



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Interaktiivisen karttasovelluksen kehittäminen Laurea-ammattikorkeakoulun kirjastolle

Savolainen, Anna

2014 Kerava

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Kerava

Interaktiivisen karttasovelluksen kehittäminen  
Laurea-ammattikorkeakoulun kirjastolle

Anna Savolainen  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Huhtikuu, 2014

Anna Savolainen

### Interaktiivisen karttasovelluksen kehittäminen Laurea-ammattikorkeakoulun kirjastolle

Vuosi 2014

Sivumäärä 39

---

Opinnäytetyössäni käsitellään helppokäyttöisen ja interaktiivisen kirjastokartan suunnittelua ja toteutusta. Kirjaston internetsivuilta löytyvän kartan tarkoitus on helpottaa opiskelijoiden arkeen kuuluvaa kirjojen etsimistä. Myös kirjaston eri palvelut, tunnusmerkit ja eri tilat tulevat paremmin asiakkaiden tietoisuuteen kartan avulla.

Käytettävyyden teorian tiedosta haettiin pohjaa kartan toteutukselle. Käytettävyys on otettu huomioon läpi koko suunnittelu- ja toteutusprosessin.

Kartta toteutettiin käyttäen Adobe Flash -teknologiaa. Kartan toimintaa testattiin eri laitteilla ja resoluutioilla. Kartta toimi ongelmitta kaikilla testatuilla laitteilla.

Kartan suunnitteluun ja toteutukseen käytettiin laadullisia tutkimustapoja kuten haastatteluja, kyselyitä, havainnointia ja käyttäjätarinoita. Ensimmäinen vaihe kartan suunnittelussa oli sähköpostihaastattelu Laurean eri yksiköiden kirjastohenkilöille. Haastattelussa saatujen vastauksien perusteella muodostettiin tuotteen tulevasta käytöstä kertovia käyttäjätarinoita. Seuraavaksi oli vuorossa viidelle opiskelijalle ja kahdelle henkilökunnan jäsenelle järjestetty pienempi käytettävyydestä, joka käsiteli kartan käyttöliittymästä rakennettua rautalankamallia. Samalla saatiin lisää kehitysideoita karttaan. Haastatteluissa ja testauksen yhteydessä saatujen vastauksien perusteella luotiin projektin vaatimusmäärittely. Testausvaiheessa varmistettiin, että vaatimusmäärittelyyn kirjatut asiat toimivat. Lähes valmis tuote annettiin neljälle koehenkilölle testattavaksi. Heille annettiin tehtäväksi etsiä kirjastosta teos karttaa apunaan käyttäen.

Kuvat elävöittävät ja havainnollistavat kirjastoa tilana sekä tiedottavat siellä tarjolla olevista palveluista. Karttaa on melko helppo hahmottaa ja sen avulla kirjaston todellisesta hyllyjärjestyksestä saa hyvän kuvan. Kartan avulla opiskelijoille voidaan osoittaa helposti, missäpäin kirjastoa teos sijaitsee. Karttaa on mahdollista jatkokehittää tekemällä hyllytekstien päivittämisestä helpompaa. Yksi jatkokehitysajatus on kehittää vastaavanlainen kartta kaikkiin Laurean yksiköiden kirjastoihin. Miksei myös kampuksille eli koulurakennuksille voisi tehdä vastaavantyyppiset kartat.

Asiasanat: Kehittämiprojekti, interaktiivinen Flash-sovellus, infokartta, Laurea-kirjasto, käytettävyys

Anna Savolainen

**Developing an Interactive Map Application for Laurea University of Applied Sciences' Library**

Year	2014	Pages	39
------	------	-------	----

---

My thesis deals with planning and implementing of an interactive easy to use library map. The map that can be found on the library's website is to help students to search books for their needs.

Laurea University of Applied Sciences' Leppävaara unit needed an interactive map for its library. With the help of the map customers of the library, college students, could find what they are looking for easier. They also would form a better understanding of the library as a space. Also, the services, spaces and elements of the library would come better into the customers' awareness with the help of the map.

The implementation of the map was based on the theory of usability. Usability is taken into account through the whole design and implementation process. Map was implemented using Adobe Flash technology. Map was tested on different devices and resolutions. The map worked without problems on every device tested.

The best ways for ensuring the functioning of the map were obtained using qualitative research methods such as interviews, questionnaires, observations and user stories. The design of the map began with an email interview for the Laurea Library staff from different units. Based on responses received from the interviews user stories were created. The stories tell about the future use of the map. Next, a lower usability test was arranged for five students and two staff members. The test dealt with map interface, built in wire-frame model. At the same time more ideas were conceived for developing the map. The requirement specification was created by the responses received from the interviews and testing. The almost finished product was given to four people for testing and at the same time was ensured that the things written in the requirement specification work. They were given a task to find a library book with the help of the map.

During the process it became evident that the images make the library livelier, and illustrate the library as a space, as well as inform about the services available there. On the basis of the interviews and the task given to test persons became apparent that the map is quite easy to understand, and gives a good overall view of the real locations of the shelves. Using the map the university library staff can easily show students where the book they are looking for is located in the library. The map can be developed, for example, by making updating of shelf texts easier. If the map is found useful, one possible development idea would be to develop a similar map for all Laurea units' libraries. The idea could be extended to the other campuses by developing maps for different school buildings.

Keywords: Development project, interactive Flash-application, infomap, Laurea Library, usability

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
1.1	Leppävaaran Laurean kirjaston kehittämisprojekti .....	7
1.2	Tutkimuksen esittely, tutkimusote, tutkimuskysymykset sekä tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmät .....	7
2	Tuotekehitysprojektin vaiheet.....	9
3	Käytettävyys ja käyttökokemus .....	12
3.1	Käyttäjärühmät .....	13
3.2	Toimintatarinat.....	13
3.3	Toiveista ja ajatuksista käyttäjätarinoiksi.....	14
3.4	Vaatusmäärittelyn laatiminen .....	15
4	Toteutus sekä käytetyt teknologiat.....	15
4.1	Ensimmäisen rautalankamallin rakentaminen .....	15
4.2	Kartan sisältö: kuvat, tekstit ja painikkeet .....	16
4.3	Adobe Flash Professional CS6 .....	18
4.4	Sovelluksen toteuttaminen .....	19
4.5	Ohjelmistorajoitteet.....	20
5	Sovelluksen testaus .....	20
5.1	Rautalankamallin testaus ja saadut vastaukset.....	21
5.2	Lähes valmiin kartan testaus havainnoiden sekä haastatellen .....	22
6	Yhteenveto .....	24
6.1	Johtopäätökset ja jatkokehitysajatukset .....	24
6.2	Oman oppimisen arviointi .....	26
	Lähteet .....	27
	Kuvat .....	30
	Kuviot .....	31
	Liitteet.....	32

## 1 Johdanto

Jokaisen opiskelijan arkeen kuuluu oppikirjojen hakeminen oppilaitoksensa kirjastosta. Miten tehdä kirjan etsimisestä tietäytyyppinen elämys, entistä miellyttävämpi, sujuvampi, opiskelun arkeen kuuluva prosessi? Opinnäytetyöni käsittelee tätä aihetta. Osana työtäni suunnittelen ja toteutan Laurea-ammattikorkeakoulun Leppävaaran yksikön kirjastolle interaktiivisen kartan kirjaston internetsivuille.

Laurean Leppävaaran yksiköllä oli tarvetta interaktiiviselle kartalle kirjastoaan varten. Sen avulla kirjaston asiakkaat eli todennäköisesti korkeakoulun opiskelijat voisivat löytää helpommin etsimänsä ja hahmottaa paremmin kirjastoa tilana. Kartan avulla korkeakoulun kirjaston henkilökunta voisi osoittaa helposti opiskelijoille, missäpäin kirjastoa heidän etsimänsä teos sijaitsee.

Kirjaston karttaa saattaisi olla miellyttävämpi ja hauskempi käyttää, jos siitä tulisi esiin kuvia kirjastosta tai linkkejä ja hakukenttiä aineistoon. Interaktiivisuus lisäisi kartan monikäyttöisyyttä. Karttaa suunniteltaessa piti ottaa huomioon käyttäjien tarpeet ja fysiologiset ominaisuudet, kuten tarkkaavaisuus ja näkökyky. Käytettävyyden teorian tiedosta haettiin pohjaa kartan toteutukselle.

Jokainen käyttöliittymä toteutetaan jollakin tekniikalla. Projekti toteutettiin käyttäen Adobe Flash-teknologiaa.

Parhaimmat keinot kartan toimivuuden takaamiseksi saatiin käyttämällä laadullisia tutkimustapoja kuten haastatteluja, kyselyitä, havainnointia ja käyttäjätarinoita. Kartan suunnittelu alkoi sähköpostihaastattelulla Laurean eri yksiköiden kirjastohenkilöille. Heidän jälkeensä olivat vuorossa opiskelijat.

Haastatteluiden ja testihenkilöille annetun tehtävän perusteella tuli ilmi, että karttaa on melko helppo hahmottaa ja sen avulla kirjaston todellisesta hyllyjärjestyksestä saa hyvän kuvan. Kartan avulla korkeakoulun kirjaston henkilökunta voi osoittaa helposti opiskelijoille, missäpäin kirjastoa opiskelijoiden etsimä teos sijaitsee. Karttaa voidaan jatkokehittää mm. tekemällä hyllytekstien päivittämisestä helpompaa. Jos kartta saa lämpimän vastaanoton ja se koetaan hyödylliseksi, yksi jatkokehitysidea olisi kehittää vastaavanlainen kartta kaikkiin Laurean yksiköiden kirjastoihin. Ideaa voisi laajentaa myös kampuksille eli koulurakennuksille voisi tehdä kartat.

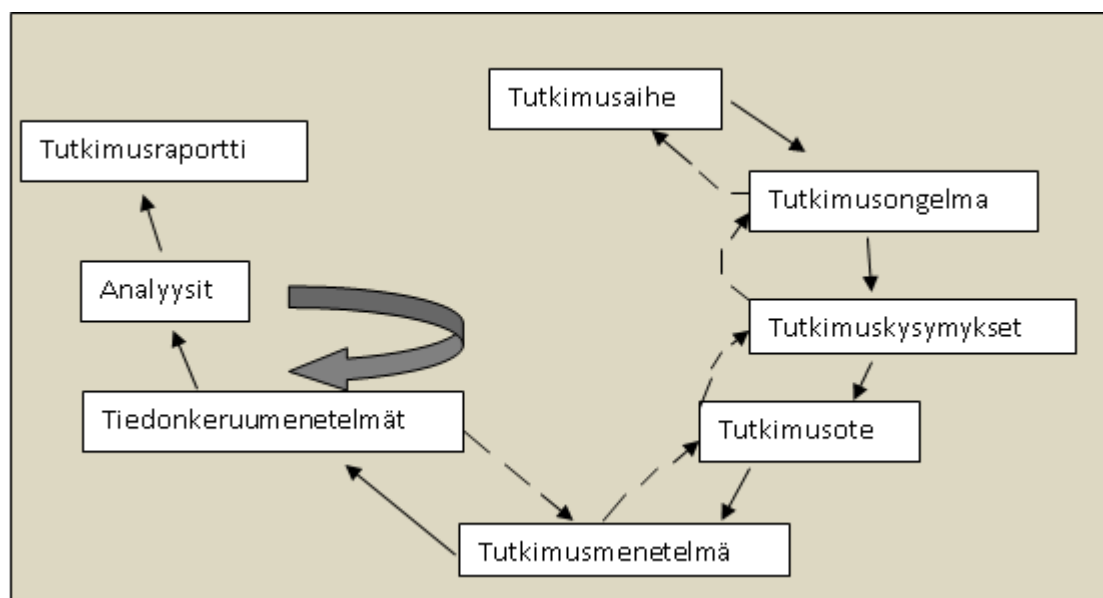
## 1.1 Leppävaaran Laurean kirjaston kehittämisprojekti

Kartta liittyy niin sanottuun Leppävaaran Laurean kirjaston kehittämisprojektiin. Projektista on kerrottu kirjaston henkilökunnan ylläpitämässä blogissa (Marjamaa 2014). Innostus kirjaston kehittämiseen saatiin vierailemalla kahdessa kirjastossa Hollannissa, joista toinen oli innovaatiopalkittu vuonna 2008 ja valittu Hollannin parhaaksi kirjastoksi vuonna 2009. Toinen on Euroopan suurin yleinen kirjasto. (Laurea-kirjasto 2011.) Inspiraatioita saatiin myös järjestämällä käyttäjäkyselyitä, oman alan seuraamisella sekä keväällä 2013 valmistuneesta Heikki Erolan opinnäytetyöstä, joka käsitteli Leppävaaran tilojen käyttötarvetta. Työssä tuli erityisesti esiin tarve tilalle hiljaista työskentelyä varten. Sellaiset tilat rakennettiin kirjastoon syksyllä 2013 lattiaremontin yhteydessä. Yksi kehitysideoista ja houkutin Leppävaaran Laurean kirjastossa vieraileville on sen vuonna 2010 rakennettu teehuone. Siellä opiskelijat ja henkilökunta voivat istua keskustelemaan ja nauttia kupillisen kahvia tai teetä, vaihtaa kuulumisia ja saada uusia ideoita. Idean teehuoneesta on kehitellyt kirjaston esimies Hanna Lahtinen. (Laurea kirjasto 2011.) Lisäksi kirjaston tiloja uudistettiin raikkailla canvas-tauluilla, viherkasveilla ja uusilla opastekylteillä.

Leppävaaran Laurean kirjaston tunnusmerkkejä ovat myös hiljaiseen työskentelyyn tarkoitettut Studio Antti E:n Silence Chairit, jotka ovat tuoleja, joissa istumalla ei kuule ympäriltä kuuluvia ääniä. Muita tunnusmerkkejä ovat Eero Aarnion vihreät Puppy- ja puupatsaat sekä kirjaston edessä sijaitsevat info-tv ja service design e-kirjoista tiedottava roll up. Hiljaisissa huoneissa pystyy lukemaan lehtiä myös kotoisissa nojatuoleissa. Näitä kirjaston tunnusmerkkejä olen pyrkinyt tuomaan esiin toteuttamassani interaktiivisessa kartassa.

## 1.2 Tutkimuksen esittely, tutkimusote, tutkimuskysymykset sekä tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmät

Itse työ on kehitystyö, joka on tehty toimeksiantona. Tutkimusotteeksi valittiin kvalitatiivinen tutkimus. Työssä käyttämäni haastattelut, kyselyt ja koehenkilöiden havainnointi kuuluvat kvalitatiiviseen tutkimukseen. Kuvio 1 kertoo, miten kvalitatiivisessa tutkimuksessa joudutaan palaamaan edellisiin vaiheisiin projektin edetessä. Se ei etene lineaarisesti kuten kvantitatiivinen tutkimus. (Kananen 2008, 50.) Itsekin huomasin projektissani, miten jokaisen testausvaiheen yhteyteen kuului tulosten analysointi tutkimuskysymyksiä ajatellen.



Kuvio 1: Kvalitatiivisen tutkimuksen kulku (Kananen 2008, 50).

Opinnäytetyöni tutkimuskysymykset ovat: Miten tehdä kirjan etsimisestä elämys, entistä miellyttävämpi prosessi? Lisäksi pohdittiin, mitä tulisi sisällyttää käyttäjäystävälliseen virtuaaliseen karttaan sekä sitä, miten helpottaa etsityn teoksen löytämistä. Näitä asioita testasin koehenkilöille järjestämässäni tehtävässä, jossa piti etsiä teos kartan avulla. Testin tuloksista kerron myöhemmin luvussa 5.2. Tutkimuksen kohteena oli myös se, parantavatko kuvat käyttökokemusta kirjastosta ja auttavatko ne hahmottamaan paremmin kirjastoa tilana.

Tutkimusmenetelmäksi päätin valita havainnoinnin ja haastattelun. Projektin alkuvaiheessa lähetin kirjaston henkilökunnalle myös sähköpostikyselyn koskien käyttäjäystävällisen kartan toivottuja ominaisuuksia.

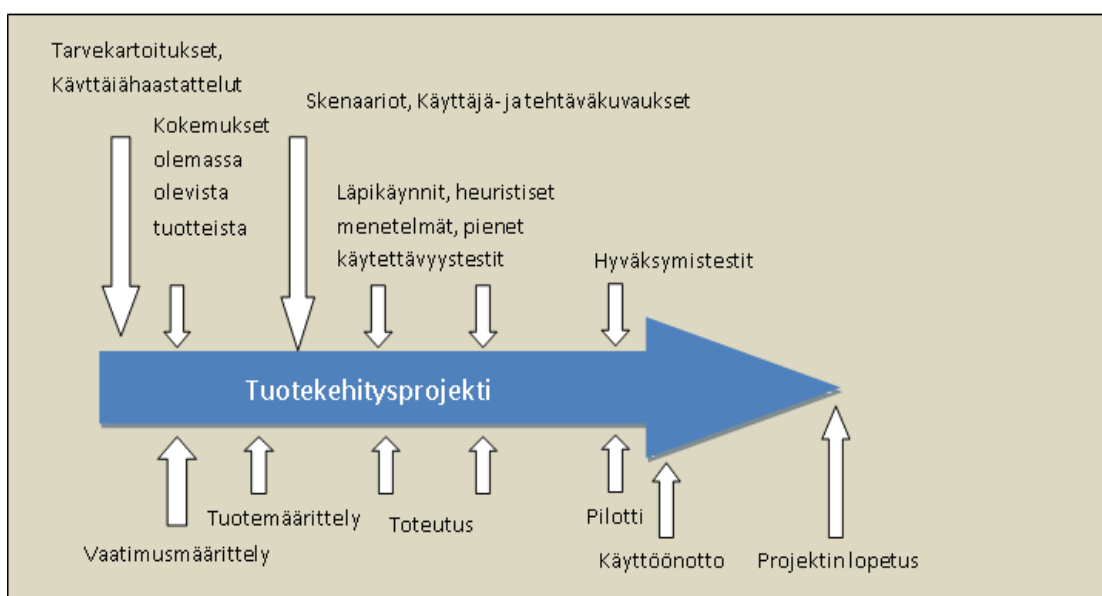
Rautalankamalliksi kutsutaan kuvaa, joka kertoo sivun sisällöstä ja toiminnallisuudesta. Sovelluksen suunnitteluvaiheessa rakensin tällaisen rautalankamallisivun Balsamiq Mockups -ohjelmalla. Myös sitä menin näyttämään tuleville käyttäjille, Leppävaaran Laurean opiskelijoille ja kirjaston henkilökunnalle. Haastattelin heitä esittämällä jokaiselle neljä kysymystä, jotka käsittelivät kartan käyttöä.

Kun sovellus oli lähes valmis, se annettiin neljän opiskelijan testattavaksi. Heidän piti etsiä kirjastosta teos karttaa apunaan käyttäen. Henkilökunnan jäseniltä kysyin kaksi kysymystä heidän työhönsä ja karttaan liittyen. Lisäksi haastattelin opiskelijoita siitä, miten he yleensä toimivat kun tulevat kirjastoon etsimään kirjaa. Haastatteluiden tuloksista kerron tarkemmin kappaleessa 5.2. Havainnoinnin ja haastattelutulosten analysoinnin helpottamiseksi äänitin viimeisen vaiheen testauksen testihenkilöiden suoritus.



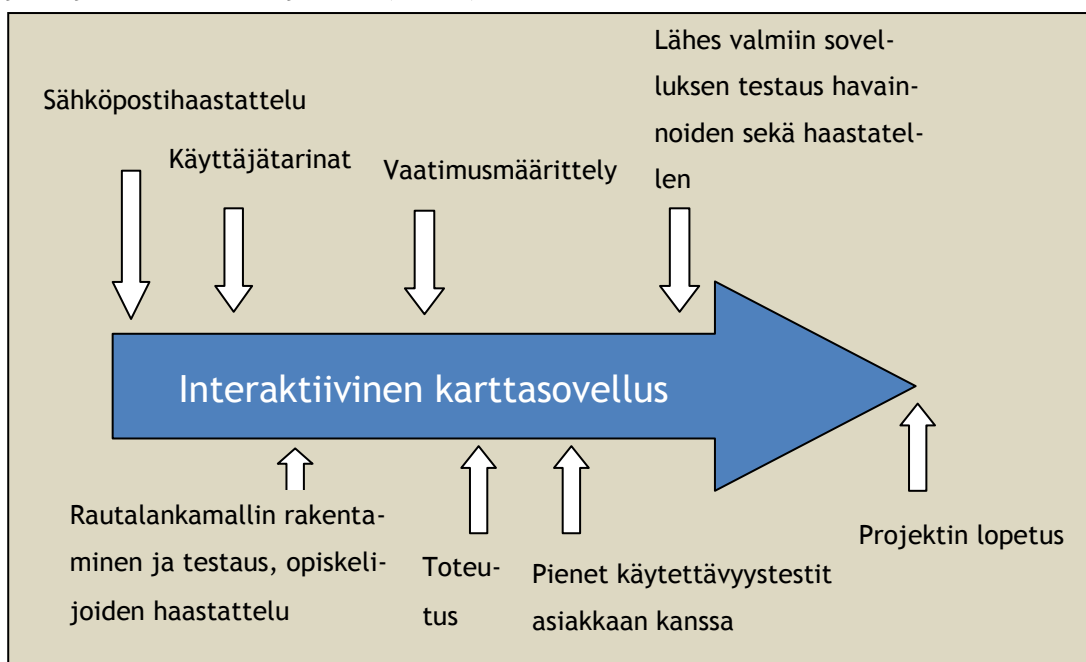
## 2 Tuotekehitysprojektin vaiheet

Olen edennyt projektissani joiltakin osin Jarmo Parkkisen teoksessaan Hyvään verkkopalve- luun (2002, 131) esittämän tuotekehitysprojektikuvauksen mukaisesti (Kuvio 2). Olen tehnyt omasta projektistani samanlaisen kuvauksen Parkkisen kuvausta mukaillen (Kuvio 3). Vaati- musmäärittely voidaan luoda käyttäjähaastatteluiden perusteella. Ne paljastavat, mitä sovel- lukseen halutaan toteuttaa. Seuraava vaihe on käyttäjätarinoiden luominen. tarinat kertovat, miten käyttäjät tulevat käyttämään sovellusta.



Kuvio 2: Tuotekehitysprojekti (Parkkinen 2002, 131).

Kun olin rakentanut rautalankamallin sovelluksen käyttöliittymästä syksyllä 2013, menin testaamaan sitä viidellä koehenkilöllä opiskelijoiden joukosta. Samalla sain heiltä vastauksia koskien sovellukseen toivottuja ominaisuuksia. Heidän mielestään kirjastossa on tarvetta tällaiselle sovellukselle. Tällaiset pienet käytettävyydestit kuuluvat myös tuotekehitysprojektiin. Lopuksi, eli ennen viimeistä vaihetta, projektin lopetusta, oli vuorossa lähes valmiin tuotteen testaus havainnoiden sekä haastatellen. Koehenkilöinä minulla oli neljä opiskelijaa ja neljä henkilökunnan jäsentä (Liite 2).



Kuvio 3: Karttasovelluksen kehittämisen vaiheet

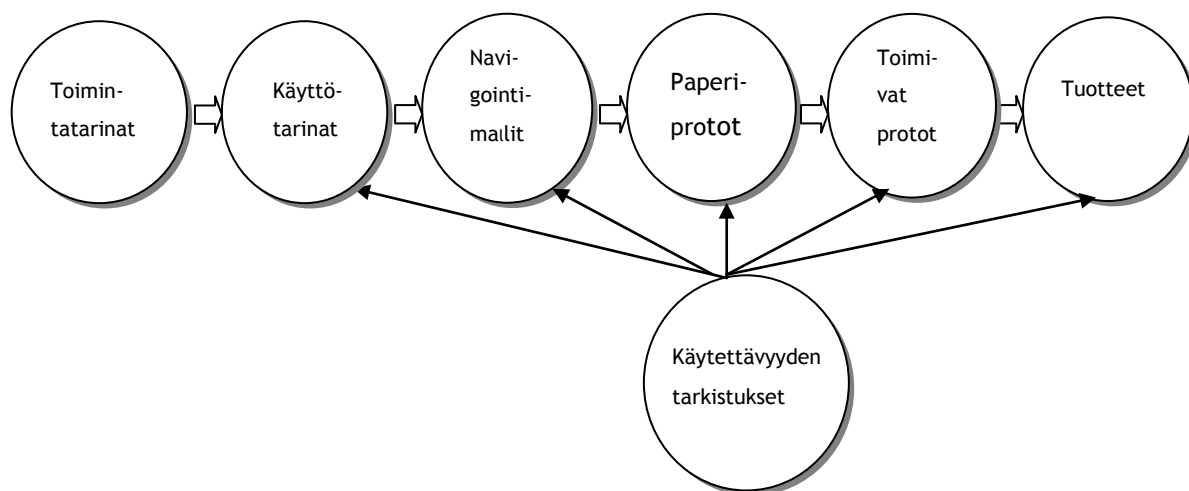
Kävimme asiakkaan kanssa ensimmäisen toimeksiantokeskustelun 27.3.2013. Siinä sovimme, että syksyllä 2013 rakennan kartasta prototyypin, jota menen testauttamaan koehenkilöillä. Yksi projektin ensimmäisistä vaiheista oli sähköpostihaastattelu Laurea-ammattikorkeakoulun eri yksiköiden kirjastohenkilöille koskien karttaa. Sain vastaukset touko-kesäkuussa 2013. Syksyllä 2013 valokuvasin ensimmäiset karttaan tulevat kuvat kirjastossa.

Aina kun yksi vaihe kartassa oli toteutettu, menin näyttämään senhetkistä tuotosta Leppävaaran henkilökunnalle. Syksyllä 2013 rakensin kartan käyttöliittymästä rautalankamallin, jota menin testauttamaan viidellä koehenkilöllä opiskelijoiden joukosta ja kahdella henkilökunnan jäsenellä. Sain samalla vastauksia siitä, mitä karttaan voisi vielä lisätä.

Piirsin kartan pohjakuvan ja hyllyt syksyllä 2013 ja korjailin niitä myöhemmin tarpeen mukaan. Osallistuin Mika Stenbergin pitämälle Mediaelementtien toteutus -kurssille keväällä 2014. Kävin kurssilla neljän viikon ajan kaksi kertaa viikossa. Opin siellä Adobe Flash -

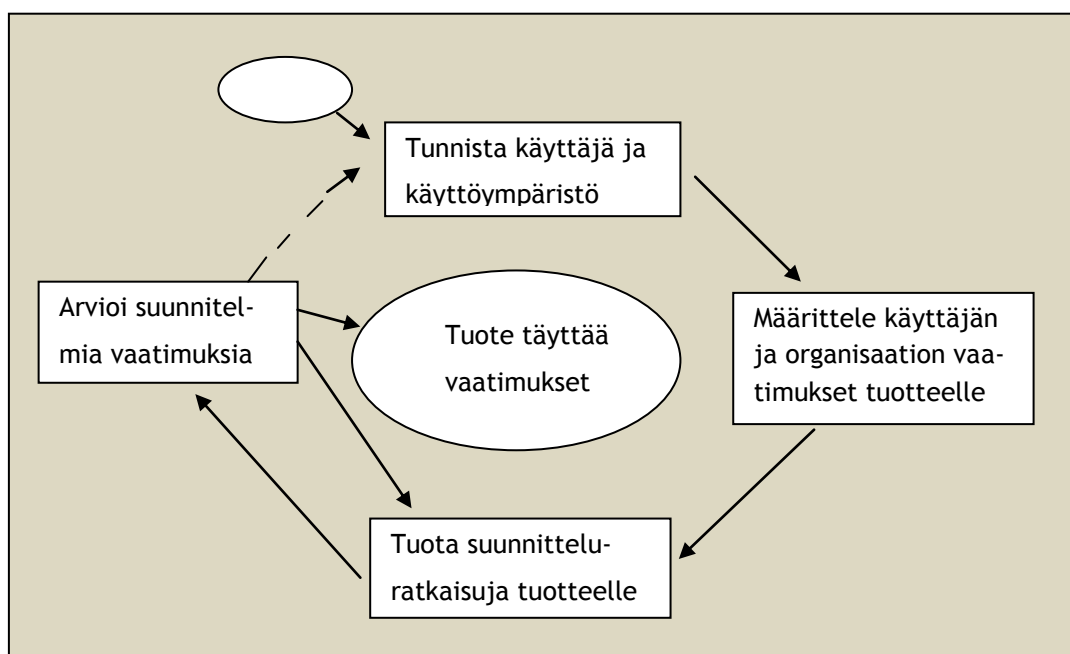
teknologian käyttöä. Keväällä 2014 liitin kirjaston sisältä otetut kuvat koodilla karttaan. Alku-kevään aikana kirjoitin ja liitin kuvatekstit ulkopuolisella tekstitiedostolla Notepadilla sekä ActionScript-komennolla karttaan. Menin testaamaan valmista sovellusta neljällä koehenkilöllä 17.3.2014 (Liite 2). Testaus kesti koko päivän.

Kuviossa 4 on kuvattu, miten tuote elää kehitysvaiheesta toiseen. Myös sitä olen noudattanut omassa projektissani. Tuotteen tai sovelluksen kehittäminen alkaa toiminta- ja käyttäjätarinoiden kirjoittamisella. Paperiprototyypin rakentaminen sovelluksen käyttöliittymästä on rautalankamallin ja toimivien versioiden rakentamista edeltävä vaihe. Jokaista rakennettua versiota on hyvä testata, jotta käytettävyys tulisi mukaan aivan alkumetreiltä saakka.



Kuvio 4: Miten tuote elää kehityksen mukana (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 31).

Projektini noudattelee ISO 13407-standardia (Kuvio 4). Sen mukaisesti projekti alkaa käyttäjiin ja heidän toimintaympäristöönsä tutustumisella. Mietitään myös tuotteen tai palvelun käyttötarkoitusta. Kun vaatimukset ovat selvillä, alkaa tuotteen toteutus vaatimusmäärittelyn pohjalta. Toteutuksen eri versioiden laadukkuutta testataan, kunnes tuote täyttää vaatimukset.



Kuvio 5: ISO 13407-standardi (Sinkkonen ym. 2009, 34).

### 3 Käytettävyys ja käyttökokemus

Verkkopalvelu on käytettävyydeltään hyvä, kun se on tehokas, hyödyllinen, ihmiselle sopiva ja, johon käyttäjä on tyytyväinen. Tehokkuuteen sisältyy mm. palvelun helppo opittavuus, ja hyödyllisyys kuvastaa palvelun sopimista käyttötilanteeseen ja -ympäristöön. Ihmiselle sopiva palvelu ottaa huomioon tehtävän, tilanteen, ympäristön ja palvelun käyttäjän ja sopeutuu niihin. (Sinkkonen ym. 2009, 20-21.) Käytettävyydeltään hyvä tuote sisältää mahdollisimman vähän virheitä, ja sitä on miellyttävä käyttää (Moilanen 2003, 4).

Eräs käytettävyyteen vaikuttavista asioista on selkeä ulkoasu, joka tukee käyttäjän tehtäviä. Siitä on tunnistettavissa brändi (Sinkkonen ym. 2009, 22.) Suomalaisen käyttäjän on helppo samaistua väreihin sininen ja valkoinen (Sinkkonen ym. 2006, 130). Juuri näitä kyseisiä värejä olen käyttänyt kartassa beigen lisäksi. Värimaailma kartassa on myös hyvin samankaltainen kuin Laurean www-sivuilla. Se yhdistää kartan Laurean brändiin kuuluvaksi.

Laurean eri yksiköiden kirjastohenkilöt mainitsivat heille lähettämässäni kyselyssä tärkeäksi kartan helppokäyttöisyyden ja selkeyden. Ne on mainittu myös Sinkkoson teoksessa (2009, 22) kahdeksi hyvän verkkopalvelun kriteeriksi. Kartassa käytettävien termien ja sanaston tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä niin henkilökunnalle kuin asiakkaillekin. Vain tietylle alalle ominaista terminologiaa ja muuta vaikeasti ymmärrettävää sanastoa tulee välttää (Parkkinen 2002, 36; Ovaska, Aula & Majaranta 2005, 2).

Verkkopalveluissa käytetään termiä vasteaika. Se kertoo kuluneen ajan linkin klikkauksesta sen avautumiseen. Suurissa kuvissa on pidempi latautumisaika, mikä johtaa vasteajan pidentymiseen. Aluksi karttaan valitsemani kuvat olivat kooltaan melko suuria, n. 2000 kilotavua.

Jotta sivujen latautumisaika lyhenisi, pienensin kuvat lähelle sadan kilotavun kokoa, jotta flash-tiedoston koko ei kasvaisi niin suureksi. Tiedoston kooksi tuli lopulta 5725 kilotavua. Tämä osaltaan parantaa kartan käytettävyyttä.

Yksi osa käytettävyyttä on toimivat ja kattavat käyttöohjeet. Kartan testauksen yhteydessä tuli ilmi, että henkilökunnalle olisi hyvä teettää käyttöohjeet etenkin kartan hyllynumeroiden ja tekstien päivittämisestä. Päivitysohjeista tulen kertomaan tarkemmin henkilökuntaa koskevassa käyttäjätarinassa. Sen lisäksi olen koonnut käyttöohjeet opinnäytteen liitteeksi (Liite 1).

### 3.1 Käyttäjäryhmät

Samanlaiset tavoitteet ja tarpeet omaavat käyttäjät voidaan jakaa käyttäjäryhmiin. Suunnitteen samanlainen osaamistaso ja toimintatapa yhdistävät heitä. Käyttäjäryhmiä erottavat toisistaan mm. se, minkälaiset tarpeet ja roolit heillä on järjestelmän käytössä, minkä ikäisiä he ovat, miten kokeneita käyttäjiä he ovat sekä minkälaisissa olosuhteissa he toimivat. (Sinkkonen ym. 2009, 66-67.) Tämä kohta voidaan tiivistää kysymykseksi: Kenelle kartta on suunnattu? Kirjaston virtuaalikartan käyttäjiksi voidaan tunnistaa seuraavanlaisia ryhmiä: opiskelijat, kirjaston henkilökunta ja satunnaiset kävijät. Laurean opiskelijoiden joukossa on paljon vaihto-oppilaita eri maista. Heidät on otettu huomioon siten, että kartan tekstit on kirjoitettu englannin kielellä. Henkilökunnasta voidaan erottaa kaksi käyttäjäkuntaa, sivuston ylläpitäjät sekä opettajat, jotka käyttävät kirjastoa.

Käyttäjäryhmiä on hyvä tutkia ja tunnistaa, jotta verkkopalvelun eri toiminnallisuudet kullekin käyttäjälle saadaan kartoitettua. Tämän olen pyrkinyt ottamaan huomioon mm. haastattelututkimuksessani ottamalla haastateltaviksi henkilöitä edellä mainituista käyttäjäryhmistä. Lisää haastattelun tuloksista kerron luvussa 5.2.

### 3.2 Toimintatarinat

Toimintatarinat kuvaavat sitä, miten käyttäjäryhmät ovat aikaisemmin toimineet ennen kartan tuloa kirjastoon (Sinkkonen ym. 2006, 33). Olen muodostanut toimintatarinoita kirjaston käyttäjäryhmien toiminnasta ennen kartan julkaisua ja sen käyttöönottoa.

#### Toimintatarina 1:

Onni Opiskelija saapuu ammattikorkeakoulunsa kirjastoon. Hän haluaisi lainata teoksen Liiketalouden perusteet. Kirjasto on Onnille täysin uusi paikka, sillä hän on ensimmäisen vuoden opiskelija ja aloitti opintonsa viime viikolla. Onni kysyy Kirsi Kirjastotyöntekijältä, mistä päin kirjastoa teos löytyy.

#### Toimintatarina 2:

Onni Opiskelija saapuu Leppävaaran Laurean kirjastoon. Hän haluaa löytää etsimänsä kirjan omin avuin. Onnilla kestää oma aikansa, noin viisi minuuttia, ennen kuin kirja löytyy hyllyjen viidakosta.

Toimintatarinoiden avulla saadaan tietoa siitä, miten käyttäjät ovat aikaisemmin toimineet toimintaympäristössään, Leppävaaran Laurean kirjastossa. Tarinoita voitiin käyttää hyödyksi kartan toimintaa ja käyttötarkoitusta suunniteltaessa.

### 3.3 Toiveista ja ajatuksista käyttäjätarinoiksi

Keväällä 2013 sain kuulla yhdeltä käyttäjäryhmistä, kirjaston henkilökunnalta, toiveita ja ajatuksia liittyen kartan toimintoihin ja ominaisuuksiin. Nämä olen koonnut käyttäjätarinoiksi, koska ihmisen on huomattavasti helpompi ymmärtää verkkopalvelun toiminnallisuutta, kun se on kirjoitettu tarinamuotoon (Sinkkonen ym. 2009, 140). Myös toisesta käyttäjäryhmästä, opiskelijoista, voidaan muodostaa käyttäjätarinoita. Tarinat olen koonnut oman intuitioni, tekemieni haastattelujen (Liite 2) sekä henkilökunnalta saamieni vastauksien perusteella.

#### Käyttäjätarina 1:

Onni Opiskelija pystyy tutustumaan Laurean Leppävaaran kirjaston tiloihin jo etukäteen omalta kotikoneeltaan ja -sohvaltaan käsin. Saapuessaan kirjastoon, hän tietää jo, missä liiketalouden kirjat sijaitsevat, sillä karttaan on merkitty erikseen liiketalouden, tietotekniikan ym. kirjat. Näin hän säästyy aikaa vievältä etsinnältä, ja kerkeää käväistä kahvilla ennen luennon alkua.

#### Käyttäjätarina 2:

Outi Opiskelija saapuu oppilaitoksensa kirjastoon. Hän etsii kirjan Laurus-kirjasto-ohjelman avulla ja tarkistaa siitä, missä hyllyluokassa kirja sijaitsee. Tämän jälkeen hän etsii kartasta kyseisen hyllyluokan ja kävelee sen luokse hakemaan kirjan.

#### Käyttäjätarina 3:

On kirjaston hyllyjärjestyksen muutoksen aika. Kirsi Kirjastotyöntekijä pystyy helposti päivittämään karttaa uuden järjestyksen mukaiseksi. Se tapahtuu seuraavalla tavalla: Hän avaa kansioon tallennetun Flash-tiedoston ja muuttaa siellä olevat kuvat hyllyteksteistä uuden hyllyjärjestyksen mukaisesti. Tällöin opiskelijat pääsevät heti tutustumaan uuteen järjestelyyn.

#### Käyttäjätarina 4:

Opiskelija kysyy Kirsi Kirjastotyöntekijältä, missä Irmeli Sinkkosen teos Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu sijaitsee. Kirsi näyttää hänelle kartasta oikean hyllyn, jossa teos sijaitsee. Opiskelija kävelee hyllylle, ottaa kirjan ja lainaa sen kahdeksi viikoksi.

### 3.4 Vaatimusmäärittelyn laatiminen

Laurean eri yksiköiden kirjastohenkilöt mainitsivat heille lähettämässäni kyselyssä tärkeäksi kartan helppokäyttöisyyden ja selkeyden. Kartassa käytettävien termien ja sanaston tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä niin henkilökunnalle kuin asiakkaillekin. Vain tietylle alalle ominaista terminologiaa ja muuta vaikeasti ymmärrettävää sanastoa tulee välttää (Parkkinen 2002, 36; Ovaska ym. 2005, 2). Yksi kartan toivotuista ominaisuuksista oli se, että sitä olisi helppo päivittää. Tätä ei kuitenkaan voitu toteuttaa kirjaston hyllytekstien kohdalla. Kartan testauksen yhteydessä tuli ilmi, että henkilökunnalle olisi hyvä teettää käyttöohjeet etenkin juuri kartan hyllynumeroiden ja tekstien päivittämisestä. Ohjeet löytyvät tämän opinnäytetyön lopusta, liitteestä 1. Toinen tärkeäksi koettu asia oli teoksen helppo löydettävyys kartan avulla. Erityisesti tätä asiaa testattiin opiskelijoilla. Testin tuloksista kerron luvussa 5.2. Sen lisäksi testiin kuuluvat haastattelut löytyvät tämän opinnäytetyön lopusta, liitteestä 2. Sekä opiskelijoiden, että henkilökunnan toiveissa oli, että kartan kuvatekstit kirjoitettaisiin myös englannin kielellä vaihto-oppilaita ajatellen. Eräs henkilökunnan jäsenistä toivoi kuvia lukusaleista, lehdistä ja teehuoneesta, jotta kirjaston syrjäisimmätkin tilat tulisivat paremmin esille ja kävijöiden tietoisuuteen. Yksi opiskelijoista toivoi palvelutiskiä enemmän esille.

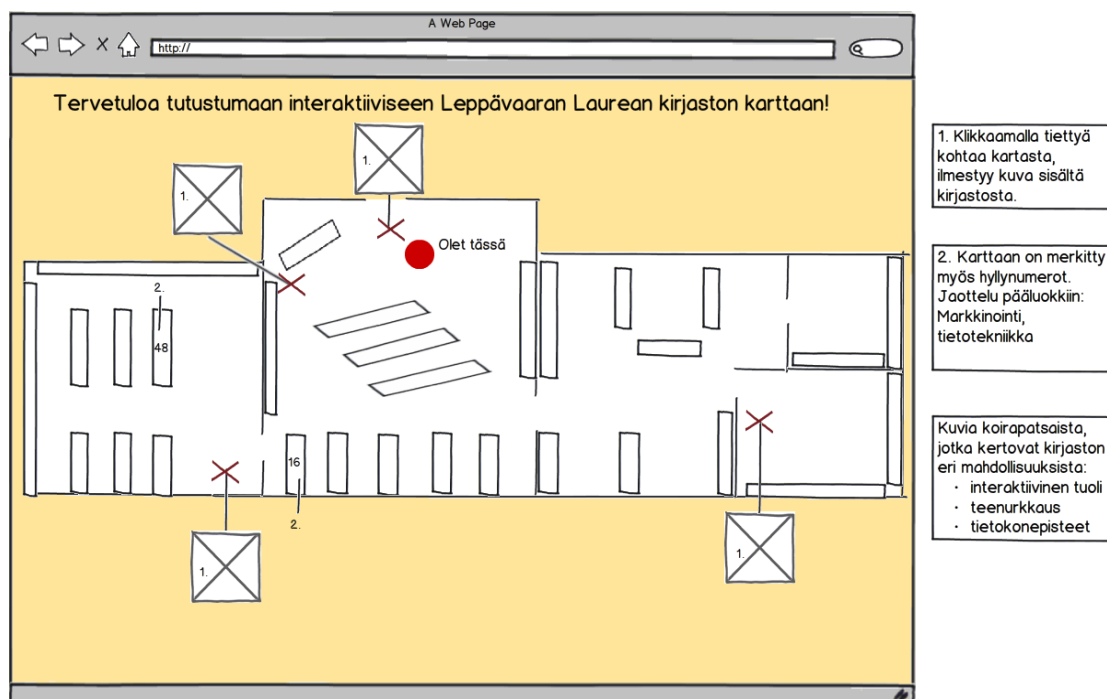
## 4 Toteutus sekä käytetyt teknologiat

Tämä luku käsittelee projektin toteutusta ja käyttämiäni teknologioita. Ensin kerron sovelluksen toteuttamiseen liittyvistä ajatuksista, sen jälkeen Adobe Flash Professional CS6 -ohjelmasta, jolla kartan interaktiivisuus luotiin sekä rakentamastani rautalankamallista, joka on yksinkertainen kuvaus kartan käyttöliittymästä. Myös kartan toiminnan vaatimat ohjelmistorajoiitteet on kerrottu tässä kappaleessa. Viimeiseksi luodaan lyhyt katsaus kartan sisältöön: kuviin, teksteihin ja painikkeisiin. Toteutus on aloitettu luvussa 3.4 esitetyn vaatimusmäärittelyn pohjalta.

### 4.1 Ensimmäisen rautalankamallin rakentaminen

Rautalankamalli on kuva, joka kertoo sivun sisällöstä ja toiminnallisuudesta (Kuva 1). Mallin viereen kirjoitetaan valmiin sivun toiminnallisuus sen dynaamisissa osissa, esimerkiksi kuvat, hakukentät, linkit ja tekstit. (Seise 2013; Sinkkonen ym. 2009, 213.) Sen avulla voidaan testata käyttöliittymän toimintaa jo hyvin varhaisessa vaiheessa.

Syksyllä 2013 tutustuin tekniikkaan, jolla kartta luodaan ja rakensin ensimmäisen rautalankamallin kartasta. Toteutin sen Balsamiq Mockups -ohjelmalla. Olen noudattanut rautalankamallin toteuttamisessa Sinkkosen (2009) ohjeita. Ohjelmalla pystyy sijoittamaan eri elementtejä oikeille tuleville paikoilleen. Kirjoitin mallin viereen, mitä mihinkin kohtaan tulee, ja mitä niissä tapahtuu.



Kuva 1: Rautalankamalli

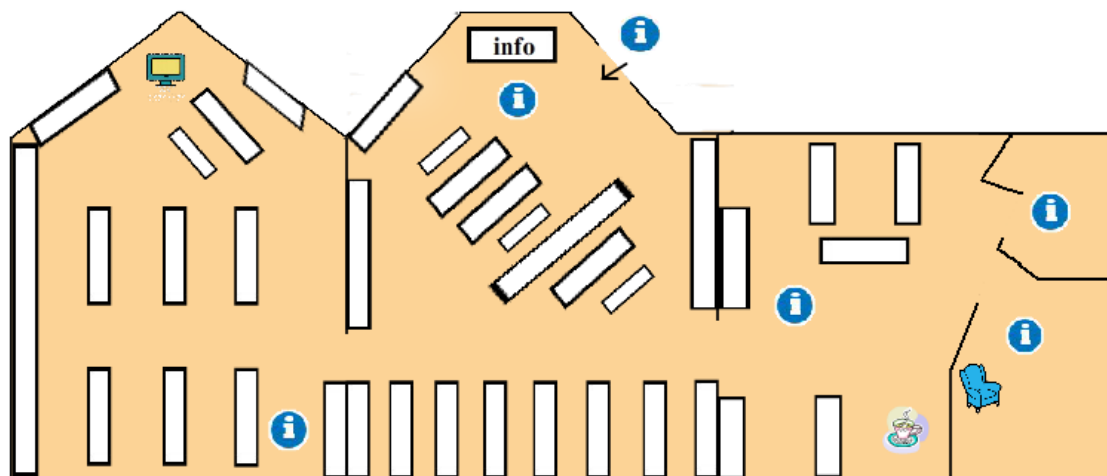
#### 4.2 Kartan sisältö: kuvat, tekstit ja painikkeet

Internetissä toimiakseen kartta tarvitsee neljä tiedostoa. Ne ovat index.html, kartta.html, kartta.swf sekä kuvatekstit.txt. Index-sivulla on ohje, joka neuvoo siirtämään hiiren nuolta kartalla käyttäjän haluamaan kohtaan. Sivun edelleenohjaa käyttäjän sivulle kartta.html, joka avaa karttakuvan ja lataa Flash-tiedoston sivulle. HTML-sivulle on luotu kehys, joka keskittää ja rajaa kartan halutun kokoiseksi.

Karttaa varten valokuvasin eri tiloja ja tunnusmerkkejä kirjastossa. Niitä olivat mm. teehuone, pöytäryhmät ja Studio Antti E:n työskentelyyn tarkoitetut Silence Chairit. Keskustelimme asiakkaan, Keravan Laurean kirjaston informaattikon, kanssa valittavasta kuvasta ja päädyimme kuvaan kirjaston ulkopuolelta. Siinä oli kirjaston tapahtumista ja aukioloajoista tiedottava infotv, sisäänkäynti ja banderolli. Asiakas toivoi karttaan kuvaa myös hiljaisessa työskentelytilassa sijaitsevasta palauteseinästä. Myöhemmin kuitenkin Leppävaaran Laurean kirjaston informaattikon kanssa päätimme, etten laita seinästä kuvaa, koska se ei ole pysyvä elementti



kirjastossa. Palvelutiskin sijaintia haluttiin korostaa info-kyltillä, jotta se erottuisi paremmin hyllyistä. Alla oleva kuva esittää valmista karttaa (Kuva 2).



Kuva 2: Valmis kartta

Hyllytekstit perustuvat yleisten kirjastojen luokitusjärjestelmään, lyhyemmin YKL:ään. Kirjat on jaettu kymmeneen pääluokkaan, joista voidaan muodostaa kymmenen alaluokkaa. Myös alaluokat voidaan jakaa yhä pienempään luokkaan tarvittaessa. Esimerkki tästä hierarkiasta on mm. luokka 38 KASVATUS. OPETUS. KASVATUSTIEDE, jonka alaluokka on 38.2 Opetusoppi, joka jaetaan vielä luokkaan 38.221 Tietotekniikan käyttö opetuksessa. (Nuorten Netti; Opetusministeriö 2014.)

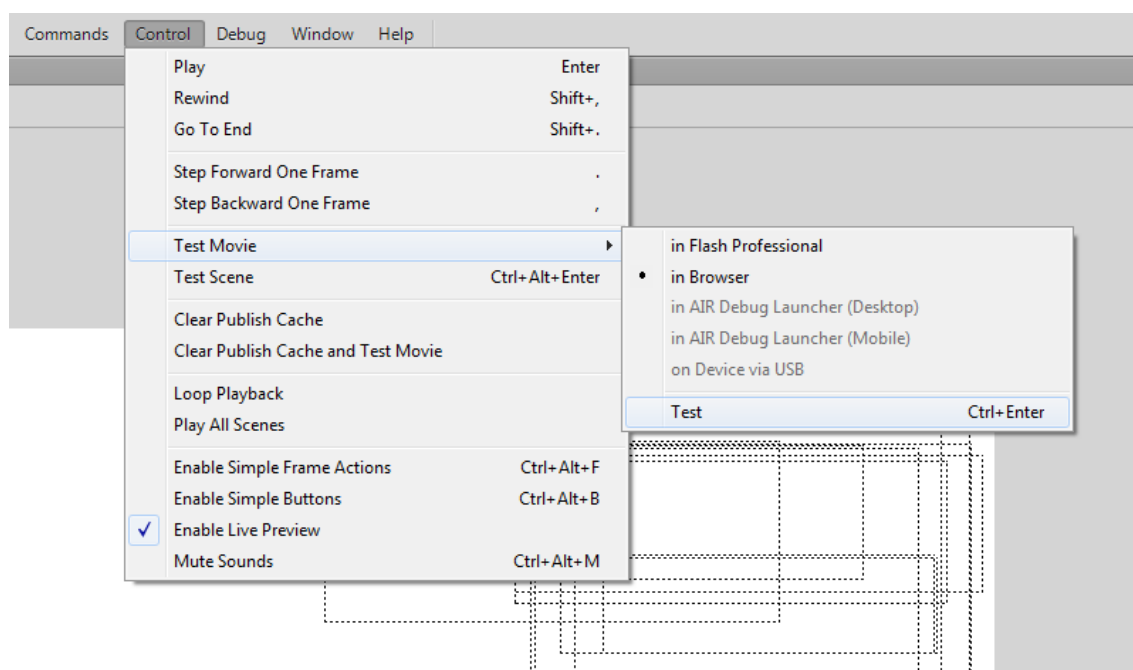
Kuvatekstiksi valitsin selkeän, helposti havaittavan fontin Verdana. Olen käyttänyt kyseistä fonttia kaikissa kohdissa yhtenäisen mielikuvan luomiseksi palvelusta. Asiakas keksi tuolikuvan yhteyteen liitettävän tekstin: ”Voit työskennellä hiljaisuudessa.” Vaihto-opiskelijoita varten olen lisännyt kuvateksteihin myös englanninkielisen vastineen.

Osa painikkeista on sinisiä ympyröitä ja niiden sisällä on valkoinen i-kirjain. Ne erottuvat selkeästi ja herättävät huomiota, mutta eivät kuitenkaan liikaa, kuten punainen väri tekisi. Lepävaaran kirjaston työntekijä ehdotti, että teenurkkauksen, tietokonepisteen ja hiljaisen työskentelyhuoneen nojatuolin kohdalle lisättäisiin kuvia, jotka kertoisivat niiden sijainnin selkeämmin. Löysinkin Microsoft Wordin Clip Art-kansiosta sopivia kuvia kyseisten paikkojen kohdalle.

### 4.3 Adobe Flash Professional CS6

Adobe Flash Professional -ohjelmalla voidaan helposti luoda monipuolisia animaatioita ja multimediasovelluksia. Ohjelmassa jokainen liikkuva kuva luodaan omalle layerilleen eli tasolle. Ne sijaitsevat aikajanalla, Timelinella, jolle pystytään rakentamaan videoita ja muita animaatioita. (AGI Creative Team 2012, 30; Heldman 2012, 140.) Ohjelmalla pystyy luomaan nappeja, joita painamalla saadaan ilmestymään esiin esimerkiksi kuvia tai videoita. Napin taakse kirjoitetaan Action Script-koodi, joka näyttää Movie Clip-symboleiksi muutetut kuvat myös, kun hiiri viedään napin päälle. (Heldman 2012, 214.) Kaikki symbolit, jotka ohjelmassa luodaan näkyvät Libraryssa, kirjastossa. Sinne myös ladataan dokumenttiin liitettävät kuvat ennen niiden siirtämistä näyttämölle.

Kun ohjelman ylävalikosta valitsee ”Control” ja edelleen ”Test movie” ja ”Test”, ohjelma luo samaan hakemistoon Flash-tiedoston kanssa samannimiset swf- ja html-tiedostot (Kuva 3). Itse Flash-tiedosto tallentuu muotoon .fla, joka on lyhenne sanoista Flash authoring (AGI Creative Team 2012, 13).



Kuva 3: Kuvakaappaus Adobe Flash Professional CS6:a

Kartan kuvatekstien interaktiivisuus saatiin aikaan erilliseen tasoon kirjoitetulla ActionScript-komennolla, joka lataa dynaamisiin tekstikehyksiin tekstitiedostosta sinne kirjoitettuja muutujia. Koodikenttä saadaan Flash-ohjelmassa näkyviin painamalla F9. Komento luodaan kyt-kemällä ensin päälle Script Assist. Sitä kuvaa tekstikentän yläpuolella sijaitseva taikasauva. Sen jälkeen valitaan vasemmalta Global Functions -> Browser/Network -> Load Variables.

URL-kenttään kirjoitetaan tekstitiedoston nimi, Location: Level 0, Variables: Don't send (Pananen 2008.) Koodikenttään ilmestyy seuraavanlainen komento:

```
loadVariablesNum("kuvatekstit.txt", 0);
```

#### 4.4 Sovelluksen toteuttaminen

Projektin aikana pohdittiin, millä tekniikalla kartta olisi helpointa ja kätevimpiä toteuttaa. Kartan helppo päivitettävyyttä piti ottaa huomioon. Päivitystoiminto, johon lopulta päädyimme, ei aivan vastannut alkuperäistä suunnitelmaani. Tämä asiakkaan kannalta helpompi päivitettävyyttä on yksi jatkokutkimusajatuksistani, josta kerron opinnäytetyöni lopussa. HTML vai Adobe Flash? Ongelmaksi koitui se, että osaamistasoni ei ollut tarpeeksi korkea HTML:n käyttämiseen, eikä asiakkaalla ollut tarvittavia taitoja Flashin päivittämiseen. Lopulta päädyimme asiakkaan kanssa ratkaisuun, jossa luon henkilökunnalle kirjalliset ohjeet kuvien ja hyllytekstien päivittämisestä Flash-ohjelmalla.

Helppomiksi ja sopivimmiksi ratkaisuksi valikoitui pohjakartan ja hyllyjen piirtäminen Photoshopilla. Pohjakartan kuva tuotiin Flash-dokumentin pohjaksi. Kuvatekstit haettiin Flash-sovellukseen ulkoisesta tekstitiedostosta, jota voidaan päivittää millä tahansa tekstieditorilla, esimerkiksi Notepadilla. Flash-sovellus lukee sisältönsä tästä ulkoisesta tekstitiedostosta. Aluksi ajattelin luoda hyllytekstit samalla tavalla kuin kuvatekstit, mutta tällä tavalla niiden toteuttaminen olisi ollut ongelmallista mm. tekstin asettelun suhteen. Siispä lisäsin ne kuvana Flash-ohjelmaan. Adobe Flash-ohjelmalla luotiin dokumenttiin tietyntyyppiset napit. Nappeihin liitettiin koodi, joka näyttää kirjaston sisältä otetut kuvat. Leppävaaran Laurean kirjaston sivuilla on kuva/linkki, jota klikkaamalla kartta avautuu omaan ikkunaan. Kartan kooksi valitsin 800 pikseliä leveyttä ja 600 korkeutta.

Kartan olisi voinut toteuttaa Tikkurilan Laurean graafisen suunnittelijan Saara Saarisen ehdottamalla tavalla lisäämällä gif-animaatioita ja hotspotteja HTML-koodiin, mutta valitsin minulle tutumman tavan luoda kartan interaktiivisuus Adobe Flashilla. Opintoihini on kuulunut pelkästään HTML:n perusteita, joten kyseiset tekniikat minun olisi pitänyt opetella uusina. Osallistumiseni ohjaavan opettajani Mika Stenbergin pitämälle Mediaelementtien toteutus -kurssille oli tärkeä osa tätä projektia. Siellä opin, miten Flash-animaatiot luodaan.

Kartan rakentamisen aikana huomasin myös, miten monen eri ihmisen kanssa täytyy olla yhteisissä, jotta lopputuloksesta tulisi hyvä ja kattava. Heitä olivat mm. tekniikkavastaava, ohjaava opettaja, testihenkilöt ja sivuston ylläpitäjät.

#### 4.5 Ohjelmistorajoitteet

Karttaa on tarkoitus käyttää kirjaston www-sivuilla, joten se vaatii toimiakseen tietokoneen ja verkkoyhteyden. Leppävaaran Laurean kirjaston koneilla oli käytössä internetiselaimena Internet Explorer, jonka versio oli 11.0.9600.16518. Toisena selaimena oli Mozilla Firefox ESR versioltaan 10.0.4. Kartta vaatii toimiakseen tietokoneelle asennetun Flash-liitännäisen, eli Adobe Flash-playerin.

Taulutietokone eli tabletti on nykypäivänä yleistynyt laite, jossa on kosketusnäyttö. Laite soveltuu etenkin valokuvien ja videoiden katseluun, sähköpostin lukemiseen ja lähettämiseen sekä internetissä surffailuun. (Taulu-pc sopii työhön ja viihteeseen 2009; Mård 2011.) Tunnetuimpia ja suosituimpia tabletteja ovat Applen iPad sekä Samsungin Galaxy (Kärkkäinen 2013). Karttaa ei voi käyttää kyseisellä iPad- tabletilla eikä kaikilla Android-käyttöjärjestelmän laitteilla, sillä Apple ei tue Flashia. Flash-tiedoston voisi julkaista AIR-pakettina, jolloin myös Applen laitteet osaisivat näyttää sen.

#### 5 Sovelluksen testaus

Tässä luvussa kerrotaan sovelluksen testauksesta sen eri vaiheissa. Testausvaiheessa osoitetaan, että vaatimusmäärittelyyn kirjatut asiat toimivat, eli onko kartta helppokäyttöinen, selkeä ja ovatko sen termit ymmärrettäviä. Testaus paljastaa myös löytyvätkö siitä kaikki haastatteluissa esiin tulleet toivotut asiat. On tärkeää aloittaa tuotteen tai palvelun käytettävyydestä jo aivan alkuvaiheessa ja jatkaa sitä aina lopulliseen hyväksymistestiin saakka (Jokela 2010, 63). Näin sen ongelmakohdat saadaan selville ja korjattua mahdollisimman ajoissa, jolloin säästytään suurilta, rahaa nieleviltä korjausurakoilta (Sinkkonen ym. 2006, 279). Alkeellisen tuotteen tai palvelun varhainen testaaminen helpottaa lähes valmiin palvelun pilotointia. Sitä pystytään tällöin kehittämään kohti yhä parempaa palvelua. (Miettinen 2011, 137, 141). Olen jokaisen testausvaiheen kohdalla kertonut hieman siinä huomioonotettavista asioista.

Internetsovellukset eivät välttämättä toimi samalla tavalla eri laitteissa ja resoluutioilla. Siksi kartan toimintaa testattiin monella eri laitteella ja resoluutiolla. Yksi testatuista laitteista oli tabletti Samsung Galaxy Tab 3, jonka resoluutio oli 1280 x 800. Karttaa varten tablettiin ladatain selain nimeltä Photon Browser, joka tukee Flash-animaatioita. Kartan toimintaa testattiin myös kolmella kannettavalla tietokoneella. Nämä olivat: Sony VAIO VPCCW1S1E ja Samsung Notebook NP530Q3C, joiden kummankin resoluutio oli 1366 x 768 sekä Samsung N210 Plus resoluutioltaan 1024 x 600. Karttaa tulnaisiin käyttämään etenkin pöytäkoneilla, joten kartta testattiin myös niissä. Toinen koneista oli HP Pavilion P6566SC, jossa oli Windows 7 - käyttöjärjestelmä. Selaimina tässä koneessa olivat Google Chrome, Internet Explorer sekä

Mozilla Firefox. Resoluutiona oli 1680 x 1050. Kartta toimi ongelmitta kaikilla edellä mainituilla laitteilla.

Internetyhteyden latausnopeus Leppävaaran kirjaston koneilla oli internetissä tehtyjen nopeustestien mukaan noin 93,61 megabittia sekunnissa (Mbit/s) ja lähetysnopeus noin 80,26 megabittia sekunnissa Mozilla Firefox -selaimessa. Internet Explorerissa latausnopeus oli noin 94,88 Mbit/s ja lähetysnopeus noin 78,09 Mbit/s. Kartan toimintaa testattiin myös muilla laitteilla kuten älypuhelimella, jonka internetyhteyden nopeus on huomattavasti hitaampi kuin tietokoneiden. Siitä huolimatta kartta avautui kohtuullisen nopeasti myös älypuhelimella, koska tiedostojen koko pyrittiin pitämään tietoisesti mahdollisimman pienenä.

### 5.1 Rautalankamallin testaus ja saadut vastaukset

Ensimmäisen rautalankamallin testautin epävirallisesti satunnaisilla koehenkilöillä, jotka olivat kuitenkin kummastakin käyttäjäryhmästä, opiskelijoista ja henkilökunnasta. Opiskelijoita valittiin viisi henkilöä, henkilökunnan jäseniä kaksi. Valtiovarainministeriön julkaisun, Käyttäjälähtöisyys verkkopalveluiden suunnittelussa (2008, 42), mukaan ensimmäiset käytettävyytestit voivat olla kevyempiä ja epävirallisempia, aivan kuten järjestämäni oli.

Kysyin seuraavat kysymykset:

1. Auttavatko kuvat sinua hahmottamaan paremmin kirjastoa tilana?
2. Muistele ensimmäistä kertaasi kirjastossa. Olisiko kartta silloin auttanut sinua?
3. Keksitkö muuta, mitä kartta voisi käyttäjälleen tarjota?
4. Onko tällaiselle kartalle mielestäsi tarvetta?

Kolme testihenkilöä opiskelijoiden joukosta oli sitä mieltä, että kartasta olisi hyötyä etenkin ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille, fukseille, joille kirjasto ei vielä ole tuttu. Heidän mielestään hyllyluokkien tarkkaan merkitseminen karttaan on tärkeää.

Kahden testihenkilön mielestä kartta olisi auttanut heitä ensimmäisenä opiskeluvuotenaan. Yksi koki tarpeelliseksi kassan eli palvelutiskin paikan maininnan kartalla. Henkilöiden mielestä kartalla olisi erityisesti tarvetta vaihto-opiskelijoille. Siispä englanninkielinen versio kartasta oli heidän ehdotuksensa.

Henkilökunnan edustaja oli englanninkielisen version kannalla. Hän kertoi, että karttaa voitaisiin esitellä ensimmäisen vuoden opiskelijoille pidettävillä ensimmäisillä opastusluennoilla. Näin kirjasto tulisi heille paremmin tutuksi. Hän ehdotti värien käyttöä erottamassa eri hyllyluokkia. Värit voisivat olla samaa värimaailmaa kirjastoon pian tulevien opastusviittojen kanssa. Kirjaston informaattikko ehdotti karttaan kuvia lukusalista ja lehdistä. Näin kirjaston syrjäisimmätkin tilat tulisivat paremmin esille ja kävijöiden tietoisuuteen.

## 5.2 Lähes valmiin kartan testaus havainnoiden sekä haastatellen

Timo Jokelan teoksessa ”Navigoi oikein käytettävyyden vesillä” (2010, 75) kehoitetaan välttämään kysymästä testihenkilöiltä suoraan heidän mielipiteitään käyttöliittymän suunnitteluratkaisuista. Sen sijaan tulisi keskittyä arvioimaan sitä, miten käyttäjä saa heille annetun testi-tehtävän suoritettua (Jokela 2010, 75). Testihenkilöille antamani tehtävä paljasti monia asioita käyttöliittymästä. Toimiko laite niin kuin odotettiin? Käyttivätkö testihenkilöt laitetta odotetusti? Suoriutuivatko he annetusta tehtävästä? Tuliko virheitä tai ongelmatilanteita, ja jos kyllä niin minkälaisia? Miten testihenkilöt käyttäytyivät ongelmien ilmaantuessa? Tuliko heille mieleen kehitysehdotuksia käyttöliittymän toimintaan? (Hysalo 2006, 156.) Näihin kysymyksiin sain vastauksia testihenkilöille antamassani tehtävässä. Heidän piti etsiä kirjastosta teos karttaa apunaan käyttäen. Annoin tehtävän opiskelijoille, henkilökunnan jäseniltä kysyin ai-noastaan kaksi kysymystä heidän työhönsä liittyen. Haastattelin opiskelijoita siitä, miten he yleensä toimivat tullessaan kirjastoon etsimään kirjaa. Kysymys oli tärkeä, sillä sen avulla saatiin tietoa siitä, miten testihenkilöt ovat aikaisemmin toimineet. Saatuja vastauksia voitiin käyttää hyödyksi kartan toimintaa ja käyttötarkoitusta suunniteltaessa. Tämä testaus antoi vastauksen siihen, toimivatko vaatimusmäärittelyyn kirjatut asiat, kuten toivottiin eli onko kartta selkeä ja helppokäyttöinen, ja ovatko sen termit ymmärrettäviä.

Testihenkilöinä minulla oli neljä opiskelijaa, kolme naista ja yksi mies. He kaikki olivat noin 20-40-vuotiaita. Kaksi testihenkilöä oli ulkomaalaisia, mikä teki itse testitilanteen ja sen tulokset entistä mielenkiintoisemmiksi. Olen koonnut ja kirjoittanut auki jokaisen haastattelun liitteeksi tämän opinnäytetyön loppuun (Liite 2). Seuraavaksi kerron tiivistetysti kustakin haastattelusta.

Ensimmäinen testihenkilö oli 20-vuotias nainen. Hän oli ranskankielinen, mutta puhui kanssani englantia. Aluksi kysyin, miten hän toimii tullessaan kirjastoon etsimään kirjaa. Hän vastasi menevänsä kirjaston Laurus-internetsivulle ja syöttävänsä sinne kirjailijan ja kirjan nimen. Sen jälkeen hän menee oikealle alueelle, jossa kirja sijaitsee, ottaa kirjan ja lainaa sen yleensä kahdeksi viikoksi (Testihenkilö A 2014). Pyysin häntä etsimään Sinikka Määttä-län teoksen Juhlapalvelu - suunnittele ja toteuta. Kun hän oli etsinyt kirjaa 52 sekunnin ajan, testihenkilö luuli, ettei kyseistä hyllyä ole kartalla ollenkaan. Siinä vaiheessa annoin hänelle pie-

nen kehotuksen hyllyn etsimisen jatkamiseksi. 49 sekunnin kuluttua hän löysi oikean hyllyn, joka oli hotelli- ja ravintolatalous. Sen jälkeen hän meni etsimään teosta hyllystä, mutta pian tuli ilmi, että hän ei löydä kirjaa tekijän nimen ä-kirjainten takia. Useille vieraskielisille ääkköset ovat vieraita. Hän sai etsiä uuden teoksen, tällä kertaa Thomas H. Davenportin ja Laurence Prusakin Working Knowledge. Tälläkin kertaa tilanne oli poikkeuksellinen, sillä huomasi vasta vähän ajan kuluttua, ettei hyllyssä ollut kyseistä kirjaa kuin vain henkilökunnan käytössä. Hän löysi sen sijaan kyseisten kirjailijoiden toisen teoksen. Hyväksyin tämän löydetyn kirjan. Hän mielipiteensä kartasta oli, että kyseessä ei ole yksittäisen kirjan vaan oikean alueen löytäminen. Hänen mielestään on mukavaa, että kartan avulla menee suoraan oikeaan suuntaan ja löytää oikean alueen. Lopuksi kiitin häntä hänen ajastaan. (Testihenkilö A 2014, Liite 2.)

Seuraavaksi oli ainoan miespuolisen testihenkilön vuoro. Hän oli 38-vuotias korkeakouluisäntä. Hän kertoi, että jos kirjasto on tuttu, hän menee suoraan hyllylle hakemaan kirjaa. Muuten hän etsii kirjan tietokoneelta. Häntä pyysin etsimään Scott Kelbyn teoksen Suuri digikuvauskirja. Hän aloitti oikean hyllyn etsinnän kartalta ja löysi sen ajassa 42 sekuntia. Kun hän oli tuonut kirjan luokseni, kysyin myös häneltä, miten hän käytti karttaa hyödykseen etsiessään kirjaa. Hänen mielestään kartta auttoi paljon ja sitä katsomalla löysi helposti kirjan sijainnin kirjastossa. (Testihenkilö B 2014, Liite 2.)

Kolmas testihenkilö oli 26-vuotias nainen. Myös hän puhui englantia. Kysytyäni hänen yleistä toimintaansa kirjan etsimisessä, hän vastasi menevänsä Laurean internetsivuille ja sieltä kirjaston sivuille. Hän kirjoittaa kirjan nimen ja tarkistaa, onko kirjaa saatavilla Leppävaarassa. Lopuksi hän kirjoittaa kirjan nimen ylös. Ennen kuin hän lähti etsimään pyytämäni Pekka Borgin, Elina Kiven ja Minna Partin teosta Elämyksestä elinkeinoksi, hän pyysi: ”*Is it OK I do in my way?*” (Testihenkilö C 2014). Suostuin. Hän kirjoitti kirjan nimen ylös paperille ja käveli hyllyn luokse, joka oli hylly numero 20, matkailu ja turismi. Pian hän saapuikin luokseni oikea kirja kädessään. Hän kertoi katsoneensa kartasta ensin hyllyn numeron ja paikantaneensa olinpaikkansa ja oikean hyllyn sijainnin katsomalla kartasta, mitkä ovat seuraavat hyllyt oikean vierellä. (Testihenkilö C 2014, Liite 2.)

Viimeinen testihenkilö oli keski-ikäinen nainen, joka kertoi opiskelevansa ylempää AMK-tutkintoa. Hän kertoi menevänsä ensin koneelle hakemaan kirjaa, ja tarkistamaan, missä hyllyssä kirja sijaitsee. Hän myös kirjaa ylös tietoja kirjasta ja hyllystä ja sitten kävelee hyllylle. Hänen tehtävänä oli löytää hyllystä numero neljä teos Elämänviisauden kirja. Hän löysi kirjan 30 sekunnissa. Hänen mielestään kirjastoon ensimmäistä kertaa tulevalle kartta saattaa olla vaikea hahmottaa, mutta muuten hän kehui karttaa käteväksi. (Testihenkilö D 2014, Liite 2.)

Neljältä henkilökunnan jäseneltä kysyin seuraavat kysymykset:

- Miten yleensä toimit tilanteessa, jossa opiskelija kysyy sinulta teosta?
- Millainen rooli kartalla olisi työsi kannalta?

Näiden kysymysten kautta saatiin kuva kartan roolista henkilökunnan käytössä. Henkilökunnan vastaukset edellä mainittuihin kysymyksiin olivat hyvin yhteneväisiä. He pyrkivät siihen, että opiskelijat itse etsivät ja löytävät teoksen. Jos opiskelijalla on vaikeuksia löytää kirjaa, hänen kanssaan katsotaan yhdessä, mistä se löytyy ja tarvittaessa ”*voidaan lähteä yhdessä hakemaan se hyllystä*” (Jokiranta 2014). Eräs informaatikoista kertoi kuitenkin epäilevänsä kartan käytön toimivuutta hyllyluokan etsimisessä. Hänen mielestään ”*joillekin ihmisille on vaikea hahmottaa tämmöisiä kaksiulotteisia karttoja. He ehkä löytävät nopeammin etsimänsä, kun osoitetaan kädellä, et mene tuonne suuntaan*” (Jokiranta 2014). Muut kolme henkilökunnan jäsentä olivat toisaalta sitä mieltä, että kartalta olisi helppo näyttää opiskelijalle, missäpäin kirjastoa kirja sijaitsee.

## 6 Yhteenveto

Tähän lukuun on koottu projektissa esiin nousseet mielenkiintoiset tutkimustulokset alussa esitettyihin kysymyksiin ja hypoteeseihin. Olen arvioinut myös omaa oppimistani tämän projektin aikana.

Idea kartasta lähti Keravan Laurean kirjaston informaatikolta Kaisa Puttoselta ja Leppävaaran Laurean kirjaston kehittämisprojektista. Leppävaaran henkilökunnalta tuli karttaan parannusehdotuksia, mutta kaikkia niistä en kokenut tarpeelliseksi toteuttaa käytettävissä olevan ajan puitteissa.

### 6.1 Johtopäätökset ja jatkokehitysajatukset

On ollut mielenkiintoista suunnitella ja toteuttaa tätä projektia. Erityisen mielenkiintoisen ja motivoivan tästä projektista teki se, että kartta tulisi oikeasti käyttöön. Suurin osa testihenkilöistä oli sitä mieltä, että kartalle olisi käyttöä.

Opinnäytetyöprosessin aikana tuli ilmi, että kuvat elävöittävät ja havainnollistavat kirjastoa tilana sekä tiedottavat siellä tarjolla olevista palveluista. Yksi ratkaisuihin teoksen löydettävyyden helpottamiseen oli helppo tiedon saanti, minkä kartta toteutti onnistuneesti. Annoin testihenkilöille tehtäväksi etsiä teos karttaa apuna käyttäen. Tehtävä antoi tarkan kuvan ja paljon tietoa mm. siitä, miten kartta toimii käyttäjien todellisessa käyttöympäristössä ja tilanteessa. Tehtävä paljasti asioita myös testihenkilöiden käyttäytymisestä ja reaktioista heidän käyttäessään karttaa. Tehtävää suoritettaessa sattui myös ongelmatilanteita, ja kar-



tasta annettiin palautetta. Kaikki testihenkilöinä toimineet opiskelijat suoriutuivat kirjan etsimisestä yllättävän nopeasti ja vaivattomasti. Melkein jokainen mainitsi kartan olevan helppo hahmottaa verraten sitä hyllyjen todelliseen sijaintiin. ”*Mun ei tarvinnut kävellä täällä edestakas, koska mä en tiedä hyllyjen paikkoja. Tää (kartta) autto hirveesti tässä, ja löysin suoraan kun tiedän pohjakartasta, et se on tuolla päässä kirjastoo niin se oli helppo löytää*” (Testihenkilö B 2014). Tämän testihenkilön mielipide oli vastakkainen kirjaston informaation mielenpitojen kanssa, jonka mukaan kartta olisi vaikea hahmottaa. Aluksi luulin, että pienemmät kuvat hyllyteksteistä ovat hankalia hahmottaa, mutta niidenkin kohdalla testihenkilöt löysivät nopeasti etsimänsä. Kirjastossa on kartan lisäksi opasteviittoja, jotka osoittavat kuhunkin kirjaluokkaan päin. Kartta hyödytti myös Laurean kirjaston henkilökuntaa. Kartan avulla korkeakoulun kirjaston henkilökunta voisi mahdollisesti osoittaa helposti opiskelijoille, missäpäin kirjastoa opiskelijoiden etsimä teos sijaitsee.

Sovellusta voisi jatkokehittää lisäämällä myös hyllytekstit karttaan ulkopuolisella tekstitiedostolla, jotta niiden päivittäminen helpottuisi. Myös hyllyjä voisi muokata vastaamaan enemmän todellisuutta, mikä oli yksi asiakkaan toiveista.

Yksi mahdollisuus olisi jatkokehittää karttaa niin kutsutuksi kokoelmakartaksi. Mm. Aalto-yliopistolla on tällainen kartta (Kivimäki 2013). Kartta paikantaa ja näyttää kirjan sijainnin kirjastossa, esimerkiksi Anu Puusan, Helen Reijosen, Pauli Juutin ja Tommi Laukkasen kirja, Akatemian markkinapaikalle: johtaminen ja markkinointi aikansa kuvina, löytyy Töölön kampuskirjastosta karttaan punaisella merkityllä kohdalta (Aalto University Library). Samaan yhteyteen voisi linkittää ominaisuuden, joka näyttää kirjan lainanneelle, mistä muista kirjoista saman kirjan lainanneet pitivät.

Henkilökunnan toiveissa oli myös kartan käyttäminen kosketusnäytöltä. Kun kartta ja kosketusnäyttö sijaitsisivat näkyvällä paikalla kirjastossa, sitä todennäköisesti katsottaisiin useammin. Nämä ovat hyviä jatkokehitysjatoksia.

Jää nähtäväksi otetaanko kartta käyttöön. Jos kartta saa lämpimän vastaanoton ja se koetaan hyödylliseksi, yksi jatkokehitysidea olisi kehittää vastaavanlainen kartta kaikkiin Laurean yksiköiden kirjastoihin. Idea voisi laajentaa myös kampuksille eli koulurakennuksille voisi tehdä kartat.

## 6.2 Oman oppimisen arviointi

Yksi oppimistani asioista oli Flash-tekniikan käyttö. Olin tyytyväinen aikaansaannokseeni. Myös taitoni hankkia ja kiinnittää huomiota käytettävyyssasioihin ovat lisääntyneet. Opin paljon myös HTML-koodiin liittyvistä asioista, jotka vaikuttavat kartan näyttämiseen verkkosivulla.

Kartta toteutettiin projektiluontoisesti. Jokainen siihen kuuluva vaihe opetti minulle uusia asioita esimerkiksi siitä, miten kerätään tietoa käyttäjistä ja heidän toiveistaan tuotetta kohtaan sekä siitä, miten syntynyt tuotetta testataan tulevilla käyttäjillä. Projektin vaiheita olivat mm. kysely kirjaston henkilökunnalle koskien heidän toiveitaan ja ajatuksiaan käyttäjävälisestä kartasta, käytettävyyteen ja käyttäjätietoon tutustuminen, rautalankamallin rakentaminen kartasta ja sen testaus opiskelijoilla ja henkilökunnalla, itse kartan toteuttaminen Flash-tekniikalla sekä lähes valmiin kartan testaus opiskelijoilla ja henkilökunnalla havainnoiden sekä haastatellen. Kävin välillä Leppävaarassa näyttämässä henkilökunnalle senhetkistä tuotosta ja sain siitä samalla palautetta. Kävin keskustelemassa myös Keravan Laurean kirjaston informaattikon kanssa ja näyttämässä hänelle karttaa.

## Lähteet

AGI Creative Team. 2012. Adobe Flash Professional CS6 Digital Classroom. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.

Heldman, W. 2012. Adobe Flash Professional CS6 Essentials. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.

Hyysalo, S. 2006. Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät. Helsinki: Edita.

Jokela, T. 2010. Navigoi oikein käytettävyyden vesillä. Porvoo: Väylä-Yhtiöt Oy.

Kalimo, A. (toim.). 1995. Graafisen käyttöliittymän suunnittelu: opas ohjelmistojen käytettävyyteen. Espoo: Suomen atk-kustannus, Jyväskylä: Gummerus.

Kananen, J. 2008. Kvali: kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja, 1456-2332 ; 93. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kärkkäinen, H. 2013. Nämä tabletit ja puhelimet kiinnostavat eniten suomalaisia. Digitoday.

Miettinen, S. (toim.). 2011. Palvelumuotoilu: uusia menetelmiä käyttäjätiedon hankintaan ja hyödyntämiseen. Helsinki: Teknologiainfo Teknova.

Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.). 2005. Käytettävyydestutkimuksen menetelmät. Julkaisusarja / Tampereen yliopisto, tietojenkäsittelytieteiden laitos. B, 1457-2079 ; 2005-1. Tampere: Tampereen yliopisto, tietojenkäsittelytieteiden laitos.

Paananen, P. 2008. Flash-julkaisijan opas. Jyväskylä: Docendo.

Parkkinen, J. 2002 Hyvään verkkopalveluun! Helsinki: Inforviestintä.

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki R. 2006. Käytettävyyden psykologia. 3., uud.p. Helsinki: Edita, IT Press.

Sinkkonen, I., Nuutila, E. & Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma.

## Sähköiset lähteet

Aalto University Library. Kirjastokarttapalvelu. Viitattu 28.3.2014.  
<http://kirjastokartta.kansalliskirjasto.fi/LocationHandler?callno=K+400+Akatemiasta&collecton=toolokurss&lang=fi&owner=FI-AALTO>

Ahtee, T. 2012. Toiminnallinen määrittely. Versio 2.7. Viitattu 17.3.2014.  
[http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDYQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.cs.tut.fi%2Fohj%2Fdokumenttipohjat%2Fpohjat%2Fmaarittely%2Fhytt\\_drmaarittely.doc&ei=YJDvUsDUF4Ho4QSJtYHACA&usg=AFQjCNFjD1b-P2jTGQddmlrQKMJOTU7ROQ&bvm=bv.60444564,d.bGE](http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDYQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.cs.tut.fi%2Fohj%2Fdokumenttipohjat%2Fpohjat%2Fmaarittely%2Fhytt_drmaarittely.doc&ei=YJDvUsDUF4Ho4QSJtYHACA&usg=AFQjCNFjD1b-P2jTGQddmlrQKMJOTU7ROQ&bvm=bv.60444564,d.bGE)

Erola, H. 2013. Miten Laurea-Leppävaaran toimitilat soveltuvat käyttötarkoitukseensa. Viitattu 22.3.2014.  
<http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/62728/ONT%20Erola%20Heikki.pdf?sequence=1>

Kivimäki, P. 2013. Kirjastokartta - University of Helsinki Confluence. Viitattu 28.3.2014.  
<https://wiki.helsinki.fi/display/kirjastokartta/Etusivu>

Kärkkäinen, H. 2013. Nämä tabletit ja puhelimet kiinnostavat eniten suomalaisia. Viitattu 21.3.2014.

<http://www.digitoday.fi/mobiili/2013/06/20/nama-tabletit-ja-puhelimet-kiinnostavat-eniten-suomalaisia/20138669/66>

Laurea-kirjasto. a. 2011. Hollannin tuliaisii II: Tilaideoita. Viitattu 22.3.2014.

<http://laureakirjasto.wordpress.com/2011/01/11/hollannin-tuliaisii-ii-ideoita-tilan-kehittamisesta/>

Laurea-kirjasto. b. 2011. Teehuone. Viitattu 22.3.2014.

<http://laureakirjasto.wordpress.com/2011/02/14/teehuone/>

Marjamaa, M. 2014. Miten uudistaa, kun tilaa on vähän? Leppävaaran kirjastotilaa rakennetaan vähitellen. Viitattu 22.3.2014.

<http://laureakirjasto.wordpress.com/2014/01/24/miten-uudistaa-kun-on-vahan-tilaa-leppavaaran-kirjastotilaa-rakennetaan-vahitellen/>

Moilanen, P. 2003. Pari sanaa verkkopalvelun suunnittelijalle. Viitattu 17.4.2014.

[http://www.cs.jyu.fi/el/tjtc75\\_02/PDF/Luento14.pdf](http://www.cs.jyu.fi/el/tjtc75_02/PDF/Luento14.pdf)

Mård, M. 2011. Tabletti eli taulutietokone. Viitattu 21.3.2014.

<https://wiki.metropolia.fi/display/tietohallinto/Tabletti+eli+taulutietokone>

Nuorten netti. YKL - Yleisten kirjastojen luokitusjärjestelmä. Viitattu 22.3.2014.

<http://nuortennetti.yla-savo.fi/Tiedonhankinta/Kirjaston-hyllyjarjestys/Yleisten-kirjastojen-luokitusjarjestelma>

Opetusministeriö. 2014. Verkko-YKL. Viitattu 22.3.2014.

<http://ykl.kirjastot.fi/>

Rautalankamalli. 2013. Viitattu 20.3.2014.

<http://koti.kapsi.fi/~seise/drupal/?q=node/99>

Salmi, P. & Stenfors, M. 2010. Www-palvelun käyttäjälähtöinen kehittäminen. Viitattu 17.3.2014.

[http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/15620/MBA\\_Www-palvelun\\_kayttajalahtoinen\\_kehittaminen\\_Salmi\\_Stenfors\\_.pdf?sequence=1](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/15620/MBA_Www-palvelun_kayttajalahtoinen_kehittaminen_Salmi_Stenfors_.pdf?sequence=1)

Taalu-pc sopii työhön ja viihteeseen. 2013. Viitattu 21.3.2014.

<http://kotimikro.fi/kammenkoneet/taalu-pc-sopii-tyohon-ja-vihteeseen>

Valtiovarainministeriö. 2008. Käyttäjälähtöisyys verkkopalveluiden suunnittelussa. Viitattu 10.1.2014.

[http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/04\\_hallinnon\\_kehittaminen/20080129Kaeyttae/verkkopalveluiden\\_suunnittelu.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20080129Kaeyttae/verkkopalveluiden_suunnittelu.pdf)

#### Julkaisemattomat lähteet

Jokiranta, H. 2014. Informaatikon haastattelu. 17.3.2014. Laurea-ammattikorkeakoulu Leppävaara. Espoo.

Marjamaa M. 2014. Informaatikon haastattelu. 17.3.2014. Laurea- ammattikorkeakoulu Leppävaara. Espoo.

Panopoulou, D. 2014. Kirjastosihteerin haastattelu. 17.3.2014. Laurea-ammattikorkeakoulu Leppävaara. Espoo.

Rikala, M. 2014. Kirjastosihteerin haastattelu. 17.3.2014. Laurea-ammattikorkeakoulu Leppävaara. Espoo.

Stenberg, M. 2013. Mediaelementtien suunnittelu E0005-kurssi. Banneri Photoshopista + AS getURL(). Kartta ja piilotetut tekstilaatikot.

Stenberg, M. 2013. Mediaelementtien suunnittelu E0005-kurssi. Tekstin lataaminen tiedostosta.

## Kuvat

Kuva 1: Rautalankamalli .....	16
Kuva 2: Valmis kartta .....	17
Kuva 3: Kuvakaappaus Adobe Flash Professional CS6:a .....	18

## Kuviot

Kuvio 1: Kvalitatiivisen tutkimuksen kulku (Kananen 2008, 50). .....	8
Kuvio 2: Tuotekehitysprojekti (Parkkinen 2002, 131). .....	9
Kuvio 3: Karttasovelluksen kehittämisen vaiheet .....	10
Kuvio 4: Miten tuote elää kehityksen mukana (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 31). .....	11
Kuvio 5: ISO 13407-standardi (Sinkkonen ym. 2009, 34). .....	12

## Liitteet

Liite 1 Käyttöohjeet henkilökunnalle hyllytekstien muuttamiseen tekstitiedostosta kuviksi kartan kuvien, hylly- sekä kuvatekstien päivittämiseen sekä uusien nappien luomiseen ...	33
Liite 2 Haastatteluiden litteroinnit .....	35



Liite 1 Käyttöohjeet henkilökunnalle hyllytekstien muuttamiseen tekstitiedostosta kuviksi kartan kuvien, hylly- sekä kuvatekstien päivittämiseen sekä uusien nappien luomiseen

#### Hyllytekstit Wordista kuviksi

1. Kopioi tekstitiedostosta haluamasi tekstit maalaamalla ne. Valitse hiiren oikealla painikkeella "Copy"
2. Avaa Photoshop ja valitse File -> New
3. Syötä seuraavat tiedot:  
  
Preset: Clipboard  
Width: 703 Pixels  
Height: 975 Pixels  
Resolution 72 Pixels / Inch  
Color Mode: RGB Color 8 bit  
Background Content: White  
  
OK
4. Valitse Edit -> Paste  
Image -> Image Size  
Width: 400 Pixels  
OK
5. View -> Actual Pixels
6. File -> Save
7. Jos haluat korvata vanhan hyllyn uudella nimeä uusi samalla nimellä kuin vanha ja valitse Do you want replace it? -> OK
8. Tuo psd-tiedosto Flash-dokumenttiin valitsemalla File -> Import to Library -> tiedoston nimi kansiossa ja OK

#### Kuva psd-muodosta PNG-muotoon, jotta kuva olisi selvemman näköinen

1. Jokainen kuva sijaitsee omalla layerillaan. Ne löytyvät alalaidasta. Oikealta löytyy kirjasto eli Library, jonne tiedostoon tulevat kuvat ladataan. Luo kuvaa varten uusi layer valitsemalla ohjelman alalaidasta kuvake "New Layer". Voit antaa sille uuden kuvaavamman nimen. Katso, että hyllyä varten tehty layer on valittuna. Tee hyllytekstien kuvasta haluamasi kokoinen valitsemalla hiiren oikealla "Free Transform".
2. Valitse hiiren oikealla "Convert to Symbol". Valitse Type-valikosta "Movie Clip" ja anna symbolille nimi.
3. Jotta kuvasta tulisi selvemman näköinen, valitse syntyneen movieclip-kuvan päältä "Export to PNG Sequence". Hyllystä luodaan PNG-kuva kansioon. Valitse "Save".
4. Nyt valitse File -> Import -> Import to Library ja avaa äsken luotu PNG-kuva valitsemalla "Open". Nyt kuva on kirjastossa. Vedä kyseinen kuva näyttämölle haluamaasi kohtaan. Katso, että hyllyä varten tehty layer on valittuna.
5. Poista kirjastosta ensin sinne kohdassa 2 luotu Movie Clip. Tee PNG-kuvasta Movie Clip samalla tavalla kuin kohdassa 2.
6. Tehdään vielä kuva läpinäkyväksi ja annetaan sille nimi sivupalkissa sijaitsevassa "Properties"-valikossa. Anna nimi <Instance Name> -kohtaan. Läpinäkyvyys saadaan Display-kohdasta poistamalla väkänä "Visible"-kohdasta.

#### Kuvan lataaminen kirjastoon sekä hyllytekstien ja kuvien päivittäminen

1. Avaa tallennuskansio, jossa Flash-tiedosto sijaitsee.
2. Avaa tiedosto kaksoisklikkauksella
3. Aloita valitsemalla ylävalikosta "File", sen jälkeen Import ja vielä Import to Library. Valitse avautuneesta kansiovalikosta haluamasi kuva ja paina "Open". Nyt kuva sijaitsee kirjastossa. Kuva ei saa olla samanniminen kuin muut kuvat kirjastossa.

4. Sinun ei tarvitse muuta kuin nimetä kuva samalla nimellä kuin, mikä kirjastossa sijaitseva kuva on. Tämä silloin kun haluat korvata vanhan kuvan uudella.
5. Kuvan kokoa voi muuttaa joko ennen kirjastoon lataamista tai sitten jo kirjastossa ollessaan valitsemalla hiiren oikealla napilla "Edit with Adobe Photoshop".
6. Luo kuvaa varten uusi layer valitsemalla ohjelman alalaidasta kuvake "New Layer". Tarkista, että kyseinen layer on valittuna ja vedä sitä vastaava kuva kirjastosta näyttämölle haluamaasi kohtaan.
7. Jotta kuva saataisiin näkyviin viemällä hiiri napin päälle, täytyy kuva muuttaa ensin Movie Clipiksi. Se tapahtuu painamalla kuvan päällä hiiren oikealla napilla ja valitsemalla "Convert to Symbol". Avautuneessa ruudussa annetaan kuvalle nimi ja valitaan Type-valikosta "Movie Clip". Toiminto hyväksytään painamalla OK. Tämän jälkeen, kun syntynyt Movie Clip on valittuna, sille voidaan antaa dokumentin oikeassa yläkulmassa "Properties"-välilehdellä nimi tekstikenttään. Tätä nimeä käytetään nappiin liitettävän koodin yhteydessä.

#### Uusi nappi ja koodi, joka näyttää kuvan, kun hiiri viedään napin päälle

1. Jos olet luonut napin Photoshopissa valitse "File", "Import" sekä "Import to Library". Valitse Photoshopissa luomasi ja tallentamasi painike ja paina "Open". Nyt napin kuva sijaitsee kirjastossa. Vedä seuraavaksi nappi näyttämölle haluamaasi kohtaan. Paina napin päältä hiiren oikealla painikkeella ja valitse "Convert to Symbol". Anna painikkeelle kuvaava nimi ja valitse Type-valikosta Button. Hyväksy OK:lla. Nyt syntyneeseen nappiin voidaan liittää koodi. Valitse napin päällä hiiren oikealla "Actions". Kirjoita seuraavat lauseet koodille varattuun tilaan. Näytettävän kuvan nimi on tässä yhteydessä "kukka".

```
on (rollOver) {  
    kukka._visible = true;  
}  
  
on (rollOut) {  
    kukka._visible = false;  
}
```

Nyt kuva näkyy, kun hiiri viedään napin päälle. Kartassa myös hyllyt ovat nappeja.

#### Kuvatekstien lataaminen Flash -tiedostoon ulkopuolisesta tekstitiedostosta (notepad)

1. Luo Flash-tiedoston dynaaminen tekstikenttä omalle layerilleen. Valitse alhaalta "New Layer"-kuvake ja anna sille tekstikenttää kuvaava nimi. Luo tekstilaatikko "Text Tool"-työkalulla, joka löytyy työkalut, "Tools"-valikosta ohjelman reunalla. Valitse "Properties"-välilehdeltä tekstilaatikolle "Dynamic Text"-vaihtoehto. Tarkista, että laatikko on tarpeeksi suuri, jotta teksti mahtuu siihen. Tekstikentälle täytyy antaa "Options"-kohdassa nimi kohtaan "Variable". Tämä nimi on sama, mikä annetaan myös notepad-tiedostoon esim. teksti1. Avaa seuraavaksi uusi notepad-tiedosto ja kirjoita siihen halutut tekstit seuraavanlaisesti:

```
teksti1=Tämä teksti tulee näkymään Flash-tiedostossa  
&teksti2=Tähän kirjoitetaan jokin muu teksti
```

Lopuksi tiedosto tallennetaan UTF-8-muodossa samaan hakemistoon Flash-tiedoston kanssa.

2. Itse interaktiivisuus luodaan ActionSript-komennolla. Sitä varten on luotu Actions-niminen taso, joka lataa tekstit ulkopuolisesta tekstitiedostosta dynaamisiin tekstikenttiin. Jos muutat tekstitiedoston nimeä, täytyy nimi muuttaa myös Actions-layerin sisältämään koodiin, jossa tekstitiedoston nimi sijaitsee.

Liite 2 Haastatteluiden litteroinnit

Haastattelu 17.3.2014 Henkilö A (Nainen, 20 v.)

H = Haastattelija

T = Testihenkilö

14.00 H: If you come into to the library and you are looking for a book, what do you do?

T: I go to this website, Laurus, and I enter just the name of the author and the name, the title of the book and after I go to the range and I take the book. And I borrow it for like two weeks usually.

H: OK, so here is my library map. You can come here and look at it. So, if you are searching this book, Juhlapalvelu - suunnittele ja toteuta, so you have to find this book in here library using this map. These shelves are here and when you put mouse over the shelves, this shows what books are in these shelves. And now you are looking for this book and you use this for helping you with finding this book. You can search it in peace and use this map to find this book.

T: Yes, but it is in Finnish

H: Mmm.. Yes, Laurea Library.. Yes, this from here. (Näyttää kirjaa ja karttaa) And when you find it you can go to search it.

Aloittaa kirjan etsinnän

T: 68... (Etsii)

T: Maybe it's there?

H: What do you think? Is it there?

T: There is no 68

H: It is there somewhere but you have just not found it yet. There is one shelf in there.

T: Yes (Näyttää yhtä hyllyistä)

H: Maybe... mmm... I don't think so it's not there.

Löytää oikean hyllyn

H: OK, and now you can go to find this book and bring the book for me with help this map.

T: Yeah, maybe there?

H: Mmm... Yes... Can you bring it to me? You can look this name of the book first.

T: Is it this one?

H: Yes, this is the author!

Lähtee etsimään kirjaa

T: It's difficult, I'm not Finnish student.

Informaatikko: For foreign students, they don't know the letter "Ä". So maybe another book.

Pyydän etsimään uuden kirjan,

Etsii kirjaa ja tulee luokseni sanoen:

T: Maybe the book is not here anymore. I can't find it.

Huomaamme, ettei kyseistä kirjaa ole kuin ainoastaan henkilökunnan käytössä. Hyväksyn hänen löytämänsä saman kirjailijan toisen teoksen. Keskustelu jatkuu:

H: So, now I ask you, how did you use this map to help you to find the book, how did you use it?

T: It's not to find the book I think just to find the range.

H: Yes, there is the shelf.

T: It's difficult to find the book.

H: Yes, because this is not showing these books one by one.

T: Yes, but it's nice because you just go directly the good direction and you find the range.

H: Thank you very much! Now you are free to go. Bye!

Haastattelu 17.3.2014 Henkilö B (Mies, 38 v., kouluisäntä)

H: Miten toimit yleensä, kun tulet kirjastoon etsimään kirjaa?

T: No, jos se on tuttu kirjasto, niin mä meen suoraan hyllylle, sillohan mä tiedän, missä se on, mutta muuten etsin sit täältä koneelta jotain tiettyjä kirjoja ja niinku täs nyt on tää hyllykartta ni siithän on iso apu sitten löytää oikee hylly.

H: Näinpä! No sitten, elikkä tämmönen: Suuri digikuvauskirja, etsipä täältä!

T: Hylly 75.72

H: Siinä rauhassa saat etsiskellä ja käydä sitten hakemassa vaikka mulle sen.

T: Joo... Eli se on jossain täälläpäin ilmeisestikin... (Katselee karttaa ja etsiskelee)  
Tuolta sen pitäis löytyä, 75,72...  
Mikäs tän kirjan nimi nyt oli...  
Digital Photographing. Jes, mä käyn kattomassa!

Tulee kirjan kanssa: "Oliko oikee?"

H: Hyvä! Just oikee! Sitten mä kysyn vielä, että miten käytit karttaa hyödyksesi etsiessäsi kirjaa?

T: Käytin sitä hyödykseni eli mun ei tarvinnu kävellä täällä edestakas, koska mä en tiedä hyllyjen paikkoja. Tää autto hirveesti tässä, ja löysin suoraan, kun tiedän pohjakartasta, et se on tuolla päässä kirjastoo niin se oli helppo löytää.

H: Kyllä, elikä hahmotit hyvin?

T: Joo, kyl täst on apuu. Ehkä tohon vois viel merkata vaikka ton tiskin ja sisäänkäynnin niin se sitten hahmottas et missä...

H: Niinpä! Hyviä ehdotuksia! Tuleeko muuta mieleen enää?

T: Ei muuta kun et tää oli ihan tarpeellinen juttu.

H: Kiitos paljon!

Haastattelu 17.3.2014 Henkilö C (Nainen, 26 v.)

H: What do you do when you are searching a book?

T: OK, actually I go into Laurea webpage and then go to library and type the name of the book I want, then I look from a list then I will look for like the name, the whole name of the book, then I look for is it here in Leppävaara or another library in other campus. And if in Leppävaara I will write down the name of the book.

H: OK, thank you very much! Then you can find this book, is it too difficult because it's Finnish?

T: It's OK! I check... Is it OK I do in my way?

H: Yes, on your way!

T: May I have a pen?

H: Yes, here!

(Kirjoittaa kirjailijan ja kirjan nimen ylös paperille)

T: Somehow I look for many books so I usually write down.

H: Yes, it's good option, good way.

T: And then. Is it 40.7?

Yes, somewhere here...

40.7. And it is like... here, we are here now...

Löysi hyllyn, meni etsimään.

T: Is it this one?

H: Oh yes you found it! Great, thank you very much! OK, so, now I ask you one question: How did you use this map to help you to find the book?

T: It is very easy to have picture here because just click any automatically to show the number of the shelf and then I identify we are here, then just look that OK my shelf is here so and even, um, because I'm quite careful so I look around what is the next shelf in a case that I cannot find the exactly case, the next is 35, the next one is 16/60 but then I look straight that OK it's 37 and the next would be 40.

H: Thank you very much and have a nice spring!

T: You too! Good luck for your project!

Haastattelu 17.3.2014 Henkilö D (Nainen, YAMK-opiskelija)

H: Mitä teet, kun tulet etsimään kirjaa tänne kirjastoon?

T: No ensimmäisenä mä meen tietysti koneelle hakemaan sitä kirjaa, et mä löydän sen, mistä hyllystä se on, ja sit tietysti kirjaan ylös niin kuin nyttenki, ja sitten kävelen sinne hyllylle.

H: Niinpä! Haluaisitko nyt etsiä tämmösen kirjan käyttäen tätä karttaa hyödyksesi. Eli tämmösen Elämänviisauden kirjan. Saat katsoa rauhassa, et mistä saattaa löytyä.

Aloittaa kirjan etsinnän kartalta.

T: Oisko se tossa? 10.8 on numero... Näissä ei sanota mitään. Eli sit se suurenee tännepäin. Niin, silloin sen täytyy niinku täs kohilla olla suurin piirtein.

H: Mä voin sen vinkin antaa, et ei oo ihan siinä hyllyssä, mutta siinä lähistöllä ehkä.

T: Kumpi tää kirja vai tää?

H: Elikä toi Leppävaaran.

T: Elikä no niin, silloin sen täytyy olla täällä, ei kun tuossa!

H: Sitten voitte kattoo sen, missä se sijaitsee, jos osaatte hakea vaikka mulle sen kirjan.

T: Elikä tuolta hyllystä?

H: Joo, kyllä!

T: Saaks mä kirjoittaa ylös?

H: Joo, tässä on kynä.

Kirjoittaa kirjan nimen ylös ja lähtee etsimään kirjaa.

H: No niin! Hyvä juttu, löysitte! Kysyn vielä semmosen, että miten käytit karttaa hyödyksesi etsiessäsi kirjaa?

T: No siinä mielessä tietysti täähän on helppo, kun se näyttää niinku tonnepäin pitää lähteä, mut jos mä aattelin et tulis ekaa kertaa niin ehkä hahmottaminen ois vähän vaikeeta.

H: Kyllä, niinpä! Mut tuleeko muuta mieleen kartasta, palautetta tai?

T: Must toi on aika hyvä, niinku kätevä, jos aatellaan et mähän nään täst heti et no niin et onkse nyt tässä vai onkse tos edellisessä (hyllyssä). Mun ei tarvii kävellä tonne. Heh heh heh!

H: Totta! Ja sitten kokeilepa siitä i:sta niin tulee noita kuviakin täältä, että mitä tapahtuu missäkin paikassa.

T: On, tää on tosi hyvä, tää on kätsä!

H: Mutta kiitos paljon teille tästä, oli hyviä vastauksia!

T: Heh heh heh, kiitos!