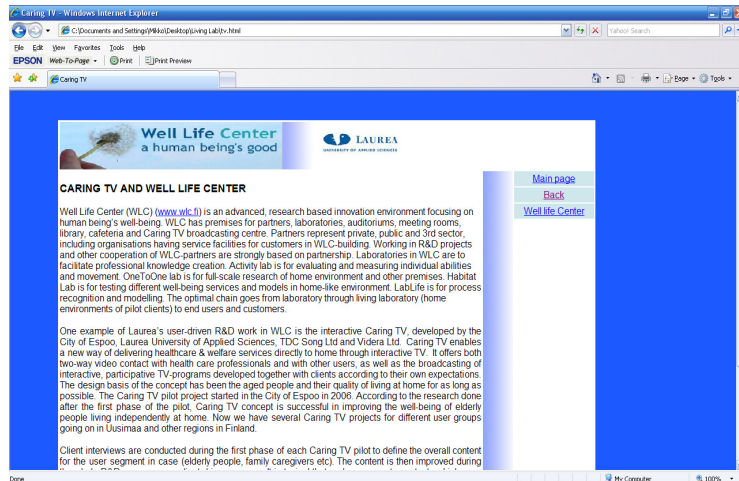
Aviapolis Vantaa sivun sisältö oli aluksi Suomen kielellä, jonka käänsin itse. Artikkelin oli Kehittäjä lehden numerossa 2007-2. Tekstin paljouden vuoksi jouduin sijoittamaan tekstit kahdelle eri sivulle. Toiselle sivulle pääsee ensimmäisen sivun oikeassa alareunassa olevasta ”more”-linkistä. Käytin sivulla sinistä ja harmaata väriä luomaan asiallisen tunnelman.



Kuva 13. Aviapolis Vantaa Projektin sivu.

5.9.1 Caring TV & Well Life Center

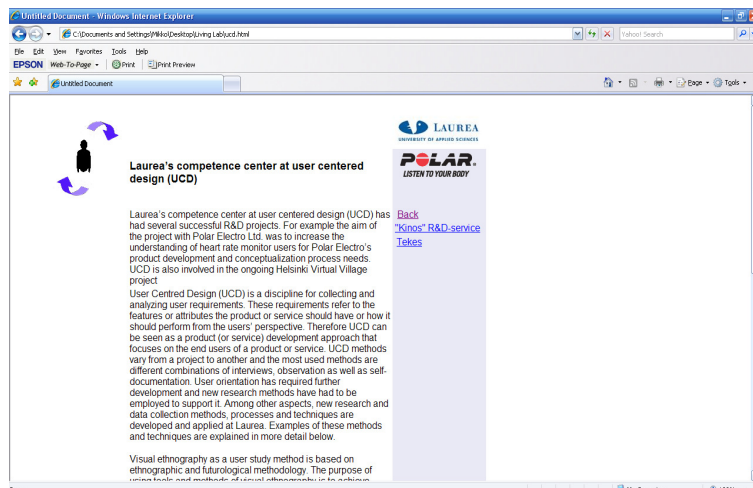
Sivu on sinisen sävyinen ja sisältää Well Life Centerin logon vasemmassa yläreunassa. Sivulla on linkki Well Life Centerin omalle sivustolle. Pyrin tekemään sivusta markkinoinnillisessa mielessä uskottavan. Netissä olevat sivut eivät kutsu ketään luokseen, ellei sivujen markkinoinnista ole tavalla tai toisella huolehdittu. (Koskinen, 2004, 145.)



Kuva 14. Caring TV & Well Life Center -projektin sivu.

5.9.2 Laurea's Competence Center (UCD)

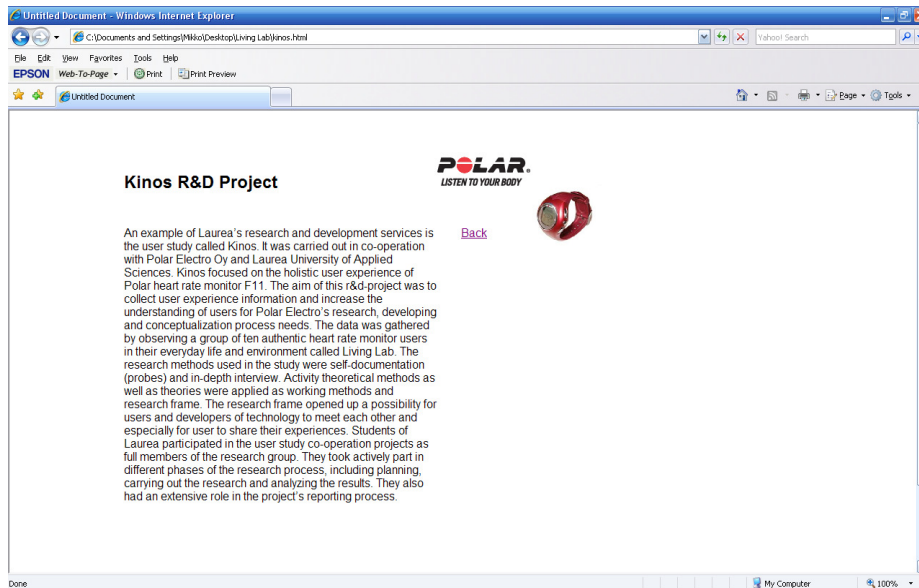
Sivun vasemmassa ylälaidassa oleva logo on itse tekemäni. Sivulla on linkit takaisin projektit sivulle, "Kinos"-projektiin ja Tekes sivulle. Lisäsin sivulle myös Polar Electro Oy:n logon, sillä Polar Electro on vahvasti taustalla vaikuttamassa "Kinos"-projektissa.



Kuva 15. Laurea's Competence Center -sivu.

5.9.3 ”Kinos” T&K-projekti

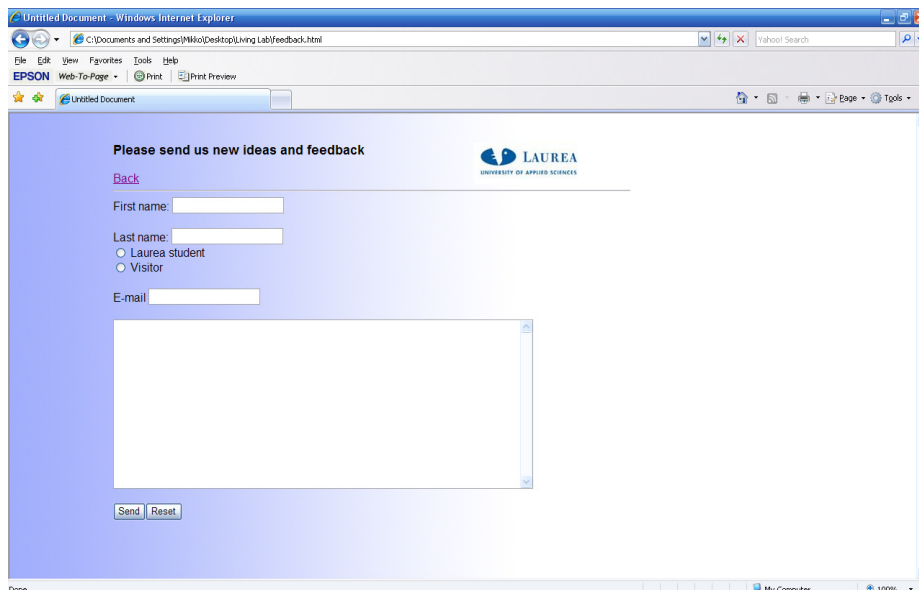
”Kinos”-projektin sivu on pelkistetty ja pelkästään informatiivinen. Sivulle on lisätty Polar Electron logo ja kuva sykemittarista.



Kuva 16. ”Kinos” T&K -projektin sivu.

5.9.4 Palaute/ideasivu

Palaute/idea sivulla on lomake, jolla on mahdollista lähettää uusia ideoita tai antaa muuten vain palautetta Living Labs -sivuista. Lomake on toiminnaltaan identtinen kuin BarLaurea-sivun palautuslomake. Käytin sivun taustaväriä gradient-efektiä.



Kuva 17. Palaute- ja ideasivu.

6 KÄYTETTÄVYYSTUTKIMUS. LAUREA LIVING LABS -SIVUSTON KÄYTETTÄVYYS.

Teen Liitteessä 1 olevan käytettävyystudkimuksen ensimmäiselle Laurea Living Labs -sivuston prototyypille, joka on täsmäprototyyppi. Lisäsin karkeaan prototyyppiin yksityiskohtia, niin sain aikaiseksi täsmäprototyypin.

6.1 Käytettävyydestin tulokset

Käytin käytettävyystudkimuksessani pienen otoskoon metodia ja tutkittavien määrä rajoittuu näin viiteen koehenkilöön. Suoritin käytettävyystudkimuksen yksilöllisesti jokaiselle testihenkilölle. Testattavien ikä, tausta ym. olivat erilaisia. Jaoin testin kolmeen eri osaan, jotka ovat visuaalisuus, toiminnallisuus ja sisältö. Katsoin, että nuo edellä mainitut kolme osa-aluetta kattavat sivuston kokonaisuuden ja niiden tietojen pohjalta on mahdollista tehdä varsin hyviä päätelmiä sivuston käytettävyydestä.

6.2 Visuaalisuus

Alla on käytettävyystudkimukseni visuaalisuutta mittaavan osion tulokset pisteinä. Keskiarvoksi tuli 48, joka on varsin hyvä tulos maksimipistemäärän ollessa 55 per koehenkilö. Huonoimmat pisteet tulivat kysymyksen viisi väittämän ” Sivuston animaatiot ja muu multimedia uppoutuvat hyvin sivujen sisälle”, mikä on loogista sillä sivustolla ei ollut ainuttakaan animaatiota ja ei varsinaisesti multimediaakaan. Parhaimmat pisteet tulivat kysymyksen kuusi väittämän ” Sivuston linkit ja muu sisältö eivät huku mainoksiin tai muihin epäolennaisimpien elementtien joukkoon”. Pyrinkin tekemään sivuista selkeät ilman turhia ja epäolennaisia elementtejä, jotka voisivat viedä käyttäjän huomiota muualle.

	Koehenkilö 1	Koehenkilö 2	Koehenkilö 3	Koehenkilö 4	Koehenkilö 5
pisteet					
kysymys 1	5	4	4	4	4
kysymys 2	5	5	4	4	5
kysymys 3	4	4	3	5	5
kysymys 4	5	5	4	4	5
kysymys 5	4	4	4	2	5
kysymys 6	5	5	5	4	5
kysymys 7	5	3	5	3	5
kysymys 8	4	4	4	4	4
kysymys 9	5	5	5	4	4
kysymys 10	5	5	5	3	5
kysymys 11	5	4	5	3	5
Pisteet yht.	52	48	48	40	52

Taulukko 2. Käytettävyydestin visuaalisuus-kohdan tulokset.

6.3 Toiminnallisuus

Alla on käytettävyystudkimukseni toiminnallisuutta mittaavan osion tulokset pisteinä. Keskiarvoksi tuli 17,8, joka on myös varsin hyvä tulos maksimipistemäärän ollessa 20 per koehenkilö. Osion huonoimmat pisteet tulivat kysymyksen 2 väittämän ” Sivuston hakuun tarvittavat lomakkeet toimivat moitteettomasti. Lomakkeiden toiminnallisuus ohjelmoidaan Javascript-kielellä. Lisäämällä lomakkeeseen toiminnallisuutta on mahdollista tarkistaa käyttäjän antamat syötteet lomakekentästä. (Keränen, Lamberg & Penttinen, 2006, 85). Sivustoni lomakkeet olivat varsin yksinkertaiset ja niistä puuttui erillinen cgi-ohjelma, joka olisi käsitellyt lähetetyt tiedot. Osion parhaat pisteet tulivat kysymyksen 3 väittämän ” Sivujen latausaika ei kestä liian pitkään. Sivulataus edellyttää sivun latautumista kokonaisuudessaan selainikkunaan (Keränen, Lamberg, Penttinen, 2006, 18)” kohdalla. Sivut siis latautuvat nopeasti ja muutenkin moitteettomasti.

	Koehenkilö 1	Koehenkilö 2	Koehenkilö 3	Koehenkilö 4	Koehenkilö 5
kysymys 1 pisteet	5	5	5	3	5
kysymys 2	3	5	3	4	5
kysymys 3	5	5	5	5	5
kysymys 4	5	4	3	5	4
Pisteet yht.	18	19	16	17	19

Taulukko 3. Käytettävyydestin toiminnallisuus-kohdan tulokset.

6.4 Sisältö

Alla on käytettävyystudkimukseni sisältöä mittaavan osion tulokset pisteinä. Keskiarvoksi tuli 40, joka on myös varsin hyvä tulos maksimipistemäärän ollessa 45 per koehenkilö. Osion huonoimmat pisteet tulivat kysymyksen 2 väittämän ”Sivusto on markkinoinnillisessa mielessä tehty mahdollisimman tehokkaaksi palvelukseksi. Markkinoinnissa pyritään luomaan vaikutelma henkilökohtaisista asiakassuhteista, vaikka myyjä ei itse asiassa edes tuntisi asiakastaan tai edes tapaisi häntä” kohdalla, minkä voi selittää sillä, että sisällytin sivuille niukasti mainoksia ja sivut muutenkaan eivät olleet kovin ”iskevät” vaan enemmänkin seesteiset. Osion parhaat pisteet tulivat kysymyksen 3 väittämän ” Sivusto vastasi kokonaisuudessaan hyvin yrityksen liikeideaa ja oli tarkoituksenmukainen” kohdalla, mikä sopii omaankin näkemykseni sivujen uskollisuudesta Laurean yleisilmettä kohtaan.

	Koehenkilö 1	Koehenkilö 2	Koehenkilö 3	Koehenkilö 4	Koehenkilö 5
kysymys 1					
pisteet	5	5	4	4	4
kysymys 2	5	4	4	4	4
kysymys 3	5	4	5	5	5
kysymys 4	5	4	5	4	5
kysymys 5	4	4	5	4	5
kysymys 6	5	5	4	4	4
kysymys 7	5	4	4	4	5
kysymys 8	5	4	4	5	5
kysymys 9	4	4	4	4	5
Pisteet yht.	43	38	39	38	42

Taulukko 4. Käytettävyydestin sisältö-kohdan tulokset.

7 LAUREA LIVING LABS -SIVUSTOON TEHTÄVÄT PARANNUKSET

7.1 Visuaalisuus

Tein alla olevien kysymysten perusteella parannuksia sivuston visuaalisuuteen. Nuo kolme kysymystä saivat huonoimmat pisteet visuaalisuus osiossa. Tein korjauksen kysymyksen 3 väittämän perusteella ja muutin sivuston värimaailmaa osaltaan hiukan tummemman sinisemmäksi, mikä vastaa paremmin Laurean yleisilmettä.

Kysymys 3:

Sivuston värimaailma ja muut visuaaliset elementit ovat sopusoinnussa Laurean yleisilmeen ja tavoitteiden kanssa Monilla yrityksillä on myös oma graafinen ohjeisto, jossa on määritelty yrityksen värimaailma (Keränen, Lamberg & Penttinen, 2006, 166.)

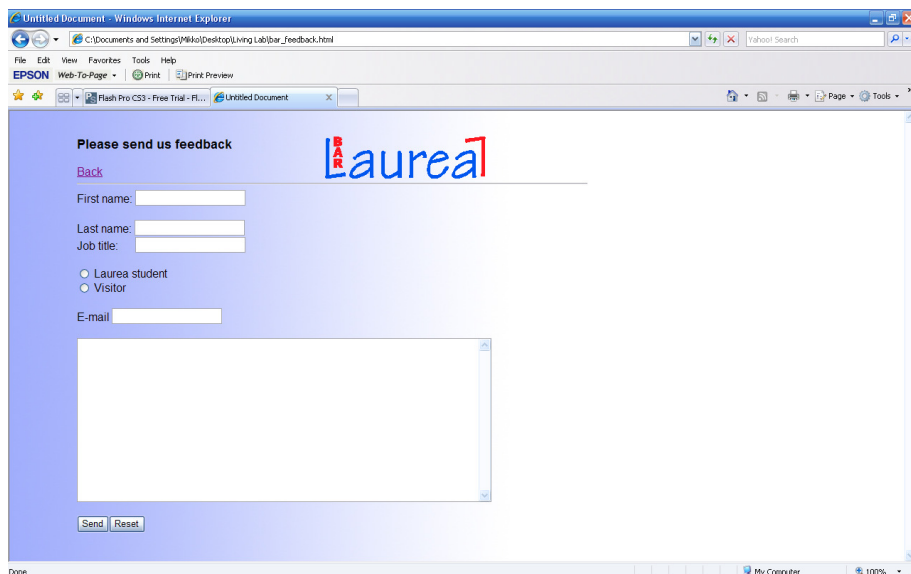
7.2 Toiminnallisuus

Tein alla olevan kysymyksen perusteella parannuksia sivuston lomakkeiden toiminnallisuuteen lisäämällä Job title-kentän siihen.

Kysymys 4:

Sivuston lomakkeisiin on sisällytetty haun kannalta oleelliset kentät ja kohdat.

Käyttöliittymän merkitys korostuu, kun yritys toimii sisältökilpailuilla markkinoilla (Koskinen, 2004, 303.)



Kuva 18. Palaute- ja ideasivu.

7.3 Sisältö

Tein alla olevan kysymyksen perusteella parannuksia sivuston sisältöön. Lisäsin sivujen HTML-koodin TITLE-kohtaan sivujen nimet.

kysymys 2

Väittämän ”Sivusto on markkinoinnillisessa mielessä tehty mahdollisimman tehokkaaksi palvelukseksi. Markkinoinnissa pyritään luomaan vaikutelma henkilökohtaisista asiakassuhteista, vaikka myyjä ei itse asiassa edes tuntisi asiakastaan tai edes tapaisi häntä”.

8 Tutkimuksen luotettavuus

Ongelmina ja esteinä sivuston luonnissa ilmaantui joissain kohdin oma osaaminen. Varsinkin sivuston luominen eri selaimille ja eri resoluutiolle toimivaksi, osoittautui vaikeaksi. Photoshop ohjelman hallitsemiseen liittyvistä seikoista johtuen graafisten elementtien luominen oli myös jossain määrin hankalaa. Sisällytin sivustolle sopivasti sisältöä ja pyrin välttelemään liikaa informaatioähkä, joka saattaisi hukuttaa olennaiset asiat ja vähentää mielenkiintoa sivustoa kohtaan. Otin sivujen sisällössä huomioon myös verkostoitumisen liittämällä siihen oman blogin. Blogi tuo mahdollisuuden kommentoida ja käydä keskustelua Living Labs -asioihin liittyen. Sivustosta olisi voinut tulla vielä enemmän interaktiivisempi ja enemmän verkostoitumista tukeva palvelu. En ollut myös riittävästi vuorovaikutuksessa tilaajan kanssa, joten sivusto ei täysin täyttänyt tilaajan odotuksia.

Käytettävyystudkimukseni onnistui kohtuullisen hyvin, mutta testissä ilmeni jälkikäteen puutteita, joita ei voinut enää korjata. Tutkimuksen tulokset kertoivat vain olemassa olevan tilanteen, eivät syitä. Kvantitatiivisen aineiston keruussa käytetään yleensä standardoituja tutkimuslomakkeita valmiine vastausvaihtoehtoineen. Yleensä saadaan kartoitettua olemassa oleva tilanne, mutta ei pystytä riittävästi selvittämään asioiden syitä (Heikkilä, 16.)

9 LOPPUPÄÄTELMÄ

Omasta mielestäni Laurea Living Labs -sivuston toteutus onnistui melko hyvin ja saavutti käytettävyydelle asettamani tavoitteet. Halusin alun alkaen luoda sivuista selkeät, kauniit ja toimivat. Sain sisällytettyä Laurean virallisen värimaailman hyvin omiin ideoihini, millä tavoin sain aikaan modernin ja innovatiivisen vaikutelman. Sivusto toimii moitteettomasti ja turhat hitautta sekä toimintahäiriöitä aiheuttavat lisäkomponentit on jätetty pois. Sivuston sisältö on jaoteltu selkeästi niin, että haettavat tiedot löytyvät nopeasti. Navigointi sivustolla on selkeän helppoa, mikä oli alun perin myös tavoitteeni. Helpotin sivustolla navigointia mm. käyttämällä eri värejä ja varsinkin toisistaan erottuvia vastavärejä. Pysin siis korostamaan toimintoja ja johdattelemaan käyttäjän huomiota värien avulla. Sivuston yleisilme noudattelee Living Labsin ideaa hyvin. Pysin noudattelemaan yhtä Living Labs -idean keskeistä haastetta, että haasteina ovat olleet esimerkiksi elämisen monimuotoisuus ja etenkin kotiympäristöjen yhteisöllisesti ja kulttuurisesti määrittyvät omalaatuisuudet.

Lähteet

Heikkilä, T. 1998. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Kalimo, A. 1995. Graafisen käyttöliittymän suunnittelu. Helsinki: Tiede.

Keränen, V., Lamberg, N. & Penttinen, J. 2006. Web julkaiseminen & multimedia. Porvoo: WS Bookwell.

Koskinen, J. 2004. Verkkoliiketoiminta. Helsinki: Edita.

Ovaska, S., Aula, A. & Marjaranta, P. 2005. Käytettävyystudkimuksen menetelmät. Tampere: Tietojenkäsittelytieteiden laitos Tampere.

Rae, A., Vasquez-Peterson, K. & Chow, P. 1997. Web Design. Espoo: Suomen Atk-Kustannus.

Salo, K. Haapala, H. & Niskanen, J. Living Lab oppimisympäristönä ja pedagogiikkana. Viitattu 1.2.2008.

<http://ojs.seamk.fi/index.php/osaaja/article/viewArticle/132/232>

Yerks, A. & Picket, J. 2001. Dreamweaver 4. Jyväskylä: Docendo.

Kuvat

Kuva 3. Kristalli- ja gradient-efektit	19
Kuva 2. Meneillään olevien Living Labs-projektien luettelo-sivun linkkipalkki	20
Kuva 3. Laurea Living Labs -aloitussivu	21
Kuva 4. Laurea Living Labs -aloitussivun lisätekstiosuus oranssilla pohjalla	21
Kuva 5. Google-hakutoiminto aloitussivun oikeassa ylälaudassa	22
Kuva 6. Description of the concept -sivu (projektin kuvaus pähkinäkuoressa).....	22
Kuva 7. Meneillään olevien Living Labs -projektien luettelo.....	22
Kuva 8. BarLaurea yrityksen etusivu	22
Kuva 9. REDlab -projektin sivu	23
Kuva 10. BarLaurean kuvagalleria.....	24
Kuva 11. Living Labs -sivuston palautelomakesivu	24
Kuva 12. BarLaurea yrityksen lyhyt esittely erillisessä ikkunassa	25
Kuva 13. Aviapolis Vantaa Projektin sivu	25
Kuva 14. Caring TV & Well Life Center -projektin sivu.....	26
Kuva 15. Laurea's Competence Center -projektin sivu	26
Kuva 16. "Kinos" T&K -projektin sivu	27
Kuva 17. Palaute- ja ideasivu.....	27
Kuva 18. Palaute- ja ideasivu	31

Taulukot

Taulukko 1. Haastattelutyypien vertailu (Ovaska ym. 2005, 40).	14
Taulukko 2. Käytettävyydestin visuaalisuus-kohdan tulokset	28
Taulukko 3. Käytettävyydestin toiminnallisuus-kohdan tulokset	29
Taulukko 4. Käytettävyydestin sisältö-kohdan tulokset	30

Liitteet

Liite 1: Käytettävyystudkimus. Laurea Living Labs -sivuston käytettävyys.	37
--	----

Liite 1: Käytettävyystudkimus. Laurea Living Labs -sivuston käytettävyys.

Vastaa 1 - 5 (1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä)

Visuaalisuus (Visuaalinen läpikäynti engl. Visual Walkthrough). Koehenkilöitä pyydetään kuvailemaan sanallisesti näkemäänsä ja pohtimaan eri toimintojen merkitystä. Moderaattori voi esittää välissä kysymyksiä.

Kysymys 1:

Sivuston yleisilme teki miellyttävän ensivaikutelman.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 2:

Sivuston värimaailma on harmoniassa omassa subjektiivisessa mielessäsi.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 3:

Sivuston värimaailma ja muut visuaaliset elementit ovat sopusoinnussa Laurean yleisilmeen ja tavoitteiden kanssa Monilla yrityksillä on myös oma graafinen ohjeisto, jossa on määritelty yrityksen värimaailma. (Keränen, Lamberg & Penttinen, 166).

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 4:

Sivuston sisällöntuottamiseen käytetty fonttilajit sopivat sivuston yleisilmeeseen ja tarkoitukseen. Kirjasinleikkaus määrittelee yksittäisen kirjaimen ulkoasun. (Keränen ym. 2006, 50.)

1 2 3 4 5

Kysymys 5:

Sivuston animaatiot ja muu multimedia uppoutuvat hyvin sivujen sisälle.

1 2 3 4 5

Kysymys 6:

Sivuston linkit ja muu sisältö eivät huku mainoksiin tai muihin epäolennaisimpien elementtien joukkoon.

1 2 3 4 5

Kysymys 7:

Sivustolle on tehty näyttäviä ja hahmottamista helpottavia graafisia elementtejä . Kysymys 7 Selkeä, esteettinen ulkoasu ja käytetyt symbolit kertovat käyttäjälle mahdollisista toiminnoista. (Keränen ym. 2006, 166).

1 2 3 4 5

Kysymys 8:

Sivuston värit sopivat hyvin yrityksen liiketoimintaan ja ovat muutenkin asiaankuuluvia.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 9:

Sivustolla ei ole liikaa ylimääräisiä mainoksia. Tasapaino: älä anna yhden elementin jättää muita varjoonsa. (Rae, Vasquez-Peterson & Chow 1997, 41.)

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 10:

Sivustolla ei ole liikaa ylimääräisiä kuvia ja koristeita.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 11:

Sivuston toiminnallisuutta sisältävät graafiset elementit on sijoitettu kohtiin, joista ne löytyvät helposti.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.2 Toiminnallisuus

Kysymys 1:

Sivuston linkit toimivat ja vievät haluttuun kohtaan tai halutulle sivulle.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 2:

Sivuston hakuun tarvittavat lomakkeet toimivat moitteettomasti. Lomakkeiden toiminnallisuus ohjelmoidaan Javascript-kielellä. Lisäämällä lomakkeeseen toiminnallisuutta on mahdollista tarkistaa käyttäjän antamat syötet lomakekentästä. (Keränen ym. 2006, 85).

1 2 3 4 5

Kysymys 3:

Sivujen latausaika ei kestä liian pitkään. Sivulataus edellyttää sivun latautumista kokonaisuudessaan selainikkunaan. (Keränen ym. 2006, 18.)

1 2 3 4 5

Kysymys 4:

Sivuston lomakkeisiin on sisällytetty haun kannalta oleellisimmat kentät ja kohdat. Käyttöliittymän merkitys korostuu, kun yritys toimii sisältökilpailuilla markkinoilla. (Koskinen, 143.)

1 2 3 4 5

Sisältö

Kysymys 1:

Sivusto sisältää yrityksen liikeidean mukaisen ja tarkoitukseen sopivan sisällön.

1 2 3 4 5

Kysymys 2:

Sisältö ei sisällä ylimääräistä ja turhaa aineistoa, joka ei palvele käyttäjän tarpeita eli kysymys mittaa palvelun tarkoituksenmukaisuutta.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 3:

Sisältö on jaettu asianmukaisesti eri kategorioihin sivuston eri sivuille.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 4:

Sivustolta haettava aineisto löytyy helposti.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 5:

Asiaankuuluvaa sisältöä esim. tekstiä ja kuvia oli sopiva määrä ja ne oli sijoitettu oikein omien yläotsikoiden alle. Mitä vähemmän sommittelu häiritsee silmää, sitä suuremman huomion itse sanoman sisältö saa. (Rae ym. 1997, 37).

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 6:

10.4 Mielipiteitä sivustosta yleisesti ottaen

Sivusto palveli käyttäjää hyvin tarkoitukseensa nähden. Käytettävyys, jonka osatekijöiksi voidaan mainita mm. helppo opittavuus, tehokkuus, muistettavuus käyttökerrasta toiseen, virheitten vähäinen määrä käytön aikana ja käyttäjän subjektiivisen tyytyväisyyden. (Nielsen, 1993.)

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 7:

Sivusta jäi hyvä mielikuva ja haluan käydä sivustolla vielä uudestaan.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 8:

Sivusto vastasi kokonaisuudessaan hyvin yrityksen liikeideaa ja oli tarkoituksenmukainen.

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kysymys 9:

Sivusto on markkinoinnillisessa mielessä tehty mahdollisimman tehokkaaksi palvelukseksi. Netissä sivut eivät kutsu luokseen, ellei sivujen markkinoinnista ole tavalla tai toisella huolehdittu. (Koskinen, 145.)

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>