



Konseptisuunnitelma ja käytettävyystestaus sähköisen kortin suunnittelusovelluksesta Pelastakaa Lapset ry:lle

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Muotoilu- ja taideinstituutti
Muotoilun ja median koulutusohjelma YAMK
Opinnäytetyö ylempi AMK
Syksy 2015
Atte Lakinnoro



TIIVISTELMÄ

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Muotoilu- ja taideinstituutti
Muotoilun ja median koulutusohjelma YAMK

Atte Lakinnoro
Konseptisuunnitelma ja
käytettävyytestaus sähköisen kortin
suunnitteluovelluksesta
Pelastakaa Lapset ry:lle

Opinnäytetyö ylempi AMK / 82 sivua
Syksy 2015

Tässä opinnäytetyössä pyrittiin luomaan konsepti sähköisten korttien suunnitteluovellukselle.

Sovelluksen tarkoitus oli edistää Pelastakaa Lapset ry:n jäsenhankintaa. Järjestön jäsenistö on ikääntyvää ja uusia nuorempia jäseniä halutaan mukaan toimintaan.

Kortin tekeminen sovelluksella on tarkoitus olla käyttäjälle helppoa ja mukavaa. Kortit tehdään valitsemalla valmiiksi suunniteltuja muotoja ja sommittelemalla niistä kortin kuva-aihe. Valmis kortti jaetaan sosiaalisessa mediassa. Kortin viestinä on, että lähettäjä kuuluu Pelastakaa Lapset ry:hyn ja siinä kehoitetaan vastaanottajaakin liittymään järjestöön.

Konseptin teossa hyödynnettiin käyttöliittymäsuunnittelun vakiintuneita ohjenuoria. Käyttäjätietoa saatiin järjestön jäsenhankinnan koordinaattoria haastatteleamalla. Haastattelutilanteessa luotiin fiktiivisiä käyttäjäpersoonia ja sovelluksen käyttötarinoita.

Myös yhteistyökumppanin strategiset tavoitteet – eritoten nuorempien jäsenien määrän kasvattaminen – ohjasivat sovelluksen suunnittelua. Näistä aineksista lähdettiin rakentamaan sovelluksen konseptia ja prototyyppiä.

Prototyypin valmistuttua sen testasi kuusi käyttäjää käytettävyydestä. Testin jälkeen käyttäjiä vielä haastateltiin heidän havainnoistaan sekä sovelluksen toiminnoista.

Testissä ilmenneisiin ongelmiin ja epäkohtiin pyrittiin löytämään ratkaisuehdotukset, jotka parantavaisivat sovelluksen käytettävyyttä.

Lopputuloksena syntyi käyttäjillä testattu konsepti sähköisten korttien suunnitteluovelluksesta. Konseptisuunnitelman pohjalta on tarkoitus tehdä toimiva sovellus vuonna 2016.

Avainsanoja: konseptisuunnittelu, käytettävyydesti, käyttäjäpersoonat, käyttöliittymäsuunnittelu

ABSTRACT

LAHTI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Institute of Design and Fine Arts
Master's Degree Programme in Design and Media

Atte Lakinnoro
Concept Design and Usability Testing for an
E-card Application for Save the Children Finland
(Pelastakaa Lapset ry)

Master's Thesis / 82 pages
Autumn 2015

The primary purpose of my thesis was to produce a concept design for an e-card application. The secondary aim was to provide Save the Children Finland a nice tool for recruiting more members.

The thesis consists of a brief theory section and an empirical section that deals with gathering information about users and prototyping and testing the usability of the concept.

The theoretical section deals with the methods of the well-known user interface design guidelines and their impact on the prototype.

The empirical part focuses on prototyping the early version of the design. First, an interview of a coordinator of Save the Children Finland was conducted to survey the background, the primary target group, the expectations, etc. Also user personas were created in that occasion. The prototype was created based on the gathered user in-

formation and prudently selected design guidelines. Then a test plan of usability was created and the usability of the prototype was tested with real users and with a retrospective think aloud technique.

Several problems in the usability were found in the test. All the data gathered from the test were analyzed and proposed solutions for observed problems were proposed. A tested concept design of the usability was created as a result of this master's thesis.

The e-card application for Save the Children Finland is going to be programmed in 2016.

Keywords: Concept design,
Usability test, Personas,
User interface design

SISÄLLYS

1	JOHDANTO		
2	OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA	3	
2.1	Opinnäytetyölle keskeisiä käsitteitä	3	
2.2	Visuaalinen viitekehys ja kirjallisuuskatsaus	4	
2.3	Opinnäyteprosessin kuvaus ja aiherajaus	6	
2.4	Pelastakaa Lapset ry.	6	
3	KEHITTÄMISMENETELMÄT	10	
3.1	Kehittämistehtävän luonne	10	
3.2	Käyttäjätieto	10	
3.3	Vaativuusmäärittelyt	12	
3.4	Käyttöliittymäsuunnitteluun liittyvä tieto	15	
3.5	Benchmarkkaus	18	
3.6	Käytettävyysestaus	20	
4	HAASTATTELU 11.9.2015	22	
4.1	Poimintoja haastattelusta	22	
4.2	Sovelluksen käyttäjäpersoonat	22	
4.3	Käyttötarinat	24	
5	PROTOTYYPIN VALMISTAMINEN	26	
5.1	Rakenne	26	
5.1.1	Rakenneluonnos 1	26	
5.1.2	Rakenneluonnos 2	27	
5.1.3	Rakenneluonnos 3	28	
5.2	Prototyypin	29	
5.2.1	JavaScript Raphaël	29	
5.2.2	Prototyypin rakennettiin tietokoneelle	29	
5.3	Tervetuloa!-sivu	30	
5.3.1	Sivun tarkoitus	30	
5.3.2	Affordanssi ja näkyvyys	31	
5.3.3	Typografia	31	
5.3.4	Yksinkertaisuus	32	
5.4	Väripaletin valinta -sivu	32	
5.4.1	Sivun tehtävä	32	
5.4.2	Navigation	32	
5.4.3	Väripaletit	32	
5.4.4	Sivun rakenne	33	
5.5	Kortin teko -sivu	35	
5.5.1	Sivun tehtävä	35	
5.5.2	Ennakointi	35	
5.5.3	Rakenteen periaate	35	
5.5.4	Hahmopsykologian lait	36	
5.5.5	Löydettävyys	36	
5.5.6	Toiminnot kortin teko -sivulla	37	
5.5.6	Fittsin laki	38	
5.6	Tallennus/jakaminen -sivu	39	
5.6.1	Sivun tarkoitus	39	
5.6.2	Jaettavan kuvan tiedostomuoto	39	
5.7	Elementit	40	
5.7.1	Elementit, versio 1	40	
5.7.2	Elementit, versio 2	41	
5.7.3	Elementtien tuonti prototyypin	41	
5.8	Ohjesivu	43	
5.8.1	Sivun tarkoitus	43	
5.8.2	Aikaisempi versio sivusta	43	
6	KÄYTETTÄVYYSTESTI JA HAASTATTELU 13.10.2015	44	
6.1	Testijärjestelyt	44	
6.2	Esittäytymisteksti	44	
6.3	Tehtävänanto	46	
6.4	Tutkimuskysymykset	46	
6.5	Testihenkilöt	49	
6.6	Testin jälkeiset haastattelut	49	
7	TULOSTEN ANALYSOINTI	50	
7.1	Testaaja T1	50	
7.2	Testaaja T2	52	
7.3	Testaaja T3	54	
7.4	Testaaja T4	56	
7.5	Testaaja T5	58	
7.6	Testaaja T6	60	
7.7	Vastauksia käytettävyydestin tutkimuskysymyksiin	62	
7.8	Haastattelujen satoa	64	
7.9	Yhteenveto havainnoista	70	
8	HAVAITTUJEN ONGELMIEN RATKAISUEHDOTUKSET	72	
8.1	Tervetuloa!-sivu	73	
8.2	Väripaletin valinta -sivu	73	
8.3	Kortin teko -sivu	75	
8.4	Tallennus/jakaminen -sivu	76	
8.5	Ohjesivu	76	
9	YHTEENVETO	78	
9.1	Hyötyä tekijälle	78	
9.2	Hyötyä työhön	78	
9.3	Hyötyä käyttäjälle	78	
9.4	Hyötyä järjestölle	79	
9.5	Konseptin jatkokehitys	79	
	LÄHTEET		

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tekijä oli työelämässään silloin tällöin tehnyt vektorigrafiikkaan perustuvia selkeitä kuvituksia. Jossain vaiheesta tästä syntyi ajatus siitä, että olisiko mahdollista toteuttaa ohjelma, jolla kaikki pystyvät helposti tekemään kuvia valmiista muodoista. Tämä ajatus oli äärimmilleen tiivistettynä: "tee-se-itse-sähköinen-postikortti-ohjelma". Sovelluksella rakennettaisiin kortti valmiiden muotojen ja värien avulla. Rajalliset mahdollisuudet pitävät ohjelman helppokäyttöisenä, mutta toisaalta ne vaativat kekseliäisyyttä käyttäjältään. Lopputulos olisi aina hieno. Valmiin kuvan voisi lähettää ystävilleen tai jakaa sen sosiaalisessa mediassa.

Tällainen sähköisen kortin suunnittelusovellus kuuluu toimintafilosofialtaan samaan sarjaan kuin esimerkiksi ikisuositut Lego-palikat. Rakentajalla on tietyt palikat käytössään – mitä kivaa niistä oikein saisi tehtyä? Myös suosituissa aikuisten värityskirjoissa voidaan nähdä yhtymäkohtia sovellukseen – molemmissa muotoilija tai suunnittelija on valmistanut perustan, jolla käyttäjän on helppo toteuttaa itseään.

Tee-se-itse (*DIY, do-it-yourself*) -ajattelun lisäksi opinnäytetyön tekijällä oli ajatus sovelluksen käytöstä jonkin hyvän asian puolesta. Tällainen asia voisi olla esimerkiksi jonkin järjestön jäsenien osallistaminen sisällöntuotantoon.

Ajatus opinnäytetyön kehityskohteesta olisi siis saanut jo muotoaan ennen yhteistyökumppanin löytymistä. Seuraavaksi tarvittiin siis yhteis-

työkumppani, jonka lähtökohdista sovelluksen konseptia voitaisiin kehittää eteenpäin. Opinnäytetyön tekijä otti yhteyttä Pelastakaa Lapset -järjestöön esitellen lyhyesti sovelluksen toiminta-ajatuksen. Sovelluksessa nähtiin potentiaalia toimia jäsenhankinnan tukena. Järjestö kaipaa lisää nuoria jäseniä. Sovelluksella tehdyt ja sosiaalisessa mediassa jaetut kortit voisivat olla yksi tapa tavoittaa uusia jäseniä.

Tältä pohjalta alettiin kehittää sovelluksen konseptia sekä yhteistyökumppanin että käyttäjien lähtökohdista. Opinnäytteen tavoitteena oli luoda sovelluksesta konseptisuunnitelma sekä prototyyppi, jota käyttäjät kokeilisivat käytettävyydestissään. Opinnäytetyön tuloksena ei syntynyt valmista sovellusta, sillä ohjelmointityö oli rajattu tästä projektista pois. Yhteistyökumppani on luvannut hoitaa ohjelmointipuolen.

Opinnäytetyön rakenne on seuraavanlainen:

Luvussa 2 käydään läpi opinnäytetyön käsitteitä, rajausta ja viitekehystä. Siinä kerrotaan myös lyhyesti yhteistyökumppani Pelastakaa Lapset ry:n toimintakentästä sekä järjestön lähitulevaisuuden strategisista tavoitteista.

Luvussa 3 esitellään kehittämismenetelmiä. Käytettyjä menetelmiä ovat muun muassa benchmarkkaus ja käytettävyydestaus. Luvussa tutustutaan myös käyttöliittymäsuunnittelussa tarvittavan tiedon hankkimisen tapoihin.

Luku neljä käsittelee Pelastakaa Lapset ry:n jäsenyysasioiden koordinaattorin haastattelussa esiin nousseita asioita. Haastattelussa saatiin luo-

tua käyttäjäpersoonia ja käyttötarinoita sovellukselle.

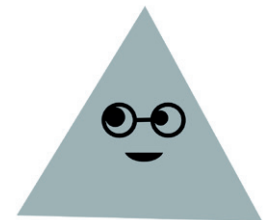
Viidennessä luvussa selvitetään prototyypin valmistamista. Suunnitteluratkaisuihin vaikuttaneet asiat nostetaan esiin. Varsinkin käytettävyyteen liittyvät suunnittelun ohjenuorat käydään läpi sangen yksityiskohtaisesti.

Käytettävyydestin järjestelyt sekä tutkimuskysymykset käsitellään luvussa kuusi. Ennen testiä oli määriteltävä tarkasti, mihin asioihin testillä pyritään saamaan vastauksia. Myös itse testituloksen järjestämisessä oli tietenkin oma suunnittelunsa ja työnsä.

Seitsemäs luku on testissä saadun tiedon analysointia ja järjestelyä. Testissä tehdyt havainnot, testaajien ääneen ajatellut kommentit ja haastattelussa esiin tuodut ajatukset koottiin useiksi taulukoiksi, joilla jäseneltiin saatua tietoa.

Havaittuihin käytettävyysoongelmiin esitetään korjausehdotuksia luvussa kahdeksan.

Opinnäytetyön viimeisessä, yhdeksännessä luvussa pohditaan, mitä hyötyä opinnäytetyöstä oli.





Eisa Lakimova

2.1 OPINNÄYTETYÖLLE KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ

Käytettävyys

Tässä opinnäytetyössä tukeudutaan Jakob Nielsenin (2012a) määritelmään käytettävydestä, jonka mukaan käytettävyys on käyttöliittymän laadullinen ominaisuus, jonka määrittävät viisi kriteeriä: opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheiden määrä ja tyytyväisyys (kuvio 1).

Käytettävyystestaus

Tässä yhteydessä käytettävyystestaus käsitetään tapahtumaksi, jossa käytetään kohderyhmään kuuluvia testajia tuotteen käytettävyyden arvioimisen apuna. Käytettävyystesti on tutkimustyökalu. (Rubin & Chisnell 2008, 21.)

Konseptisuunnitelma

Konseptisuunnitelmassa esiteltäviä asioita voivat olla muun muassa tavoitteet, kohderyhmät, arvolupaus, ulkoasu ja tunnelma, rakenne, visuaalinen suunnittelu sekä toiminnallisuudet (Toikka 2008). Tässä opinnäytetyössä kirjatut selvitykset sekä niiden perusteella tehty prototyyppi ovat suunniteltavan sovelluksen konseptisuunnitelma.

Sähköinen kortti

Sähköisellä kortilla (e-kortilla) tarkoitetaan tässä työssä postikortin tyyppistä kuvaa tietokoneella tai mobiililaitteella, jonka voi lähettää sähköpostil-

la tai jakaa muille esimerkiksi sosiaalisen median kanavissa .

Käyttöliittymä

Käyttöliittymä on esimerkiksi järjestelmän osa, jonka avulla käyttäjä voi kommunikoida järjestelmän kanssa, tai esimerkiksi käyttää laitetta (kuvio 2).

Käyttöliittymäsuunnittelun ohjenuorat

Käyttöliittymästandardit, suunnittelun periaatteet, suunnittelun ohjenuorat ja suunnitteluohjeet ovat käyttöliittymäsuunnittelun tueksi syntyneitä, eri konkretian tasolla toimivia ohjeistuksia (ks. kaavio 10 sivulla 11, Stone ym. 2005, 66–71, Hix & Hartson 1993, 18–27).

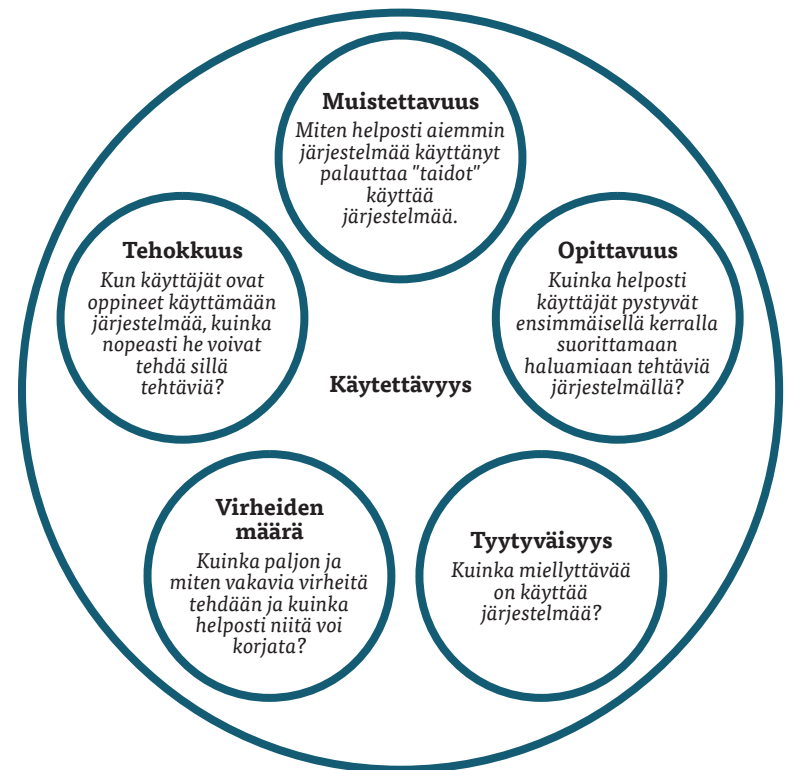
Prototyyppi

Prototyyppi on malli valmiista järjestelmästä tai sovelluksesta. Prototyypin avulla käyttäjällä on mahdollisuus kokea suunnittelun tulos, toisin kuin esimerkiksi tekstimuotoisessa kuvauksessa tuotteesta.

Prototyyppien vahvuus on siinä, että niitä voi (tai pitäisi voida) ketterästi muttaa palautteen perusteella paremmiksi. Visuaalisena tuotoksena prototyyppi myös vähentää asioiden väärin tulkintojen mahdollisuutta. Prototyypin avulla saadaan järjestelmän tai sovelluksen mahdolliset ongelmat ja virheet näkyviin ennen varsinaista tuotantoa. (Warfel 2009, 4, 8.)

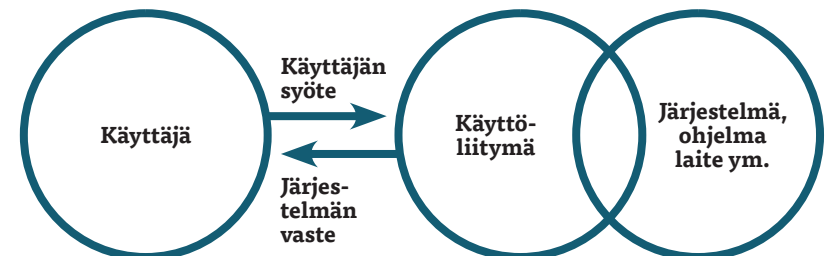
KUVIO 1

Käytettävyys Nielsenin (2012a) mukaan.



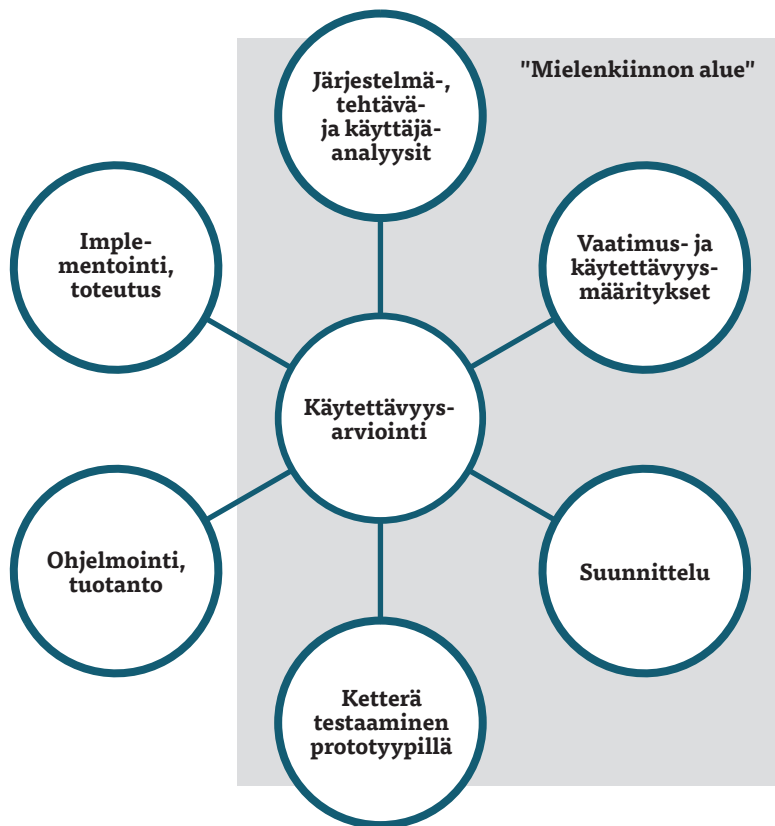
KUVIO 2

Käyttöliittymä (Stone, Jarret, Woodroffe & Minocha 2005, 5)



KUVIO3

Käyttöliittymän kehittämisen tähtielinkaarikaavio (star life cycle) (Hix & Hartson 1993,101).



2.2 VISUAALINEN VIITEKEHYS JA KIRJALLISUUSKATSAUS

Pohjaa opinnäytetyölle on rakennettu tutustumalla käyttöliittymäsuunnittelua käsittelevään kirjallisuuteen sekä useisiin käyttöliittymäsuunnittelun ohjenuoriin.

Kuviossa 4 esitellään kehittämistehtävän lähteaineiston ja tiedonhankinnan menetelmät suhteessa Hixin ja Hartsonin käyttöliittymän kehittämisen tähtielinkaarikaavioon (**kuvio 3**).

Kuviossa pyritään tuomaan esille kehittämissuunnittelun iteratiivista luonnetta ja jatkuvaa arviointia. Kaavion mukaan käyttöliittymäsuunnittelun voi aloittaa periaatteessa "tähdellä" mistä tahansa sakarasta. Kun jotain osa-alueita on käsitelty, tähden sakarasta siirrytään kertyneiden tietojen kanssa tähden keskellä olevan käytettävyysarviointin kautta johonkin toiseen sakaraan. Esimerkiksi käyttöliittymäsuunnittelun voisi aloittaa pikaisella prototyypin testaamisella ja siitä saatuja tietoja voisi käyttää apuna vaatimusmäärittelyjen teossa. (Hix & Hartson 1993, 101.)

Eli käyttöliittymän kehittämissuunnittelua ei aina tarvitse aloittaa käyttäjäanalyysistä tai vaatimusmäärittelyistä.

Kuten Hix ja Hartson tähtikaaviossaan, myös tässä opinnäytetyössä sovelluksen varsinainen ohjelmointi sekä käytännön toteutus on rajattu kehittämistehtävän ulkopuolelle.

Ohjelmointityön rajaaminen pois opinnäytetyöstä on perusteltu sillä, että se on tässä tapauksessa enemmän operatiivisen, toteuttavan tason

toimintaa. Ohjelmoinnin pois jättämisellä ole tarkoitus väheksyä sen tärkeyttä – ilman sitä ei olisi myöskään sovelluksia.

Projektin yhteistyökumppanin, Pelastakaa Lapset ry:n kanssa on sovittu, että he saavat suunnitelman sovelluksesta. He hankkivat itse sovellukselle ohjelmoijan, joka sitten toteuttaa sovelluksen toimintakuntoon.

Opinnäytetyön tuloksena ei siis valmistu valmiita tuotteita, vaan konseptisuunnitelma ja sen pohjalta prototyyppi käytettävyystestaamista varten.

Ohjelmointiasioihin piti opinnäytetyötä varten kuitenkin tutustua kevyesti, jotta suunnittelua varten olisi tietoa, mikä on ylipäättään mahdollista ja miten. Esimerkiksi, mitkä ovat yleisimmät näyttöjen koot, millä tekniikalla prototyyppiin saa vektoriskaalaustoiminnon ja muita toimintoja.

Tällaista tietoa on hankittu nettisivujen tekoon opastavilta sivuilta sekä ammattikirjallisuudesta.

Käyttöliittymäsuunnittelun perusteisiin on tutustuttu muutaman kirjan perusteella, muun muassa Hix & Hartsonin ja Stonen ym. kirjat. Lisäksi on tutustuttu suomalaisiin väitöskirjoihin.

Käyttöliittymän suunnittelun pohjana on käyty läpi useita eri käytettävyyteen liittyviä ohjekokoelmia, joissa tuodaan esille psykologiaan ja käytäntöön perustuvia ohjeita siitä, kuinka käyttöliittymästä tehdään toimiva.

Prototyypin käytettävyystestaamiseen ja tulosten arviointiin oivallisia neuvoja tarjosivat muun muassa Rubin & Chisnellin ja Snyderin kirjat.

KUVIO4
Opinnäytetyön viitekehys ja kirjallisuuskatsaus.



- Empiiristä tiedonhankintaa
- Ammatillista tietoa
- Tieteellistä tietoa

KUVIO 6 Sovelluksen toimintaperiaate.

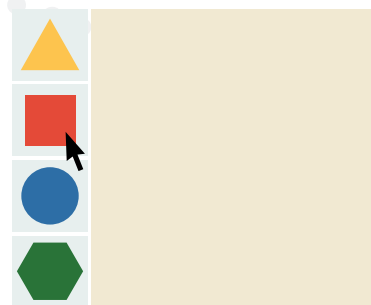
1 Käyttäjä saa ystävältään sähköisen kortin, joka näyttää aika kivalta.



Palvelun www-osoite näkyy myös kortissa.

2

Käyttäjä menee korttipalvelun nettisivuille, koska hänkin haluaa tehdä kortteja.



Nettisivuilla käyttäjä valitsee haluamansa teeman, ja hänellä on käytössään teeman mukainen rajallinen, yksinkertainen valikoima perusmuotoja ja -värejä.

2.3 OPINNÄYTEPROSESSIN KUVAUS JA AIHERAJAUS

Opinnäytetyön tekijä – jonka työhistoria on lähinnä graafista suunnittelua – halusi oppia kehittämistehtävää tekemällä paljon uutta asioita ja taitoja pärjätäkseen nopeasti muuttuvalla media-alalla. Sovelluskehitystyön tekeminen opinnäytetyönä tarjosi kaikkine tarvemäärittelyineen, protoiluineen ja käytettävyydestänsä sopivaa tuntematonta aluetta tutustuttavaksi.

Opinnäytetyön tekeminen tekijän tämänhetkiseen työpaikkaan olisi saattanut olla projektin pitkäjänteisyyden takia hankalaa. Kehittämistyön pitäisi kuitenkin jollain tasolla olla työelämälähtöinen. Näin ollen hyvänä ratkaisuna nähtiin, että kehittämistyö tehtäisiin jollekin kansalaisjärjestölle, jolloin opinnäytetyön tekijän työnantajan kanssa ei todennäköisesti tule mitään intressi- tai kilpailuristiriitoja.

Muutenkin oli hyvä asia, että yhteistyökumppani olisi jokin tärkeän asian puolesta toimiva hyväntekeväisyysjärjestö, jolloin kehitystyöstä saataisi olla hyötyä myös järjestön avun kohteille.

Opinnäytetyön tekijä lähestyi Pelastakaa Lapset ry:n kanslaistoiminnan päällikkö **Riitta Kauppista** sähköpostilla 12.4.2015 tiedustellen mahdollisuutta tehdä opinnäytettä yhteistyössä

heidän kanssaan. Sähköpostin liitteenä oli ajatuksia ja visualisointeja sovelluksesta, jolla käyttäjä pystyisi tekemään kortteja ja jakamaan niitä muille sosiaalisessa mediassa. Sähköpostin liitteenä oli myös **kuvi**on 6 kaltainen "palvelupolku" tuotes- ta ja sen toimintaperiaatteesta.

Sovellusta kohtaan oli Pelastakaa Lapset ry:n puolelta mielenkiintoa. Opinnäytetyön edistämiseen palattiin Pelastakaa Lapset ry:n kanssa kesän jälkeen elokuussa, jolloin sovittiin haastattelusta Pelastakaa Lapset ry:n jäsenhankinnan koordinaattori **Leena-Kaisa Pansun** kanssa. Haastattelussa käytiin läpi tarkemmin sovelluksen tarkoitusta ja kohderyhmää. Aamupäivän aikana saatiin myös luotua fiktiivisiä käyttäjäpersoonia sovellukselle sekä iso joukko yksityiskohtaisempia päätöksiä ja rajoituksia koskien sovellusta (**sivu 22**).

Alkuperäinen suunnitelma oli tehdä konseptisuunnitelma sovelluksesta sekä paperinen prototyyppi, jota käyttäjät testaisivat käytettävyyden kannalta. Sovelluksesta oli valmiina myös karkea JavaScript-pohjainen versio – enemmänkin prototyyppi – millä pystyi kokeilemaan kortintekoa tietokoneen avulla.

Pelastakaa Lapset ry:n kanssa oli heti projektin alussa sovittu, että heidän tulisi huolehtia sovelluksen lopullisesta ohjelmoinnista. Se on rajattu

tämän opinnäytetyön ulkopuolelle (**kuvi**o 7).

Sovelluksen prototyypin käytettävyydestänsä ja siihen liittyvä käyttäjien haastattelu suoritettiin 13.11.2015 Pelastakaa Lapset ry:n Tiukula-talossa Helsingissä. Koska sovellus oli yksinkertaistunut kaikkien rajausten jälkeen, prototyyppi olikin rakennettu kokonaan tietokoneelle eli paperiprototyyppoinnista oli luovuttu.

Testauksen jälkeen opinnäytetyön tekijä analysoi testistä saadut tulokset ja kirjoitti niiden pohjalta muutos- ja parannusehdotukset.

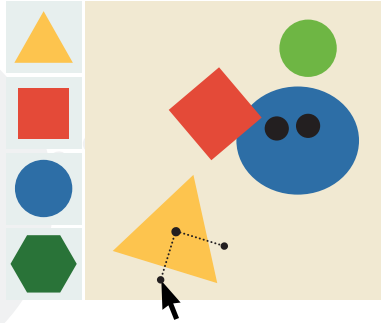
2.4 PELASTAKAA LAPSET RY

Pelastakaa Lapset ry on perustettu 1922. Kansalaisjärjestö ei ole sitoutunut poliittisesti eikä uskonnollisesti mihinkään. Toiminnan tarkoituksena on edistää lapsien oikeuksia sekä parantaa lasten elämää pysyvästi kaikkialla maailmassa. Järjestö on osa Save the Children -liikettä, jolla on toimintaa noin 120 maassa. (Pelastakaa Lapset ry 2015a.)

Kuvioon 8 sivulla 8 on kerätty poimintoja Pelastakaa Lasten muuttuvasta toimintaympäristöstä (Pelastakaa Lapset ry 2015b). Huomionarvoisia asioita ovat muun muassa oman varainhankinnan lisääminen lastensuojelutoiminnan rahoittamisessa, uusien jäsenien hankkiminen sekä jäsenistön ikääntyminen. Pelastakaa Lapset ry:n verkkovies-

4

Käyttäjä raahaa, kääntelee ja skaalailee vektorimoduleita oman näkemyksensä mukaan sekä määrittelee niiden värit.



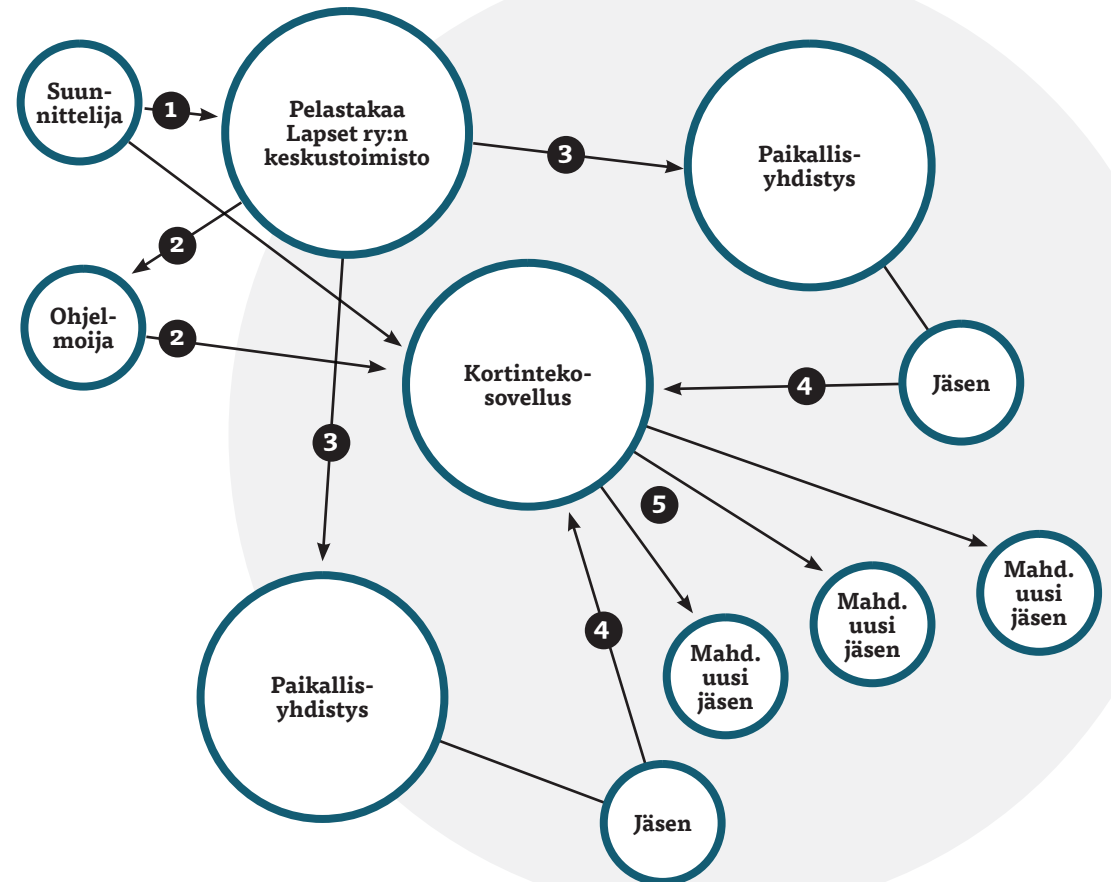
5

Kun käyttäjä kokee, että kortti on valmis, hän painaa "valmis"-nappia ja ohjelma tekee kortista kuvan.



KUVIO 7
Luonnos eri toimijoista projektissa. Numeroidut nuolet kuvaavat toimijoiden välisiä yhteyksiä.

1. Opinnäytetyön tekijä otti yhteyttä Pelastakaa Lapset ry:n keskuustoimistoon tiedustellen, että olisiko kiinnostusta yhteistyöhön kortin suunnittelusovelluksen kehittämisessä. Tarkoituksena tuottaa konsepti, sekä prototyyppi jolla sovelluksen käytettävyyttä testataan. Opinnäytteen puitteissa voidaan tehdä konseptisuunnitelma ja prototyyppi, mutta ohjelmointiin eivät opinnäytetyön tekijän resurssit riitä
2. Pelastakaa Lapset ry:n hankkimaa ohjelmoijaa tarvitaan siirtämään konsepti hyvin toimivana käytäntöön.
3. Paikallisyhdistykset edustavat Pelastakaa Lapset ry -järjestöä omalla paikakunnillaan. Pelastakaa Lapset ry:n jäsenet ovat itseasiassa paikallisyhdistyksen jäseniä. Keskuustoimisto voisi informoida paikallisyhdistyksiä sovelluksesta.
4. Vuonna 2016 tulee kampanja, jossa paikallisyhdistykset kisaavat keskenään jäsenhankinnasta, jolloin myös kortintekosovelluksella voisi levittää "Liity järjestöön"-sanomaa. Jäsenet voisivat tehdä kortteja sovelluksella ja jakaa niitä tutuilleen some-verkoissa ja näin liittymiskampanja saisi näkyvyyttä.
5. Kortit ja kampanja voisivat myös tuoda uusia jäseniä, jotka kiinnostuisivat asiasta nähdessään tutujensa olevan järjestön jäseniä.
6. Parhaassa tapauksessa myös uudet jäsenet ilmoittaisivat sovelluksessa juuri liittyneensä jäseneksi, jolloin sanoma etenesi edelleen uusille mahdollisille jäsenillä.



KUVIO 8

Pelastakaa Lapset ry:n toimintaympäristö, toimintastrategia 2015–2018.

Kuvioon on lihavoitu kohdat, joihin sovelluksella voisi olla vaikutusta.



tinnän rooli tulee tulevaisuudessa kasvamaan.

Esimerkiksi ulkoasiainministeriön kehitysteistyörahoitusten leikkaamisella on vaikutuksensa myös Pelastakaa Lapset ry:n toimintaan. Pelastakaa Lapset ry:n osalta leikkaus on noin 46 % sovitusta määrästä vuodelle 2016 (Pelastakaa Lapset ry 2015c).

Järjestön viestintäkanavia ovat muun muassa viisi kertaa vuodessa ilmestyvä Pelastakaa Lapset -lehti sekä nettisivuilta tilattavissa oleva sähköinen uutiskirje.

Järjestöllä on aika aktiivinen Facebook-tili, jossa tehdään keskimäärin yksi tai useampia päivityksiä vuorokaudessa. Päivitysten sisältöä ovat muun muassa vinkkaukset alkavista kampanjoista, tulevista tapahtumista sekä meneillään olevista kilpailuista. Facebookissa nostetaan esille myös Pelastakaa Lapset ry:n toiminta-alaan liittyviä uutisia ja raportteja. Järjestöllä on myös Instagram-tili, jonne on ladattu kuvia eri tapahtumista sekä kaikenlaisia kampanjakuvia.

Kuvioon 9 sivulla 9 on luonnosteltu opinnäytetyössä huomioitavien toimijoiden välisiä "rajapintoja". Jotta korttisovelluksesta olisi oikeasti hyötyä, täytyy sen tukea järjestön strategisia tavoitteita. Tämä toteutuu konkreettisimmin työkaluna uusien jäsenten hankinnassa sekä jossain määrin myös tapana vahvistaa viestinnän monikanavaisuutta sekä paikallisyhdistysten viestintää.

KUVIO 9

Järjestön, jäsenien, opinnäytetyön tekijän ja sovelluksen välisiä rajapintoja. Kuviossa oikealla on tiivistettynä järjestön strategisia tavoitteita. Kohdat, joissa sovellus voisi auttaa tavoitteiden saavuttamisessa on lihavoitu.



Valikoituja nostoja järjestön strategisista tavoitteista, toimintastrategia 2015-2018.

Tavoite 1:

Haavoittuvimmassa asemassa olevien lasten eloonjääminen on turvattu ja hyvinvointi on lisääntynyt.

Tavoite 2:

Lapsen etu huomioidaan kattavammin yhteiskunnallisissa ja lapsikohtaisissa päätöksenteoissa ja rakenteissa.

Tavoite 3:

Lasten, aikuisten ja yhteisöjen toimijuus lasten oikeuksien puolesta on vahvistunut.

Sitoutetaan jäsenet toimimaan pitkäjänteisesti lastensuojelun puolesta ja pyritään saamaan jatkuvasti uusia vapaaehtoisia.

Tavoite 4:

Vahvempi, joustavampi ja yhtenäisempi Pelastakaa Lapset. Vapaaehtoisten roolia vahvistetaan ja selkiytetään.

Viestinnän ja vaikuttamistoiminnan onnistuminen edellyttää asiantuntemusta, monikanavaisuutta ja aktiivisuutta.

Kuntapäätäjiin vaikuttamista tehdään **vahvistamalla organisaation ja paikallisyhdistysten viestintä- ja vaikuttamisosaamista sekä luomalla yhteisiä tavoitteita ja työkaluja.**

Vahvalla vaikuttamistoiminnalla luodaan vahvempaa pohjaa varain- ja jäsenhankinnalle. (Pelastakaa Lapset ry 2015c.)

3 KEHITTÄMISMENETELMÄT

3.1 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN LUONNE

Tämä kehittämistehtävä on luonteeltaan konstrukttiivinen tutkimus. Konstrukttiivisessa tutkimuksessa pyritään luomaan jotain uutta – esimerkiksi tuote, suunnitelma tai vaikkapa jonkin toiminnan uudenlainen rakenne (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 65). Kehittämistehtävän tarkoituksena on luoda siis suunnitelma sovelluksesta, jolla käyttäjä voi tehdä helposti kuvia valmiiksi tehtyjen kuvaelementtien avulla. Sovelluksella tehdyt kuvat toimisivat sähköisinä postikortteina, joita käyttäjä voi jakaa esimerkiksi sosiaalisessa mediassa.

Yhteistyökumppanilla (edellämainittu Pelastakaa Lapset ry) on omat toiveet ja tavoitteet sovelluksen käytölle. Haastattelu Pelastakaa Lapset ry:n koordinaattorin kanssa antaa myös tietoa mahdollisista käyttäjistä – näin kehittämistehtävä on luonteeltaan yhteistyökumppanilähtöistä suunnittelua. Suunnittelussa siis otetaan huomioon järjestön ja käyttäjien tarpeita. Käyttäjät tulevat suunnittelun alkuvaiheessa huomioiksi käyttäjäpersoonien, oikeita henkilöitä edustavien – mutta fiktiivisten – hahmojen kautta.

Konstrukttiivinen tutkimusote vaatii ensinnäkin taustakseen jo olemassa olevaa tietoa sekä toiseen tutkimuskohteeseen kerättävää käytännön tietoa (Ojasalo, Moilanen ja Ritalahti 2015, 65).

Käyttöliittymän suunnittelussa voidaan nähdä aivan samanlainen jako teorian ja käytännön tiedon suhteen. Stone ym. (2005, 89) jakavat onnistuneeseen käyttöliittymäsuunnitteluun tarvittavan tiedon kahteen osaan – tietoon käyttäjistä (ja heidän tarpeistaan) eli empiiriseen tietoon sekä tietoon käyttöliittymäsuunnittelusta. Jälkimmäinen perustuu muun muassa kognitiiviseen psykologiaan (teoreettisempaa tietoa) ja vuosikymmenien kokemuksiin perustuviin erilaisiin suunnittelun ohjenuoriin. Myös tekniset vaatimukset täytyy selvittää. Tässä opinnäytetyössä teknisten vaatimusten määrittely jätetään siihen, että sovelluksen tulisi toimia sekä tietokoneella että mobiililaitteissa. Sovellukseen ei ole tulossa ohjelmoinnillisesti mitään kauhean mullistavaa tai hankalaa, joten opinnäytetyössä keskitytään enemmän käyttäjälähtöisiin ja käytettävyyteen liittyviin vaatimuksiin.

Opinnäytetyön lopputuloksena valmistuu käyttäjien testaama konsepti sovelluksesta ja sen käyttöliittymästä.

3.2 KÄYTTÄJÄTIETO

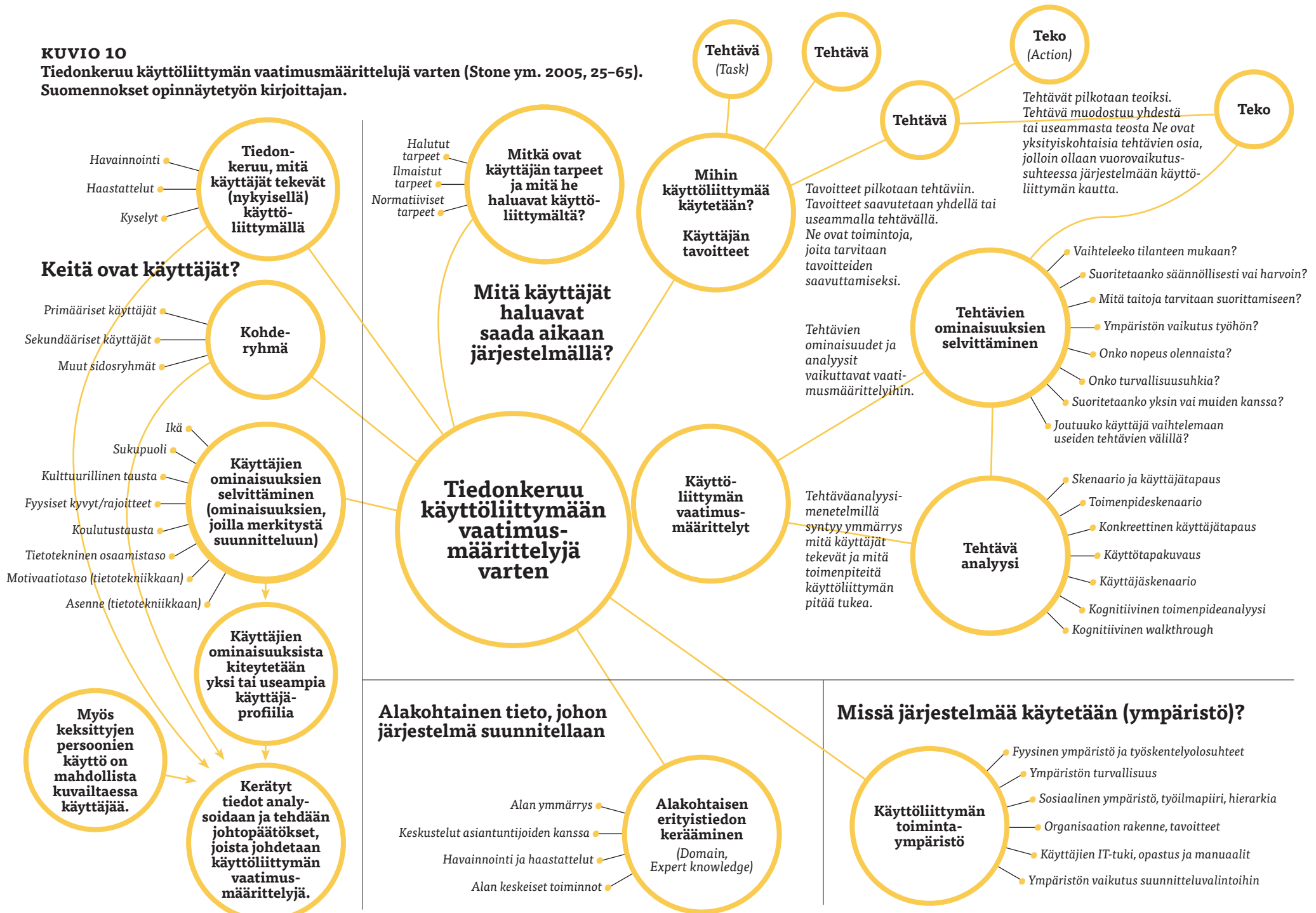
Kuvioon 10 sivulla 11 on tiivistetty Stonen ym. (2005) luettelemat asiat, mitä tarvitsee kerätä onnistunutta käyttöliittymäsuunnittelua varten.

Ensinnäkin tarvitaan tietoa käyttöliittymän oletetuista käyttäjistä ja heidän tarpeistaan käyttöliittymää kohtaan. Kerätty tieto ohjaa suunnittelua oikeaan suuntaan.

Stone ym. (2005, 29–36) mukaan käyttäjien



KUVIO 10
Tiedonkeruu käyttöliittymän vaatimusmäärittelyä varten (Stone ym. 2005, 25-65).
Suomennokset opinnäytetyön kirjoittajan.



KUVIO 11

Tiedonkeruuta, analyyseja ja toimenpiteitä, joita tulee tehdä ohjelman suunnittelun varhaisessa vaiheessa.

Suomennotokset opinnäytetyön kirjoittajan

(Hix ja Hartson 1993, 117–132, 372).

Tarve-analyysi

(Needs analysis)

Tarveanalyysi määrittelee järjestelmän tarkoituksen, tavoitteet ja toiminnot (mihin järjestelmä kykenee). Tarveanalyysin tuloksena saadaan tieto, mitä käyttäjän on mahdollista tehdä järjestelmällä.

Käyttäjä-analyysi

(User analysis)

Käyttäjäanalyysi yhdistää erityistiedon työtehtävistä, käyttäjän tehtävistä sekä organisaation työvirroista. Sen avulla voidaan määrittellä eri käyttäjäluokkia eri ominaisuuksineen (esimerkiksi tietotekniset taidot, koulutustaso, ikä). Käyttäjäanalyysin tuloksena syntyy käyttäjäluokkien määrittely, käyttäjäprofiilit.

Tehtävä-analyysi

(Task analysis)

Tehtäväanalyysissa selvitetään käyttäjän tehtävät ja alatehtävät hänen käyttäessään järjestelmää. Tehtäväanalyysissa selviävät myös pitkät tehtäväketjut ja syyt, miksi näin on tehtävä.

Funktio-analyysi

(Functional analysis)

Funktioanalyysissa selvitetään, mitä toimintoja järjestelmän (pois lukien käyttöliittymä) täytyy tehdä, jotta käyttäjä pystyy suorittamaan tarveanalyysissa esiintulleet tehtävät.

Tehtävien jakaminen

(Task/function allocation)

Tehtävien jakamisessa päätetään, mitkä tehtävät tekee käyttäjä ja mitkä tehtävät ovat järjestelmän vastuulla.

Vaatimus-analyysi

(Requirements analysis)

Vaatimusanalyysi pohjautuu yllämainittuihin analyyseihin ja määrittelee muodolliset vaatimukset suunnittelulle.

järjestelmää koskevien vaatimusten kerääminen (*requirements gathering*) voidaan suorittaa havainnoimalla tai haastattelemalla käyttäjiä tai hankkimalla määrällistä tietoa kyselyiden avulla. Myös Hix ja Hartson (1993, 23) korostavat, että käyttäjien haastattelut ja heille järjestetyt kyselyt ovat tarpeellisia määrittellessä käyttäjien ominaisuuksia ja heidän tarpeita järjestelmän suhteen.

Käyttöliittymän kohderyhmässä voi olla useita eri ryhmiä. Käyttöliittymäsuunnittelussa huomio kannattaa kiinnittää ensisijaisesti primäärisiin käyttäjiin (*primary users*) eli henkilöihin, jotka varsinaisesti käyttävät ohjelmaa. Näiden käyttäjien ominaisuudet täytyy selvittää. Käyttöliittymäsuunnittelussa huomioon otettavia ominaisuuksia ovat esimerkiksi ikä, koulutustausta, tietotekniset taidot (**kuviot 10 sivulla 11**).

Tässä kehittämistehtävässä käyttäjätieto pyritään saamaan näkyville luomalla suunnittelun avuksi käyttäjäpersoonat. Käyttäjäpersoonien avulla pystytään suorittamaan käyttäjäkunnan segmentointia ominaisuuksien perusteella (Hyysalo 2009, 88). Prototyypin testauksen yhteydessä haastatellaan toki myös oikeita käyttäjiä, jolloin persoonien ominaisuuksia voidaan verrata oikeiden käyttäjien ominaisuuksiin.

3.3 VAATIMUSMÄÄRITTELYT

Ensisijaiset käyttäjät voidaan mahdollisesti jakaa pienempiin ryhmiin ominaisuuksiensa perusteella, jolloin suunnittelussa voidaan ottaa paremmin huomioon käyttäjien ominaisuuksia. Tiedot käyt-

täjäryhmistä, tarpeista, toimialan erityispiirteistä ja toimintaympäristöstä analysoidaan, tehdään johtopäätökset ja käännetään ne käyttöliittymän vaatimusmäärittelyiksi (Stone ym. 2005, 40–44).

Hix ja Hartson (1993, 124, 128–129) puolestaan käyttävät termiä tarveanalyysi (*needs analysis*), joka määrittää järjestelmän tarpeen ja selvittää mitä käyttäjien tarpeita se tyydyttää.

Hix ja Hartsonin mainitsema tarveanalyysi voidaan suorittaa luonnosmaisena, abstraktimpina toimintana, jolloin saadaan jo jonkinlainen perusta suunnittelulle (Hix ja Hartson 1993, 125).

Kuvioon 11 on koottu Hix ja Hartsonin luoma polku vaatimusten keräämiseen.

Tässä kehittämistehtävässä sekä käyttäjätieto, että järjestelmän tarvittavuutta ja tavoitteita valaiseva tieto hankitaan haastattelemalla Pelastakaa Lapset ry -järjestön jäsenhankinnan koordinaattori **Leena-Kaisa Pantsua**. Haastattelusta on tarkoituksena saada kokoon tiedot **kuviot 11** esitettyihin kahta ylintä analyysejä varten. Haastattelussa saatu tieto sovelluksen mahdollisista käyttäjistä sekä haastattelussa luodut käyttäjäpersoonat riittävät tässä tapauksessa hyvin antamaan lähtökohdita kortintekosovelluksen suunnitteluun.

Käyttäjäpersoonat ja skenaarioiden luominen voivat luoda perustan suunnittelulle, mutta olettukset voivat jäädä vinoutuneiksi, ja niiden luottavuutta on vaikea todentaa ilman toisia menetelmiä (Hyysalo 2009, 92). Koska sovelluksen prototyypin käytettävyyttä testataan myöhemmässä vaiheessa myös oikeilla käyttäjillä ja käytettävyydesti osal-

listuneita käyttäjiä myös haastatellaan sovelluksen toimivuudesta ja ratkaisujen mielekkyydestä, viimeistään tuolloin pitäisi paljastua, jos suunnittelu on jossain vaiheessa lähtenyt väärille raiteille.

Kun käyttäjän tavoite – saavutettava lopputulos (*goal*) – on selvillä, täytyy miettiä, mitä tehtäviä (*tasks*) edellytetään tavoitteeseen pääsyyn. Tehtävät pilkotaan vielä pienempiin osiin, tekoihin (*actions*). Teot ovat tehtävien osia, jolloin käyttäjä on vuorovaikutussuhteessa järjestelmään (**kuvio 10**, kohta "mitä käyttäjät haluavat saada järjestelmällä aikaan") (Stone ym. 2005, 57–58).

On hyvä huomioida, että sovelluksella on käyttäjiä kahdessa tasossa. Jäsenet käyttävät sovellusta kortintekoon, mutta myös toisaalta järjestö käyttää sovellusta jäsenhankinnan ja näkyvyyden saamisen työkaluna.

Tehtäväanalyysissä kannattaa keskittyä tärkeimpiin tehtäviin. On monia tapoja analysoida tehtäviä. **Kuviossa 12** on lueteltuna monia erilaisia tehtäväanalyysitekniikoita. Hix ja Hartson (1993, 119) erottavat tehtäväanalyysistä vielä funktioanalyysin, jossa selvitetään järjestelmältä vaadittavat tehtävät, jotta käyttäjän tavoitteet ovat mahdollista toteuttaa.

Kun kaikki tehtävät ovat selvillä, suoritetaan tehtävien jakaminen järjestelmän ja käyttäjän välillä.

Tehtävien jakamisessa (*task allocation*) nimen mukaisesti jaetaan tehtävät käyttäjän ja järjestelmän kesken. Jaon voi suorittaa esimerkiksi käyttämällä käyttötapakuvauksia (*essential use cases*).

KUVIO 12 Erilaisia tehtäväanalyysitapoja (Stone ym. 2005, 66–71).

Tehtäväskenaario (Task scenario)

Tehtäväskenaario on kerronnallinen kuvaus tehtävästä. Ne ovat yleensä personoituja ja kuvaavat jonkun tietyn tapahtuman yksityiskohtaisesti.

Konkreettinen tehtäväkuvaus (Concrete use case)

Konkreettinen tehtäväkuvaus on myös yksityiskohtainen kuvaus tehtävästä. Siinä ei enää personoida käyttäjää, ja kuvaus voidaan kirjoittaa muutenkin hieman yleisemmällä tasolla.

Käyttötapakuvaus (Essential use case)

Käyttötapakuvausessa tehtävä kuvataan abstraktilla tasolla. Se on yksinkertainen kuvaus tehtävästä ilman viittauksia käytettävään teknologiaan. Käyttötapakuvaus kertoo, mitä käyttäjä haluaisi tehdä järjestelmällä, ja mitkä ovat järjestelmän velvollisuudet.

Käyttöskenaario (Use scenario)

Käyttöskenaario on yksityiskohtainen kerronnallinen kuvaus tehtävästä. Ne visioivat, millainen tuleva järjestelmä on käyttäjälle.

Kognitiivinen tehtäväanalyysi (Cognitive task analysis)

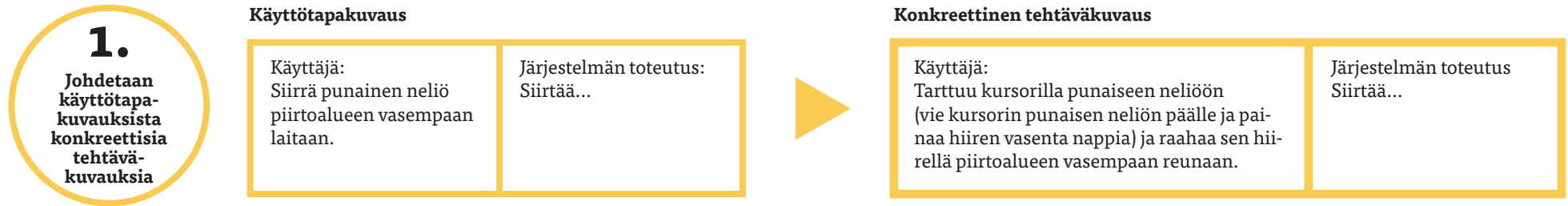
Kognitiivinen tehtäväanalyysi kertoo, kuinka ihmiset suorittavat tehtävät. Keskittyy myös kysymykseen minkälaista tietoa käyttäjä tarvitsee suorittaakseen tehtävän.

Kognitiivinen läpikäynti (Cognitive walkthrough)

Kognitiivisessa läpikäynnissä arvioidaan, kuinka monta "askelta" tarvitaan tehtävän suorittamiseen. Läpikäynnissä pyritään myös löytämään epäohjonmukaisuuksia.

KUVIO 13

Sisältökaavion muodostaminen tehtäväkuvauksista (Stone ym. 2005, 143–162).



Kun käyttäjän ja järjestelmän tehtävät ovat tiedossa ja jaettu, voidaan alkaa suunnittelemaan järjestelmän konseptia (*conceptual design*). Konsepti voidaan piirtää näkyviin sisältökaavion avulla (*content diagram*). (Stone ym. 2005, 143–144.)

Kun on selvillä, mitä kaikkea sovellukselta vaaditaan, sen toiminnoista tehdään käyttötapa-kuvaus- ja tehtäväskenaariokaavioita, joista näkee selvästi, mitä käyttäjä tekee ja mitä järjestelmä tekee.

Kuvioon 13 sivulla 14 on piirretty periaate sisältökaavion muodostuksesta tehtäväkuvauksia hyväksi käyttäen Stone ym. (2005) mukaan.

Tässä projektissa sovelluksen tehtävät ja laajuus supistuivat radikaalisti tehtyjen rajausten takia. Sovelluksen eri sivuilla tapahtuvat toiminnot on lueteltu rakenneluonnoksessa (**kuvio 20 sivulla 28**), mutta siinä ei ole tarkemmin määritelty kaikkia tehtävöobjekteja.

3.4 KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELUUN LIITTYVÄ TIETO

Kun on tiedossa, mitä ohjelmalla tehdään ja mitä kaikkea toimintoja käyttäjän tavoitteisiin pääsemiseksi tarvitaan, voidaan konseptin pohjalta alkaa tekemään konkreettisempaa suunnitelmaa sovelluksesta.

Käyttöliittymäsuunnittelun tueksi on syntynyt useita konkretian eri tasolla olevia ohjeistuksia ja periaatteita (**kuvio 14**). Hix ja Hartson (1993, 27) kirjoittavat, että yksittäisille käyttöliittymäpro-

KUVIO 14
Käyttöliittymäsuunnittelun ohjeet ja periaatteet
(Stone ym. 2005, 166–170, Hix & Hartson 1993, 18–27).

Abstaktisuus, yleispätevyys



Konkretia, yksityiskohtaiset ohjeet

KUVIO 14
Toiminnan seitsemän vaiheen malli
 (Norman 2012, 50,72).



jekteille on tärkeää luoda oma yksilöity tyyliopas suunnittelua ohjaamaan.

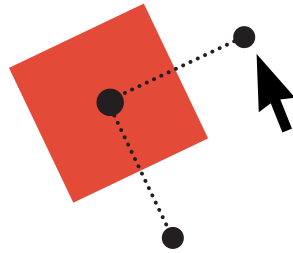
Sovelluksen suunnittelua varten on kahlattu läpi suuri määrä periaatteita ja ohjenuoria eri lähteistä. Opinnäytetyön tekijä on valinnut laajasta materiaalista tässä sovelluksessa ja käyttöliittymäsuunnittelussa tarpeelliseksi näkemänsä ohjeet.

Ohjenuoria ja periaatteita on poimittu seuraavista lähteistä: Jakob Nielsenin (1995) kymmenen käytettävyyden ohjenuoraa, Don Normanin (2013, 72) seitsemän keskeistä suunnittelun periaatetta. Lisäksi lähteenä on käytetty Stonen ym. (2005) kirjassa mainitut 12 suunnittelun periaatetta jotka ovat koottu eri lähteistä, muun muassa Normanilta.

Bruce Tognazzinin (2015) verkkosivuilla on osio "käyttöliittymäsuunnittelun ensimmäiset periaatteet", josta tuodaan muutamia ohjeita suunnittelun tueksi. Osa Tognazzinin periaatteista on itseasiassa jo aika yksityiskohtaisia sääntöjä, niitä on tällä hetkellä sivustolla 19 pääkohtaa ja 77 alakohtaa.

Muutamia käyttökelpoiselta vaikuttavista ohjeista löytyi kokoelmasta U.S. Department of Health and Human Service's (HHS) Research-Based Web Design and Usability Guidelines (2015).

Sovelluksen kehittämisessä joutuu tekemään paljon kompromissejä. Myös eri ohjenuorien välillä on tehtävä tapauskohtaisesti kompromissiratkaisuja – niitä on käytettävä harkiten (Johnson 2010, xii). Näistä lähtökohdista sovellukselle on valittu harkitusti siihen sopivat periaatteet ja



ohjeet. Varsinaista yksilöityä tyyliopasta ei ole rakennettu, mutta valittuja ja käytettyjä ohjenuoria esitellään myöhemmässä vaiheessa prototyypin esittelyn yhteydessä. Myös suunnitteluratkaisujen perustelut (*Design rationale*) avataan auki (luku 5).

Suuri osa ohjenuorista perustuu ihmisen psykologiseen käyttäytymiseen. Esimerkiksi Johnson (2010, xii) kertoo ohjeiden perustuvan psykologiaan, esimerkiksi siten, kuinka havaitaan, opitaan, tehdään jne.

Käyttäjän täytyy tietysti tietää, mitä missäkin vaiheessa voi tai pitää tehdä, jotta järjestelmän käyttö olisi helppoa ja luontevaa.

Kuviossa 14 on piirrettyä Don Normanin "toiminnan seitsemän vaiheen malli", jossa ihminen muodostaa ensin toiminnan tavoitteen, suorittaa toimenpiteitä reaali maailmaan ja havainnoi, tulkitsee ja vertaa tapahtunutta asetettuihin tavoitteisiin. Tätä toiminnan kehää jatketaan jatkuvasti arvioiden ja verraten toiminnan seurauksia asetettuihin tavoitteisiin.

Toiminnan seitsemän vaiheen malli tuo esiin seitsemän suunnittelun periaatetta: näkyvyys, palaute, käsitelmä, affordanssit, merkitsijät, kytkennät sekä rajoitteet (Norman 2012,72). Tämä prosessi havainnollistaa, miten suunnittelun periaatteet nojaavat ihmisen psykologiseen toimintaan.

Taulukossa 1 on testattu yksinkertaisten toimenpiteiden pilkkomista "toiminnan seitsemän vaiheen mallin" mukaisesti.

TAULUKKO 1

Neliön siirtäminen ja kääntäminen sovelluksessa "toiminnan seitsemän vaiheen mallin" mukaan.

1. Muodosta tavoite	Neliön siirtäminen.	Neliön kääntäminen 45°.
2. Suunnittele	Valitse neliö muiden elementtien joukosta ja siirrä sitä.	Käännä neliötä 45°.
3. Määrittele	Tietokoneen hiirellä siirretään neliötä avoiteeksi asetettuun paikkaan.	Tartu hiiren avulla ohjauspisteisiin ja käännä neliötä.
4. Suorita toimenpiteet	Käsi raahaa hiiren avulla neliötä.	Tartutaan hiiren avulla ohjauspisteisiin ja käännä neliötä.
5. Havainnoi	Neliö raahautui "maailmassa" kursorin mukana.	Neliön kääntyi "maailmassa".
6. Tulkitse havainto	Neliö on kuva-alan oikeassa reunassa.	Neliö on kääntynyt aika paljon.
7. Vertaa tavoitteeseen	"Neliö on nyt siellä, missä sen halusinkin olevan."	"Neliö on kutakuinkin 45° kulmassa".

3.5 BENCHMARKKAUS

Benchmarkkaus auttaa vertailemaan omaa tuotetta muihin, kilpaileviin tai vastaavanlaisiin tuotteisiin. Tutkimalla muiden tuotteita voi löytää uusia hyviä ratkaisuja, menetelmiä ja toimintatapoja. (Curedale 2012, 115–116.)

Jakob Nielsen (2012a) nostaa benchmarkkauksen yhdeksi tärkeäksi menetelmäksi käytettävyyssuunnittelun alkuvaiheessa. Tutkimalla muiden tuotteita on mahdollista löytää hyviä uusia vaihtoehtoisia tapoja toteuttaa toimintoja (**kuvio 15**).

Taulukossa 2 sivulla 19 tarkastellaan suppeasti muutamaa keskenään erilaista sovellusratkaisua. Sovelluksilla tehdään kuvia tai avatareita, joita voi myös jakaa muille. Sovellukset eroavat toisistaan niiden käytön yksinkertaisuudessa. Taulukon yksinkertaisimmalla sovelluksella voidaan tehdä meemikuvia. Ne ovat kuvia, joihin on tavallisesti yhdistetty humoristinen teksti. Onnistu-

nut meemi voi levitä laajasti verkostoissa, ja muut saattavat edelleen jatkokehittää meemiä.

Sovellukseen voi ladata oman kuvan tai käyttää (tekijänoikeuden kannalta arveluttavasti) sovelluksen tarjoamia kuvia. Kuvavalinnan jälkeen kirjoitetaan kuvan päälle teksti, minkä jälkeen kuva jaetaan verkkoon.

Taulukon toinen sovellus on FaceQ, älypuhelimissa toimiva avatarin teko-ohjelma, jossa rakennetaan valmiista elementeistä kasvot. Elementtejä ei voi suurentaa, käännellä tai asetella vapaasti, vaan ne lukittuvat aina ennalta määrätyille paikoille. Esimerkiksi hiukset asettuvat aina samaan kohtaan pään päälle. Näin ollen kaikista sovelluksella tehdyistä kuvista tulee suhteellisen samannäköisiä, vaikka käytetyt kasvopiirre-elementit olisivatkin erilaisia.

Sovelluksen käytön helppous perustuu siihen, että kun on päätetty mitä elementtiä käytetään, se

asettuu heti omalle paikalleen kasvoissa.

Kolmantena sovelluksena taulukkoon on nostettu iPhonelle ja iPadille suunniteltu Assembly. Myös sen toiminta perustuu valmiisiin elementteihin. Edellisestä sovelluksesta poiketen elementtejä voi suurennella, käännellä ja muutoinkin muokata monipuolisesti. Ohjelmassa voi yhdistellä yksittäisistä elementeistä ryhmiä, jolloin on mahdollista tehdä monimutkaisempiakin kuvioita. Sovelluksen monipuolisuuden vuoksi se ei luonnollisestikaan ole niin yksinkertainen ja helppokäyttöinen.

Vertailemalla näitä kolmea sovellusta on pyritty näyttämään, että valintoja ja kompromissejä on tehtävä sovelluksen helppokäyttöisyyden suhteen. On tasapainoiltava persoonallisen näköisen lopputuloksen ja käytön helppouden välillä. Sovellus ei saisi tuntua liian vaikealta käyttää, mutta sillä pitäisi saada tehtyä persoonallisia kuvia.




KUVIO 15

Käytettävyyden tutkiminen nopeasti ja halvasti – seitsemän kohtaa (Nielsen 2012a).



TAULUKKO 2

Kolme erityyppistä sovellusta, joilla tehdään kuvia.

			
Nimi	Imgflip Meme Generator https://imgflip.com/memegenerator	FaceQ Versio 1.0 julkaistu 28.12.2013 Versio 3.7.1 julkaistu 17.10.2015	Assembly Versio 1.0 julkaistu 7.10.2015 Versio 1.1.1 julkaistu 24.11.2015
Brändin viesti	"Planeetan nopein Meemi-editori."	"Tee oma piirretty avatar."	"Suunnittele grafiikoita, ikoneita, logoja, maisemia ja hahmoja."
Arvolupaus	"Lisää helposti tekstiä kuviin."	"Vaikka et osaisi piirtää, voit silti tehdä helposti sarjakuvahahmoavatarin yhdistelemällä erilaisia kasvojen osia."	"Helpoin ja tehokkain suunniteluohjelma App Storessa." Ammattimaiset työkalut paketissa, jolla kuka tahansa osaa suunnitella.
Kohderyhmä	Käyttäjää, jotka haluavat tehdä helposti ja nopeasti meemejä.	Todennäköisesti käyttäjät ovat aika nuoria, ehkä ala-asteikäisiä.	Ehkä edellisiä hieman vaativampi kohderyhmä. Ohjelmalla saa aika monipuolista jälkeä aikaiseksi.
Liiketoimintamalli	WWW-sivu, mainoksiakaan ei näy.	Ilmainen ohjelma, mainoksiakaan ei näy.	Tällä hetkellä (5.12.2015) ilmainen, voi ostaa lisää muotoja erilaisina paketteina edulliseen hintaan.
Teknologia	HTML5.	Mobiililaitteeseen ladattava ohjelma (IOS, Android, Windowsphone).	Mobiililaitteeseen ladattava ohjelma (IOS).
Toiminnot	Kuva-aihe pitää tehdä jollain toisella ohjelmalla ja ladata se sitten Meme Generatoriin. Yleensä käytetään kuitenkin jotain valmista tunnettua kuvaa, johon liitetään oma teksti. Kuvan päälle voi myös piirtää.Imgflip on myös yhteisö, johon voi rekisteröityä ja jakaa siellä kuviaan.	Ohjelma rajoittuu vain hahmon tekemiseen, ei ole mahdollista tehdä elementeistä mitään muuta. Voi valita erilaisen hiustyylin, silmät, suun jne. Valittu kasvojen osa loksauttaa aina sille varatulle paikalle. Esimerkiksi silmät menevät aina samaan kohtaan, vaikka ne olisivatkin erilaiset. FaceQ-kuva on mahdollista jakaa moneen eri sosiaalisen median ohjelmaan ja paikkaan.	Ohjelmassa yli 180 valmista muotoa, joita yhdistellään. Elementtejä voi käänellä, suurentaa, kääntää peilikuvaksi. Myös elementtiryhmillä voi tehdä saman. Elementtejä voi myös määritellä menemään toisen eteen. Ilmaisessa versiossa valmiita elementtejä on geometrisistä muodoista yksittäisiin hahmoin (esimerkiksi hirvi). Väripaletteja on useita valmiina. Värejä saa määrittää myös itse. Kuvia voi lähettää viesteinä tai sähköpostilla, sekä tietenkin talletta laitteelle tai pilveen. Ohjelmassa on opastettuja "kursseja", jossa käyttäjä voi harjoitella eri toimintoja seuraamalla ohjeita ja tekemällä sitten itse.

KUVIO 16

Millä menetelmillä saa vastauksia kuviossa esitettyihin kysymyksiin (Rubin & Chisnell 2008, 15).



3.6 KÄYTETTÄVYYSTESTAUS

Kun sovelluksen konsepti alkaa olla selvillä, voidaan aloittaa sen suunnittelemisen hieman konkreettisemmin. Vielä ei kannata tehdä valmista sovellusta, vaan tehdään siitä ensin ketterä prototyyppi ja testataan sitä käyttäjillä.

Kuvioon 16 on lihavoitu aiottu menetelmäpolku. Ensimmäiseksi käytetään osallistavaa suunnittelua siinä mielessä, että järjestön kanssa on mietitty, mitä sovellukselta halutaan. Käyttäjät otetaan huomioon luotujen käyttäjäpersoonien kautta. Tuotteen toimintaa testataan prototyypillä. Ennen sitä suoritetaan järjestelmän kognitiivista läpikäyntiä – epäjohdonmukaisuuksien karsimiseksi ennen prototyyppien käytettävyydestausta.

Prototyypillä päästään testaamaan ohjelman varsinaista valmista ohjelmaa. Näin ollen mahdolliset ongelmakohdat paljastuvat ennen ohjelmointityötä. Prototyyppejä on eritasoisia, tietokoneella valmistettuja niin sanottuja "high-fidelity"-prototyyppejä, jotka ovat jo varsin valmiin ohjelman näköisiä. Ja sitten on "Low-fidelity"-prototyyppejä, jotka ovat yleensä paperille piirrettyjä, luonnosmaisempia esityksiä käyttäjäliittymästä. Molempia pidetään yhtä hyvinä löytämään käytettävyysongelmia. (U.S. Department of Health & Human Services 2015.)

Alkuperäinen suunnitelma oli testata sovellusta paperiprototyypeillä. Sen lisäksi, että menetelmä on halpa ja sen käyttö on mahdollista suunnittelun varhaisessa vaiheessa, paperiprototyon

hyviksi puoliksi voidaan lukea myös niiden nopea luominen, joka mahdollistaa iteratiivisen kehittämisprosessin. Luonnosmaiset käyttöliittymäkuvat myös madaltavat käyttäjien kynnystä antaa palautetta prototyypistä. (Snyder 2003, 12,67.)

Mutta kun sovelluksen tavoitteet, tehtävät ja sitä myötä rakenne selkiytyi, siitä tuli niin kompakti ja suppea, että tuntui järkevimmältä tehdä html-pohjainen prototyyppi tietokoneelle. Samalla prototyyppiin sai luotua jo jonkinlaisen ulkoasunkin. Joka tapauksessa paperiprototyypillä olisi ollut hankalaa testata varsinaista vektorielementtien muokkaamista ja raahaamista.

Käytettävyydestissä testaa jille annetaan tehtävä. Tässä tapauksessa tehtävänä on tehdä sähköinen kortti. Täytyy valita teema, tehdä kuva ja tallentaa tai jakaa se. Tehtävässä joutuu käyttämään kaikkia sovelluksen toimintoja.

Hyvä testitehtävä perustuu käyttäjän tavoitteisiin ja järjestelmän tärkeisiin kohtiin. Hyvällä tehtävällä on rajallinen määrä ratkaisuvaihtoehtoja sekä selkeä loppu. Tehtävän täytyy tietenkin myös edellyttää käyttäjältä vuorovaikutusta järjestelmän kanssa. (Snyder 2003, 121–123.)

Mutta miten tietoa sitten kerätään käyttäjän toiminnasta? Testi videoidaan ja testattava saa kertoa testin jälkeen, mikä toimi ja mikä ei.

Samanaikainen äänenajattelumenetelmä (*concurrent Think-aloud*) on yleisin äänenajattelun muoto. Siinä testaaja kertoo tekemisistään ja tuntemuksistaan samaan aikaan kun tekee annettua tehtävää. (Martin & Hanington 2012, 347.)

KUVIO 17

Käytettävyystestauksen perusosat ja testaussuunnitelman tekeminen, mukaeltu (Rubin & Chisnell 2008, 25, 67).

Määritä tutkimuskysymykset / testauksen päämäärät.

Määritä testin tarkoitus ja päämäärät

Määritä tutkimuskysymykset

Käytä testaaajina oikeita käyttäjiä.

Tee selvitys testiin osallistujista

Käyttäjien havainnointi prototyypin käyttötilanteessa, osallistujien haastattelut.

Valitse testausmenetelmät

Tee tehtävälista

Suunnittele prototyypit ja testi-ympäristö

Aineiston kerääminen ja analysointi.

Suunnittele mitä tietoa kerätään ja miten sitä arvioidaan

Parannusehdotuksia tuotteen käytettävyyteen.

Tee tuloksista selonteko

Tee parannukset tuotteeseen / prototyyppiin

- Jakob Nielsen listaa nettisivuillaan (2012b) ääneenajattelumenetelmän haittapuolia:
- Ääneenajattelu on epäluonnollinen tilanne, useimmat ihmiset eivät puhu itsekseen
 - Kommentit eivät välttämättä tule spontaanisti, vaan testaajat vielä suodattavat ajatuksensa ja miettivät ennen kuin avaavat suunsa
 - Selventävät kysymykset fasilitaattorilta saattavat vääristää testaajan käyttäytymistä

Niinpä tässä prototyypin testauksessa onkin ajateltu käyttää menetelmää nimeltään "takautuva ääneenajattelu". Takautuvassa ääneenajattelussa (*retrospective Think-aloud*) testaaaja suorittaa ensin tehtävän ja voi sen jälkeen kertoa ajatuksiaan. Testaajalle voidaan näyttää myös videotallenne tilanteesta ja hän kommentoi samalla tapahtumia. (Martin & Hanington 2012, 347–348.)

Videon katsomisen jälkeen testattavat vielä haastatellaan, ja testaaaja saa antaa myös vapaata palautetta prototyypistä.

Kuviossa 17 on lueteltuna käytettävyystestauksen perusosat Rubinin & Chisnellin mukaan (2008, 25, 67). Testausmenetelmät ja -tehtävät ovat siis selvät, testaaajat tulevat Pelastakaa Lapset ry:n kautta. Järjestöstä luvattiin hankkia kohderyhmän mukaisia käyttäjiä testiin.

Kuinka monta testattavaa tarvitaan luotettavan tiedon saamiseksi? Jakob Nielsenin (2012c) mielestä viisi testaaajaa riittää käytettävyystudkimuksessa hyvin, sillä he löytävät käytettävyyssongelmia lähes yhtä paljon kuin isompi määrä osallistujia.

4 HAASTATTELU 11.9.2015

Syyskuussa 2015 haastateltiin Pelastakaa Lapset ry:n koordinaattoria Leena-Kaisa Pantsua sovelluksen käyttäjätiedon kartoittamiseksi. Haastattelun tavoitteena oli selvittää sovelluksen tarkka käyttötarkoitus ja luoda yksi tai useampia käyttäjapersoonia. Lisäksi luoduille käyttäjäpersoonille oli tarkoitus keksiä sovelluksen käyttötarinat.

Haastattelussa ilmeni, että ensi vuonna strategian tavoitteena on kasvattaa järjestön jäsenmäärää. Sovellus voisi olla tukemassa jäsenhankintakampanjaa. Myös nuorempia jäseniä haluttaisiin mukaan toimintaan. (Pantsu, 2015.)

4.1 POIMINTOJA HAASTATELUSTA

Alla on lueteltu haastattelusta esiin nouseita korttisovelluksen suunnitteluun vaikuttavia asioita:

- Strategiakauden 2015-2018 yhtenä päätavoitteena on kasvattaa jäsenmäärää.
- Pelastakaa Lapset ry:n jäsenet ovat itse asiassa paikallisyhdistysten jäseniä.
- 2016 toteutetaan jäsenhankintakampanja, jossa paikallisyhdistykset kilpailevat keskenään siitä, kuka hankkii eniten jäseniä. Kortintekosovellus voisi tukea kampanjaa. Olemassa olevat jäsenet voisivat jakaa kavereilleen sovelluksella tehtyjä sähköisiä kortteja. Uudet jäsenet voisivat ilmoittaa järjestöön liittymisestään korteilla. Kampanjaan ei ole varattu merkittäviä rahasummia.
- Järjestön jäsenistö on ikääntyvää. Kaksi suurinta ikäryhmää ovat 70–75-vuotiaat ja 65–70-vuotiaat.

- Yli yhdeksänkymmentä prosenttia jäsenistä on naisia. (Myös korttisovelluksen käyttäjistä suurin osa olisi siten naisia.)
- Nuoret ovat vähiten edustettuina jäsenistössä. Tämä ikäryhmä tulisi jollain tavoin saada mukaan toimintaan tulevaisuudessa. Ensi vuoden kampanjan avulla olisi tarkoitus saada nuoria mukaan. Korttisovellus voisi osaltaan auttaa tässä tehtävässä.
- Parikymppiset ja sitä vanhemmat ovat sovelluksen pääkohderyhmä. Toisaalta myös vanhemmat jäsenet saattavat innostua sovelluksesta.
- Haastattelussa tehtiin kolme erilaista persoonaa ja mietittiin heille motiivit ohjelman käyttämiseksi. Haastattelun jälkeen persoonille täydennettiin sovelluksen käyttötarinat, skenaariot.
- Päätettiin, että yritetään tehdä sovelluksen käyttö mahdollisimman vaivattomaksi. Ei vaadita käyttäjiltä kirjautumista, sillä se voi olla monelle liian suuri kynns käyttä sovellusta. Tämä päätös sulkee pois käyttötilin ja kuva-aihioiden tallentamisen tilille. Se ei mielestämme ollut suuri puute, koska sovelluksella on mahdollista tehdä uusia kuvia suhteellisen nopeasti.
- Päätettiin myös, että moderointia ei tarvita. Sovellus suunnitellaan niin, että kortissa on aina valmiina teksti, esimerkiksi ”*Liityn juuri Pelastakaa Lapset ry:hyn. Liity sinäkin!*”. Teksti lieventää ikävämpiäkin kuva-aiheita.
- Ohjelmalla ei ole mahdollista kirjoittaa omia tekstejä. Käytettävissä olevat elementit pyritään suunnittelemaan siten, etteivät ne suoraan pro-

vosoi mihinkään törkeisiin kuviin. Tosin useita elementtejä yhdistelemällä saa halutessaan tehtyä vaikka minkälaisia kuvia, esimerkiksi sukupuolielimiä tai kakkapökäleitä, mitä voi olla vaikea estää.

- Käyttäjä saa siis itse tehdä korttiin kuvan. Kortissa on aina myös Pelastakaa Lapset ry:n logo alakulmassa selventämässä, että kyseessä on niminomaan heidän korttinsa.
- Sovelluksesta on mahdollista tallentaa/jakaa kortti sekä lähettää kortti halutessaan Pelastakaa Lapset ry:lle.
- Järjestön uudet mobiilioptimoituidet nettisivut julkaistaan vuoden 2016 alussa.

4.2 SOVELLUKSEN KÄYTTÄJÄPERSONAT

Loimme haastattelun yhteydessä kolme fiktiivistä persoonaa, jotka olivat eri ikäisiä ja joista jokaisella oli myös erilaiset elämäntilanteet (**taulukot 3–5 sivuilla 23–25**).

Pääkohderyhmä tällä korttisovelluksella ovat nuoret aikuiset, noin 20–30 vuotiaat naiset ja vähän vanhemmatkin. Persoonana Jenni Mäkinen edustaa heitä.

Persoonana Anna Virtanen on esimerkki tulevasta käyttäjästä, joka ei ole vielä Pelastakaa Lapset ry:n jäsen, mutta aikoo liittyä jäseneksi.

Marjatta edustaa toista, jäsenistön vanhempaa laitaa. Hän osaa käyttää tietokonetta, mutta käyttö on vähäistä. Olisi toivottavaa, että sovellus olisi niin helppo, että myös Marjatta pystyisi tekemään

TAULUKKO 3

Persoonana Jenni Mäkinen haastattelun perusteella. Sovellukselta vaadittavia toiminnallisuuksia lihavoitu.

Ikä: 29 vuotta

Ammatti: Työssä ryhmäkodissa ohjaajana

Koulutus: Opiskellut sosionomiksi

Perhesuhteet: Poikaystävä ja koira Musti (Labradorinnoutaja). Ei ole vielä omia lapsia. Sen takia on aikaa olla mukana yhdistystoiminnassa. Jossain vaiheessa toivoisi saavansa lapsia.

Asuinpaikkakunta: Mikkeli

Harrastukset: Opintojen aikana Jenni kiinnostui vapaaehtoistyöstä. Tehnyt sitä yhdistyksille niin, että on saanut opintojaan hyväksiluetuksi. Sitä kautta hän on tullut mukaan Pelastakaa Lapset ry:n toimintaan.

Jenni on tervehenkinen, harrastaa paljon liikuntaa, käy muun muassa kuntosalilla ja ohjatussa ryhmäliikunnassa ja ulkoilee paljon Mustin kanssa.

Muuta: Jennille on tärkeää lasten auttaminen ja hyvinvointi. Hän hakeutui vapaaehtoistyöhön Pelastakaa Lapsiin, koska järjestö tekee myös kansainvälistä työtä, se voi kerätä rahaa myös kansainvälisiin ohjelmiin.

ATK-taidot: Tietotekninen osaaminen on Jennillä hyvä. Hän on koko opiskeluaikansa käyttänyt tietokonetta. Jenni jakaa mielel-

lään sosiaalisessa mediassa juttuja itestään.

Hän hoitaa myös paikallisyhdistyksensä Facebook-sivuja päivittäin ja auttaa yhdistyksen vanhempia jäseniä tietokoneen käytössä.

Motiivi sovelluksen käytölle:

Sovellus voisi hausalla tavalla innostaa kavereita tulemaan mukaan Pelastakaa Lapsiin. Hän voisi lähettää kortteja .tai jakaa niitä esimerkiksi Facebookissa ja Instagramissa. Hän ollut yhdistyksessä ainoita nuoria. Hän ei ole aina ollut aivan vakuuttunut, että onko heillä oikeat keinot lähestyä uusia potentiaalisia jäseniä. Hän ajattelee, että tämä on juuri hyvä keino.

Hän käyttäisi aktiivisesti sovellusta juuri rekrytointitarkoituksessa. Jennin motiivina olisi saada lisää uusia jäseniä – kannustaa heitä tulemaan mukaan toimintaan. Motiivina olisi myös kohottaa järjestön brändiä – että se on ajanhermolla – nuorekas organisaatio.

Jennin käyttötarina:

Jenni on ollut yksi paikallisyhdistyksensä harvoista nuorista. Jenni lukee viimeisimmästä Pelastakaa Lapset ry:n uutiskirjeestä pienestä sovelluksesta, jolla pystyy tekemään digitaalisia kortteja, joiden viesti on: "Olen Pelasta-



kaa Lapset ry:n jäsen, liity sinäkin jäseneksi!". Hän ajattelee, että nämä kortit voisivat olla hyvä keino nuorten aikuisten rekrytointiin. Jenni painaa kännykästään uutiskirjeen linkkiä ja pääsee sovelluksen etusivulle. Jenni oli lukenut sovelluksen periaatteen uutiskirjeestä, joten hän painaa suoraan "**Aloita**"-painiketta. Jenni **valitsee tietenkin teeman** "Olen Pelastakaa Lapset ry:n jäsen, liity sinäkin jäseneksi!". **Väripaletiksi hän valitsee** seuraavalla sivulla pastellisävyt, koska on aina tykännyt niistä. Jenni **raahaa** sormellaan elementtejä korttipohjaan ja pian Musti-koiran kuva on valmis. Jenni **jakaa** kuvan Facebookissa kavereilleen.

TAULUKKO 4

Persoonana Anna Virtanen haastattelun perusteella.
Sovellukselta vaadittavia toiminnallisuuksia lihavoitu.



Ikä: 40 vuotta
Ammatti: Toimistotyöntekijä
Koulutus: Merkonomi
Perhesuhteet: Mies, 2 lasta,
iältään 10 ja 12 vuotta
Asuinpaikkakunta: Helsinki

Harrastukset: Anna harrastaa veneilyä, heilä on oma purjevene. Enemmän se on miehen juttu, mutta Annakin on innostunut purjehtimisesta. He veneilevät kesällä paljon. Anna myös lenkkeilee ja on ahkera elokuvissakävijä. Hän haaveilee vielä jostain uudesta harrastuksesta.

ATK-taidot: Annan tietotekniset taidot ovat oikein hyvät, hän käyttää työssään paljon tietokonetta. Facebookissa Anna ei ole kovin aktiivinen, mitä nyt jonkin verran seuraa siellä läheisten elämää ja yleistä maailmanmenoa. Anna mieluummin seuraa muita, eikä juuri tuo itseään esille. Omat lapset eivät halua, että heidän kuviaan laitetaan Facebookiin.

Annan käyttötarina/motiivi:

Annan perheessä on jo lastenhoidon kannalta vaativin aika hellittänyt, kun lapset ovat jo koululaisia. Hänellä on enemmän omaa aikaa, koska lapset käyvät harrastuksissa ja kulkevat itsenäisesti kouluun. Anna on miettinyt, että nyt hän voisi keksiä jotain uutta elämäänsä, esimerkiksi jonkun uuden harrastuksen. Hän haluaisi jotenkin osallistua yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen. Hänen työnsä on rutiininomaista ja uusi harrastus voisi olla jotain, missä saisi toteuttaa itseään.

Anna on törmännyt Pelastakaa Lapset ry:n syksyllä alkaneen Eväitä elämälle -kampanjan myötä lähikaupassa (kotimaassa lapsia

ja lasten harrastamista ja koulunkäyntiä tukeva ohjelma). Annakin haluaisi osallistua ja ottaa selvää, mitä hän voisi tehdä.

Näiden ajatusten perusteella hän tulisi Pelastakaa Lapset -nettisivuille. Hän tutustuisi sivuilla vielä tarkemmin järjestön toimintaan ja arvoihin ja lopuksi liittyisi Helsingin Pelastakaa Lapset ry -paikallisyhdistykseen täyttämällä liittymislomakkeen. Anna saisi sähköpostiinsa tervetulopaketin sekä linkin kortintekosovellukseen, jolla hän voi halutesa ilmoittaa hausalla tavalla muille, että on liittynyt järjestön jäseneksi.

Anna menee linkin kautta kortintekosivuille ja tutustuu sovelluksen toimintaan.

Ohjeista selviää, miten kortti tehdään. **Anna valitsee kortilleen sellaisen pohjan**, jossa kerrotaan "Olen juuri liittynyt Pelastakaa Lapset ry:n jäseneksi, liity sinäkin!". Pohjaan voi suunnitella kuva-aiheen valmiiksi suunnitelluista elementeistä. **Anna tekee sovelluksella iloisen ihmishahmon**, joka etäisesti muistuttaa häntä ja **valitsee sovelluksen tallenna/jaa sivulla vaihtoehdon "tallenna kovalevyille"**, minkä jälkeen hän lataa kuvan Facebook-profiilikuvakseen. Hän myös **jakaa** sen monissa muissa sosiaalisen median kanavissa. Hän haluaa kortin avulla kannustaa muitakin liittymään toimintaan mukaan. Annan motiivi ohjelman käytölle on siis kertoa kavereilleen persoonallisella kortilla, että hän on liittynyt järjestöön.

sillä kortin. Pääkohderyhmänä sovelluksella kuitenkin siis noin +/- 30 vuotiaat.

Keksityillä persoonilla ei ole mitään yhteyttä todellisiin samannimisiin henkilöihin.

4.3 KÄYTTÖTARINAT

Haastattelun yhteydessä mietittiin persoonille myös motiivit, syyt, miksi he käyttäisivät sovellusta. Näistä motivaatiotekijöistä pystyimme kehittämään käyttöskenaarioita, käyttötarinoita. Ne ovat fiktiivisiä tarinoita, joissa persoonat asetetaan käyttämään tuotetta. Tarinassa huomioidaan käyttäjän tavoitteet, tuotteen rooli käyttäjän toiminnassa sekä tuotteella saavutettavat asiat. Myös toimintaympäristö voidaan selvittää käyttötarinassa. (Hyysalo 2009, 90–91.)

Taulukoissa persoonien käyttötariinoin on merkitty lihavoitulla tekstillä, mitä toiminnallisuksia sovellukselta vaaditaan. Itse asiassa nämä käyttötarinat voisi nyt kääntää käyttötapakuvauksiksi – eli kuinka vuorovaikutus tapahtuu järjestelmän kanssa (Hyysalo 2009, 91). **Kuviossa 13 sivulla 14** Stonen ym. (2005) mukaan pitäisi käyttötapakuvaukset vielä muuntaa konkreettisiksi tehtäväkuvauksiksi, joissa ei enää personoida käyttäjää, ja kuvaus voidaan kirjoittaa yleisemmällä tasolla.

Mutta koska tässä tapauksessa sovellus on supistunut vain muutaman sivun kokoiseksi – ja tehtävät ovat selkeitä – on yksinkertaisinta vain nostaa käyttötarinoista nousseet tehtävät suoraan rakennekaavioon (**kuvio 20 sivulla 28**).

TAULUKKO 5

Persoonana Marjatta Korhonen haastattelun perusteella. Sovellukselta vaadittavia toiminnallisuuksia lihavoitu.

Ikä: 63 vuotta

Ammatti: Lastentarhanopettaja

Koulutus: Kasvatustieteen kandidaatin tutkinto

Perhesuhteet: Mies. Omat lapset ovat jo aikuisia. Kaksi lastenlasta ovat hyvin tärkeitä Marjatalle.

Asuinpaikkakunta: Kauhava

Harrastukset: Ahkera sienestäjä

Muuta: Marjatta on ollut lastentarhanopettajana koko ikänsä asuinkunnassaan Kauhavalla. Hän on nauttinut siitä, että voi vapaa-ajallaan järjestää jotain kivaa toimintaa samoille lapsille ja perheille, joihin hän törmää töissään. Hän on nähnyt työuransa aikana paljon sellaista, mihin haluaisi yhdistyksen kautta vaikuttaa – lähinnä oman alueen lasten hyvinvoinnin lisäämiseen.

He ovat järjestäneet lapsiperheille tapahetkiä ja ovat mukana eväitä elämälle -ohjelmassa, joka tukee lähialueen lapsia koulunkäynnissä ja harrastamisessa.

Marjatta on tullut Pelastakaa Lapsiin, koska hänen äitinsä oli aikoinaan ollut perustamassa paikkakunnan yhdistystä. Hänellä veri on velvoittanut tähän toimintaan pienestä asti. Marjatta haluaa ottaa lapsenlapsia välillä hoitoon, jotta hänen omat lapsensa saavat rentoutua. Miehen kanssa Marjatta odottaa eläkepäiviä, jolloin he aikovat lähteä Espanjaan.

ATK-taidot: Marjatta on työssään joutunut opettelemaan tietokoneen käytön ja on lähettänyt päiväkodin sähköpostia vanhemmille. Hän ei kuitenkaan ole esimerkiksi Facebookissa, eikä sellaisen päälle oikein ymmärrä. Sähköpostit hän lukee ja tekstiviestit lähet-

tää. Marjatta on alkanut kiinnostua WhatsAppista, koska pystyisi sen avulla vastaanottamaan lastenlasten kuvia kännykkään.

Marjatan motiivi:

Marjatta kokeilisi sovellusta, koska muut paikallisyhdistyksen jäsenet ovat kehottaneet testaamaan sitä. Marjatta tekee yhden kortin, jonka hän lähettää omalle tyttärelleen näyttääkseen, että hänkin osaa käyttää sovellusta.

Tytärkin on jo Pelastakaa Lapset ry:n jäsen, eli Marjatta ei saa uutta jäsentä hankittua. Hän kuitenkin kokeili ohjelmaa ja kehottaisi myös yhdistyksen nuorempia jäseniä tekemään samoin. Hän ennemminkin levittäisi tietoa sovelluksesta.

Marjatan motiivina sovelluksen käytölle olisi lähinnä kokeileminen ja itsensä haastaminen. Hänestä ei tule aktiivista somen käyttäjää kokeilun jälkeen.

Marjatan käyttötarina:

Marjatta kuuli kortintekosovelluksesta, kun muut Pelastakaa Lapset ry:n Kauhavan paikallisyhdistyksen jäsenet vinkkasivat hänelle siitä kokouksessa. He kehottivat Marjattaa testaamaan kortintekosovellusta ja lähettämään sillä tehdyn kortin ystävilleen, jos se vaikka auttaisi saamaan uusia jäseniä paikallisyhdistykseen.

Marjatta menee kotonaan tietokoneella Pelastakaa Lapset -sivustolle ja löytää siltä linkin korttisovellukseen. Sovelluksen ensimmäisellä sivulla kerrotaan vielä, mistä on kyse. Sovelluksella voidaan tehdä sähköinen kortti, jolla voi ilmoittaa ystävilleen, että on Pelastakaa Lapset -järjestön jäsen.

Marjattaa hieman arveluttaa uusien ohjelmien opiskelu, oten hän menee jo



ensimmäiseltä sivulta menee **ohjeosioon**, jotta osaa tehdä kortin varmasti kerralla oikein. Marjatta lukee huolellisesti ohjeet läpi ja huomaa, että kortin tekeminen ei olekaan vaikeaa. Marjatta **palaa etusivulle ja painaa aloita-painiketta**. Seuraavalla sivulla hän **valitsee teemaksi** ”Olen jäsen, liity sinäkin”.

Seuraavaksi Marjatta **valitsee neljästä väripaletista sen**, jossa on eniten värejä. Marjatta **raahaa tietokoneensa hiirellä elementtejä** kuvaksi ja niistä muodostuukin hieno kortti.

Hän joutuu vielä tarkistamaan ohjeista, mitä piti tehdä, kun kortti on hänen mielestään valmis. Saamien ohjeiden turvin hän uskaltaa painaa **valmis-painiketta**, jolloin hän pääsee **valikkoon valitsemaan miten hän kortin jakaa**.

Marjatta päättää **lähettää kortin** vain tyttärelleen sähköpostilla näyttääkseen, että osasi käyttää uutta sovellusta.

5 PROTOTYYPIN VALMISTAMINEN

5.1 RAKENNE

5.1.1 Rakenneluonnos 1

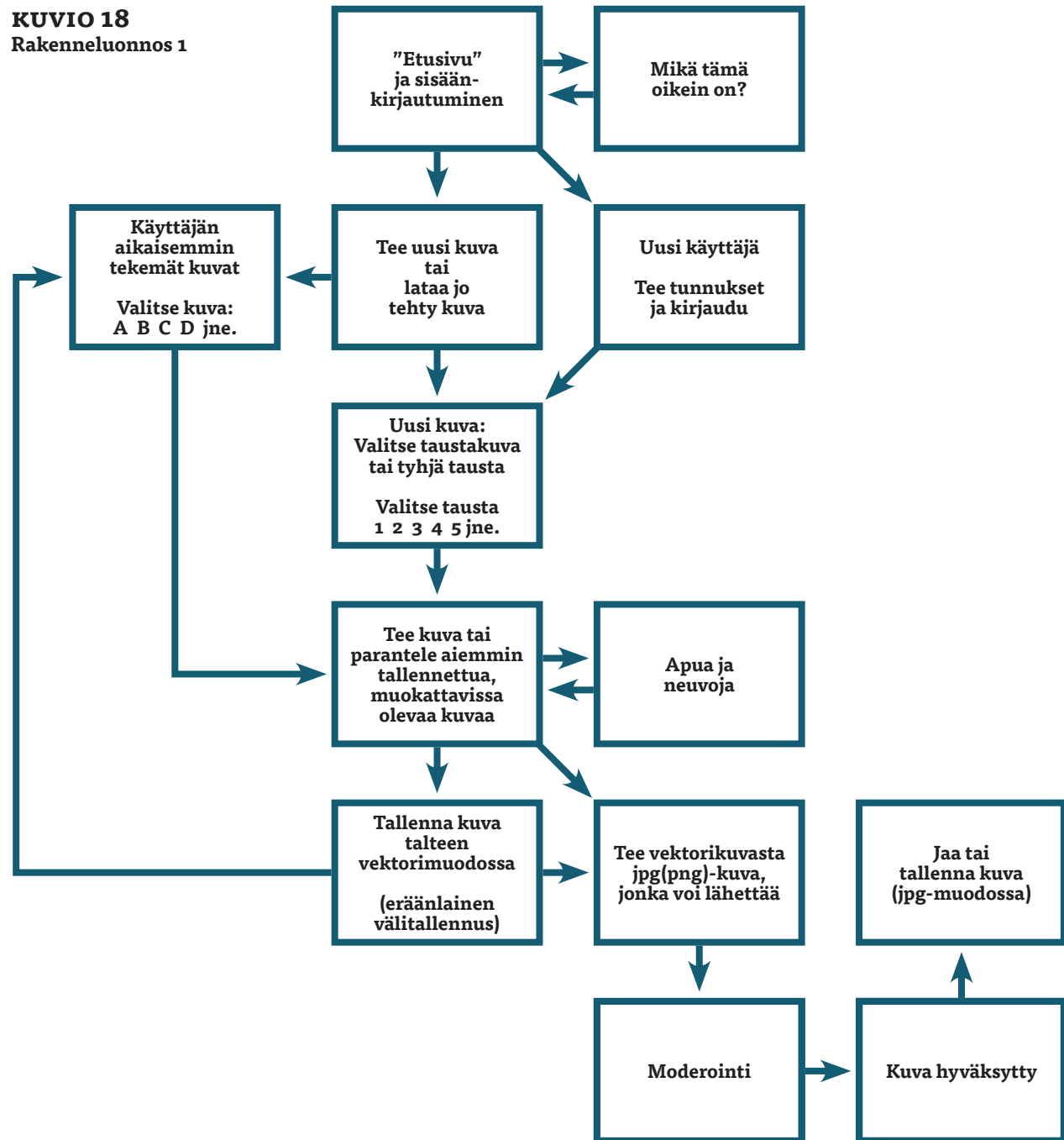
Ensimmäisessä sovelluksen rakenneluonnoksessa oli paljon enemmän sivuja ja toimintoja, kuin lopullissa prototyypissä (**kuvio 18**).

Luonnos tehtiin sillä oletuksella, että käyttäjällä täytyisi olla sovelluksessa oma tili, jonne hän voi tallentaa tekemiään kuvia niin, että ne ovat ladattavissa ja muokattavissa myöhemmillä käyttökertoilla.

Tämä vaati sovellukseen sen, että ensimmäisellä kerralla käyttäjän olisi täyntä luoda käyttäjätili. Tullessaan sovellukseen käyttäjän täytyisi kirjautua tililleen päästäkseen muokkaamaan aiemmin tehtyjä kuvia.

Toinen oletus oli, että sovelluksella tehdyt kuvat täytyisi jollain tavalla moderoida, ennen kuin kuvan voi jakaa muille.

KUVIO 18
Rakenneluonnos 1



5.1.2 Rakenneluonnos 2

Haastattelussa Pelastakaa Lapset ry:n koordinaattori **Leena-Kaisa Pansun** kanssa sovelluksen rakennetta rajattiin huomattavasti yksinkertaisemmaksi (**kuvio 19**).

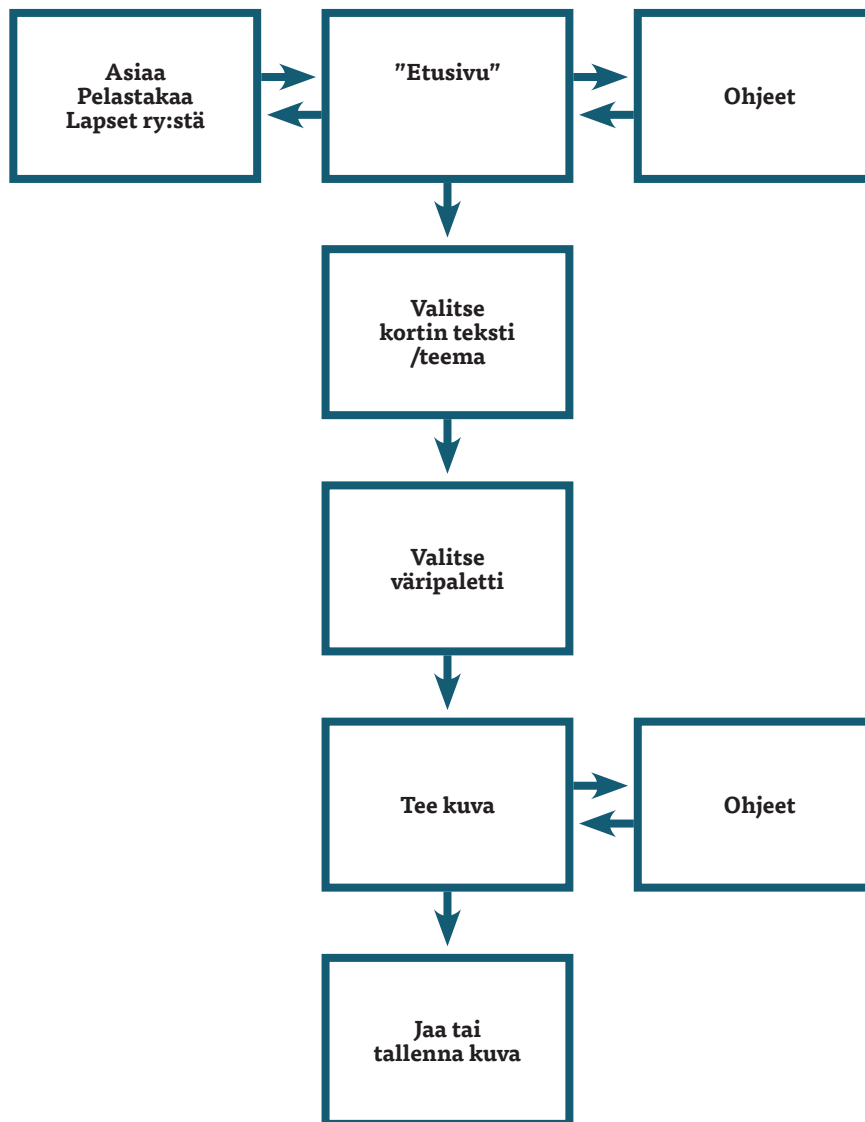
Haastattelun aikana päätettiin, että sovelluksen käyttö yritetään tehdä mahdollisimman vaivattomaksi ja helpoksi. Tämän päätöksen perusteella tehtiin seuraavat rajaukset: sovelluksella ei tehdä käyttäjätiliä, eikä siihen vaadita sisäänkirjautumista. Kirjautuminen olisi todennäköisesti monelle mahdolliselle käyttäjälle liian suuri kynnyks käyttää sovellusta.

Kuva-aihioiden tallentaminen ei ole siis mahdollista, koska ei ole käyttäjätiliä. Tämä ei mielestämme ollut suuri menetys, koska käyttäjä voi nopeasti tehdä uusia kuvia niin halutessaan.

Mietittiin myös, että tehdyille korteille ei tarvita mitään moderointia, jos ohjelman suunnittelee niin, että kortissa on jo valmiina jokin teksti, mikä loiventaa mahdollista ilkeävaltaa.

Prototyyppeihin pyritään myös valitsemaan käytettävät muotoelementit niin, etteivät ne suoraan provosoi ketään ilkeävaltatekijöitä tekemään epäasiallisia kuvia.

KUVIO 19
Rakenneluonnos 2

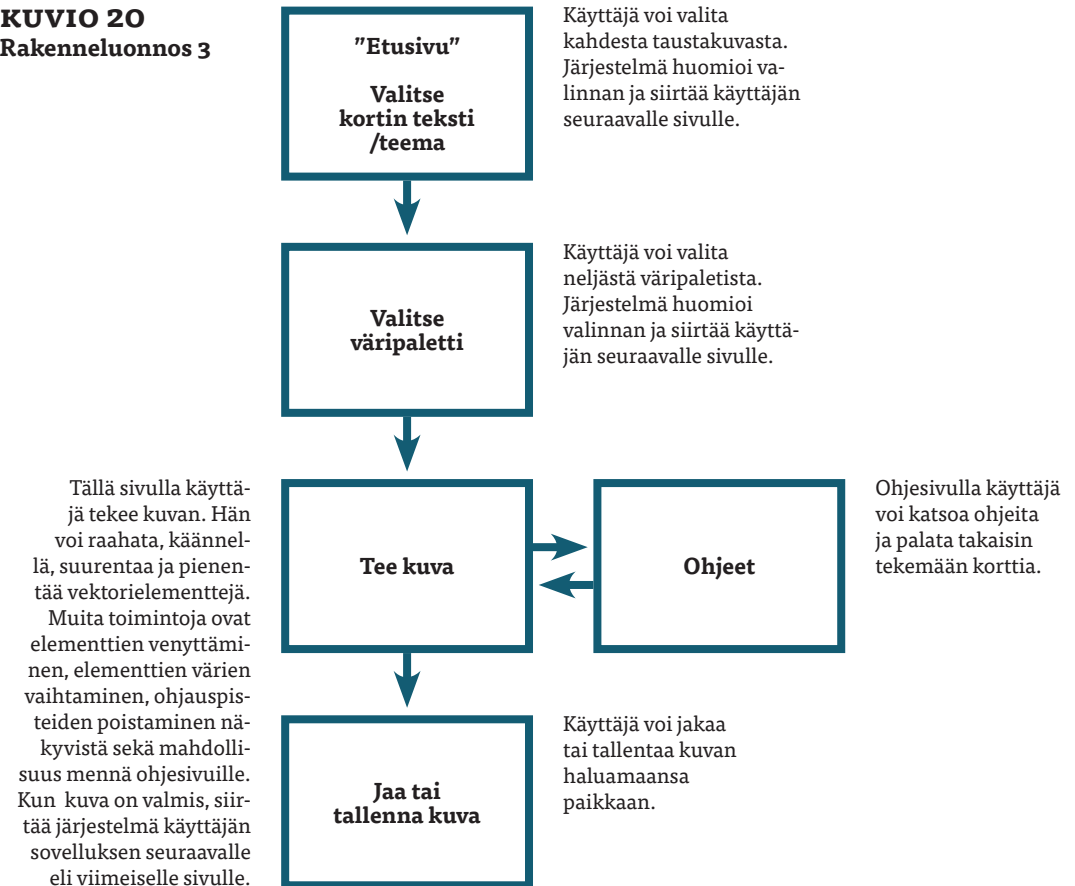


5.1.3 Rakenneluonnos 3

Kolmannessa rakenneluonnoksessa on vielä karistettu lisää sivuja pois. "Asiaa Pelastakaa Lapset ry:stä"-sivu on turha, koska käyttäjä hyvin todennäköisesti tietää järjestön, koska on liittynyt siihen jäseneksi.

Toinen muutos oli, että jo suoraan aloitussivulta valitaan kortin teema, pelkkä aloitussivu ilman muuta funktiota olisi vain lisännyt klikkausten määrää sovelluksessa.

KUVIO 20
Rakenneluonnos 3



5.2 PROTOTYYPPI

Prototyyppi muuttui ja kehittyi tekemisen aikana – aivan kuten sovelluksen rakenne ennen prototyyppiä. Alkuperäinen suunnitelma oli ollut tehdä sovelluksesta kaksi prototyyppiä käytettävyydestä varten. Paperinen prototyyppi olisi ollut käytettävyyden ja navigoinnin testaamista varten, ja tietokoneella tehty prototyyppi olisi ollut vektorielementin raahaamista varten. Mutta koska sovelluksesta rajattiin paljon toiminnallisuuksia pois, jäi jäljelle niin vähän sivuja, että oli järkevämpää rakentaa prototyyppi kokonaan tietokoneelle. Näin yhdellä protolla pystytään testaamaan sekä käytettävyyttä että vektorielementtien käyttöä.

5.2.1 JavaScript Raphaël

Prototyypin ydinsivun, KORTIN TEKÖ -sivun koodi käyttää hyödykseen JavaScript Raphaël 2.0 -kirjastoa sekä siihen tehtyä FreeTransform -työkalua, jolla pystyy raahaamaan ja skaalaillemaan vektorigrafiikkaa. Raphaël-kirjaston avulla voi nettisivuilla helposti käsitellä vektorigrafiikkaa eri selaimissa, ja elementteihin voi lisätä JavaScript tapahtumankäsittelijöitä (*event handlers*) tai muokata objekteja myöhemmin (Baranovskiy 2015).

Tämä viritys mahdollistaa prototyypin KORTIN TEKÖ -sivun toiminnallisuudet ja ajaa asiansa, mutta varmasti on syytä tutkia muita tapoja toteuttaa elementtien muokkaus – sitten kun sovellus ohjelmoidaan kunnolla. Kaikki muut prototyypin sivut ovat kuvia, joihin on määritelty alueet, jotka toimivat linkkien tavoin.

5.2.2 Prototyyppi rakennettiin tietokoneelle

Vaikka valmiin sovelluksen on tarkoitus toimia hyvin myös mobiililaitteissa, prototyypin suunnittelun lähtökohdaksi on etsitty mahdollisimman yleistä tietokoneella katsottavaa www-sivun kokoa. Prototyyppiä käytetään tässä käytettävyydestä kuitenkin tietokoneella, ei mobiililaitteissa. Olisi ehkä ollut järkevää tehdä prototyyppi suoraan mobiililaitteille, mutta silloin olisi menetetty paljon sitä joustavuutta ja ketteryyttä, mitä suoraan tietokoneelle prototyyppiä rakentaessa oli mahdollista saavuttaa. Prototyyppi olisi pitänyt esimerkiksi ladata verkkoon, että sinne olisi pääsyt puhelimen selaimella.

Tietokoneella olevan prototyypin pystyi avaamaan kovalevyltä. Siihen pystyi tekemään helposti muutoksia ja päivittämään sen pohjana toimivia kuvia kätevästi tallentamalla grafiikkaohjelmasta suoraan prototyypin kuvakansioon.

Tässä osiossa esitellään prototyypin rakentamisprosessi. Samalla tuodaan esiin, mitä vakiintuneita ohjeita ja periaatteita on käytetty suunnittelun tukena. Muutenkin on järkevää kirjata ylös tärkeimmät ratkaisut – niistä selviää myöhemmin, miksi käyttöliittymä on suunniteltu niinkuin se on (Stone ym. 2005, 185). Koska osa suunnittelun periaatteista ja ohjeista on varsin abstraktia ja monitulkintaista, prototyypin valmistaminen -luvussa selitetään myös, kuinka eri ohjeet ja periaatteet on ymmärretty ja sovellettu juuri tässä nimenomaisessa prototyypin kehittäly- ja suunnittelutyössä.

KUVIO 21 Rakenne-luonnos 3 on saanut lihaiden ympärille.



KUVIO 22

TERVETULOA!-sivu sekä siinä käytettyjä suunnittelun ohjenuoria ja periaatteita.

HHS
Tuo esiin sivuston tarkoitus
(Communicate the web site's value and purpose)

"**Tuo esiin sivuston tarkoitus**" kehoittaa nimensä mukaisesti viestimään käyttäjälle sivuston tarkoituksesta ja arvosta. Lyhyt ja selkeä teksti riittää, koska käyttäjät eivät välttämättä jaksakaan lukea pitkiä tekstejä. (U.S. Department of Health and Human Services 2015.)

Stone ym.
Näkyvyyden periaate
(The principle of visibility)

Näkyvyyden periaatteen mukaisesti pitäisi olla päivänselvää, mihin säädintä tai nappia käytetään (Stone ym. 2005, 97).

Norman Tarjouma, affordanssi
(Affordances)

Norman Merkitsijät
(Signifiers)

Affordanssi – eli objektin havaittu käyttömahdollisuus – muodostuu objektin, sen ominaisuuksien sekä käyttäjän välisestä suhteesta. Affordanssiin vaikuttaa myös käyttäjän kyvyt käyttää objektia. **Merkitsijät** puolestaan ilmaisevat, missä affordanssin mahdollistaman toiminnon voi tehdä, ne ovat affordanssin vihjeitä. (Norman 2013,10-13.)

1. TERVETULOA! 2. VÄRIPALETIN VALIINTA 3. KORTIN TEKO 4. TALLENNUS/JAKAMINEN

Hei Pelastakaa Lapset ry:n jäsen!
Tervetuloa tekemään ja jakamaan hauska kortti, jolla voit ilmoittaa tutuillesi jäsenyydestäsi.

A

B VALITSE

C

Valitse tämä tausta, jos olet juuri liittynyt järjestöön.
Liityin Pelastakaa Lapset -järjestön jäseneksi.
Liity sinäkin: www.pelastakaaalapset.fi

Valitse tämä tausta, jos olet ollut jäsenenä jo pidemmän aikaa.
Olen Pelastakaa Lapset -järjestön jäseneksi.
Liity jäseneksi: www.pelastakaaalapset.fi

5.3 TERVETULOA!-SIVU

5.3.1 Sivun tarkoitus

Käyttäjä tulee sovellukseen joko Pelastakaa Lapset ry:n Facebook-sivulta, järjestön nettisivuilla olevan jäseneksi liittymislomakkeen kautta tai sähköisen uutiskirjeen innoittamana.

Tullessaan sovellukseen käyttäjä on ensimmäiseksi TERVETULOA!-sivulla (**kuvio 22**). Tämän sivun tehtävänä on kertoa käyttäjälle lyhyellä tekstillä, missä hän on ja mitä hän on tekemässä (**kuvio 22, kohta A**). Voidaan kuitenkin olettaa, että hän todennäköisesti tietää, mitä sovelluksella tehdään, koska hän on tullut siihen ulkopuolises-ta linkistä.

Sivun toinen funktio on antaa käyttäjän valita taustakuva tehtävään korttiin kahdesta eri vaihtoehdosta.

Tässä prototyypissä taustakuvat eroavat toisistaan vain siten, että toisessa taustakuvassa oleva teksti alkaa "Liityin Pelastakaa Lapset -järjestön jäseneksi..." ja toisessa "Olen Pelastakaa Lapset -järjestön jäsen..."

Tekstien ero ei sinänsä ole suuri. Valitsemalla ensin mainitun vaihtoehdon käyttäjä voi korostaa järjestöön liittymisen tuoreutta.

TERVETULOA!-sivulla olevat kortin taustakuvat sekä myös niiden alapuolella olevat VALITSE-nappulat ovat klikattavia elementtejä. Hoa Loranger (2015) kehottaakin tekemään kaikista toisiinsa liittyvistä elementeistä klikattavia, sillä se lisää linkin onnistuneiden klikkauksien määriä.

Itse asiassa prototyypin kaksi ensimmäistä sivua on rakennettu niin, että ruudulla näkyvä "käyttöliittymä" on Adobe Illustrator -ohjelmassa suunniteltu kuva, joka on tallennettu html-sivulle sopivaan tiedostomuotoon. Html-koodissa kuvaan on määritelty klikattavat kohdat x- ja y-koordinaatein. Klikkaamalla jotain tiettyä kohtaa kuvassa, pääset koodissa määrättyyn sivuun.

Tällainen linkkien määrittäminen helpottaa ja nopeuttaa prototyypin tekemistä, koska ei tarvitse rakentaa eikä sommitella oikeaan kohtaan erillisiä teksti- tai kuvaelementtejä linkkejä varten.

TERVETUOLO!-sivulla linkkialueet on jaettu yksinkertaisesti kahteen osaan (**kuvio 23**). Prototyypin käyttäjä voi klikata minne tahansa sivulla ja hän pääsee silti eteenpäin. Vasemmalle puolelle klikkaamalla käyttäjä taustakuvaksi tulee "Liityin..."-taustakuva ja klikkaamalla sivun oikeaa puolta "Olen jäsen..."-taustakuva.

Vaikka mihin tahansa klikkaamalla pääsee eteenpäin, voisi olettaa, että kuvalla ja VALITSE-napilla on sen verran affordanssia – objektin havaittua käyttömahdollisuutta – että prototyypin käyttäjä painaa kuitenkin jompaakumpaa näistä elementeistä.

Tätä asiaa on ajateltu seurattavan käytettävyydestä yhtenä osana – kumpaa elementtiä käyttäjät klikkaavat – kuvaa vai VALITSE-nappia (**taulukko 8 sivulla 47**).

5.3.2 Affordanssi ja näkyvyys

Tällä sivulla affordansseja (**kuvio 23, kohta B**)

ovat painikennappulat, joihin on lisätty hieman kolmiulotteisuuden tuntua (**kuvio 24**). Näin käyttäjä huomaa heti, että nuo objektit ovat painettavissa, niistä tapahtuu jotain. Nettisivuilla käyttäjät päättävät objektien klikattavuutta aikaisempien kokemustensa perusteella ja erilaisten vihjeiden avulla voidaan vahvistaa käyttäjien mielikuvaa objektin klikattavuudesta (Loranger 2015).

Vaikka käyttäjä näkisikin, että joku elementti – esimerkiksi nappula – on klikattava, täytyy hänellä olla tietysti myös tieto, mitä siitä tapahtuu. Tätä kutsutaan näkyvyyden periaatteeksi (**kuvio 22, kohta C**). Tässä prototyypin sivussa periaatetta on käytetty taustakuvan valitsemistoiminnon yhteydessä niin, että taustakuvien päälle on kirjoitettu opastustekstit, jotka kertovat käyttäjälle kumpi kuva hänen tulee valita – tilanteesta riippuen.

5.3.3 Typografia

Vaikka prototyypissä ei ole vielä kiinnitetty kauheasti huomiota ulkoasuun, on siihen kuitenkin pyritty valitsemaan selkeät kirjasintyypit sopivalla pistekoolla, jotta ainakaan ulkoasu ei toisi prototyypin käytettävyyteen mitään ongelmia.

Typografiaan liittyviä ohjeita on myös paljon. Tognazzinin (2015) periaatteita liittyen luettavuuteen ovat muun muassa "tekstillä täytyy olla tarpeeksi suuri kontrasti suhteessa taustaväriin", "testaa kaikki leiskat myös vanhimmilla oletetuilla käyttäjillä" sekä "usein näteillä kirjasintyypeillä on negatiivinen korrelaatio luettavuuteen".

KUVIO 23

Riippuen siitä, että klikkaako sivun vasenta tai oikeaa puoliskoa, saa korttiin erilaiset taustakuvat. Todennäköisesti prototyypin käyttäjät kuitenkin klikkaavat kuvaan taustakuvasta tai VALITSE-nappulaan.



KUVIO 24

Muutama luonnos painonapeista. Vasemmalla versio, jossa ei ole minkäänlaista kolmiulotteisuuden tuntua. Keskellä oleva versio meni jo liiallisuuksiin ja oikealla prototyypissä käytetty on kolmiulotteinen, mutta yksinkertainen nappulamalli.



KUVIO 25

TERVETULO!-sivu sekä lisää siinä käytettyjä suunnittelun ohjenuoria ja periaatteita.



Nielsenin (1995) heuristiikan, "esteettisen ja minimalistisen muotoilun" mukaan kaikki ylimääräinen informaatio kilpailee tärkeän, tarpeellisen informaation kanssa. Samaa asiaa korostaa Stonen ym. (2005, 170) kirjassa mainittu "yksinkertaisuuden periaate"; käyttöliittymä on pidettävä niin yksinkertaisena kuin mahdollista.

KUVIO 26

Varhaisempi versio prototyypin TERVETULO!-sivusta, ilman iloisia naamoja. Sivun on selkeä, mutta ei kovinkaan kutsuva.



Nielsenin
Esteettinen ja minimalistinen muotoilu
(Aesthetic and minimalist design)

Stone ym.
Yksinkertaisuuden periaate
(The principle of simplicity)

5.3.4 Yksinkertaisuus

Prototyypin sivut on pyritty pitämään mahdollisimman yksinkertaisena ja selkeänä (Kuvio 25, kohta A). Kaikki tarpeeton on parasta karsia pois häiritsemästä tärkeitä toimintoja.

Vaikka sivusta on pyritty tekemään pelkistetty, on eräs kompromissi kuitenkin tehty, sillä sivua on hieman koristeltu sinänsä tarpeettomilla elementeillä. Sivulle on sijoitettu kaksi prototyypillä tehtyä iloista päätä. Ilman noita päitä sivu olisi ollut aavistuksen selkeämpi sekä rauhallisempi ja siinä olisi ollut enemmän tyhjää tilaa.

Perusteita PÄÄ-elementtien käytölle kuitenkin löytyy – niillä pyritään luomaan mukavaa, iloista tunnelmaa. Ilman niitä sivu olisi vähemmän kutsuva, ja kuitenkin on kysymys TERVETULO!-sivusta – ilman iloisia naamoja. Naamojen käytölle sivulla on toinenkin peruste. Niillä vihjataan käyttäjille, minkälaisia kuvia sovelluksella on mahdollista tehdä ja tätä kautta ohjataan sanattomasti käyttäjän myöhempiä toimintoja sovelluksessa. Kun käyttäjä on valinnut jommankumman taustakuvan kortille, hän pääsee seuraavalle sivulle.

5.4 VÄRIPALETIN VALINTA -SIVU

5.4.1 Sivun tehtävä

Sivun tarkoitus on antaa käyttäjälle mahdollisuus päättää kortin värimaailma. Prototyypin varten on määritelty neljä erilaista väripalettia. Osa pale-

teista on hyvin rajattuja, yksi paletti on väreiltään rikkaampi

5.4.2 Navigaatio

Sivulla on järjestön logo sijoitettuna huomionarvoiseen paikkaan sivun vasempaan yläreunaan. Logon oikealla puolella on pitkä navigaatioelementti, josta näkee missä vaiheessa sovellusta käyttäjä on. Navigaatioelementti ja Pelastakaa Lapset ry:n logo ovat kaikilla sovelluksen sivuilla samassa kohtaa, sillä tavalla saadaan visuaalisesti jatkuvuutta ja johdonmukaisuutta (Kuvio 27, kohdat A ja B).

5.4.3 Väripaletit

Neljä väriskaalavaihtoehtoa prototyypissä ovat:

- "Bauhaus-tyylinen" puna-sini-kelta-harmaa väriyhdistelmä, johon on saatu inspiraatiota Wassily Kandinskyn teoriasta, että väreillä ja muodoilla on keskinäisiä riippuvuuksia.
- "Sateenkaari-paletti", jota on vahvennettu ihonvärisävyillä oletetaan olevan suosituin paletti kirkkaine väreineen.
- "Pastellisävy-paletti".
- Harmaasävy-paletti, missä on lisävärinä voimakas pinkki. Tällä paletilla voi tehdä mustavalkoisia kuvia.

Paleteista on pyritty saamaan keskenään mahdollisimman erilaiset, jotta käyttäjälle olisi ainakin yksi mieluisa vaihtoehto tarjolla.

5.4.4 Sivun rakenne

Vasemmalla puolella sivua on painonapit 1–4. Niiden vieressä on pienet mallikuvat, joista käyttäjä näkee, miten paletin värit toimivat käytännössä. Mallikuvien oikealla puolella on sitten varsinaiset väripaletit pötköinä.

Numeroidut painonapit toivottavasti viestivät käyttäjille, että vaihtoehtoina on neljä kokonaisuutta. Tällöin käyttäjä ei luule, että hän voi valita yksittäisiä värejä paleteista.

Kuviossa 28 on esitetty VÄRIPALETTIN VALINTA -sivun varhaisempi, pelkistetympi versio. Se on samaa sarjaa **kuvion 26** TERVETULO! -sivun kanssa.

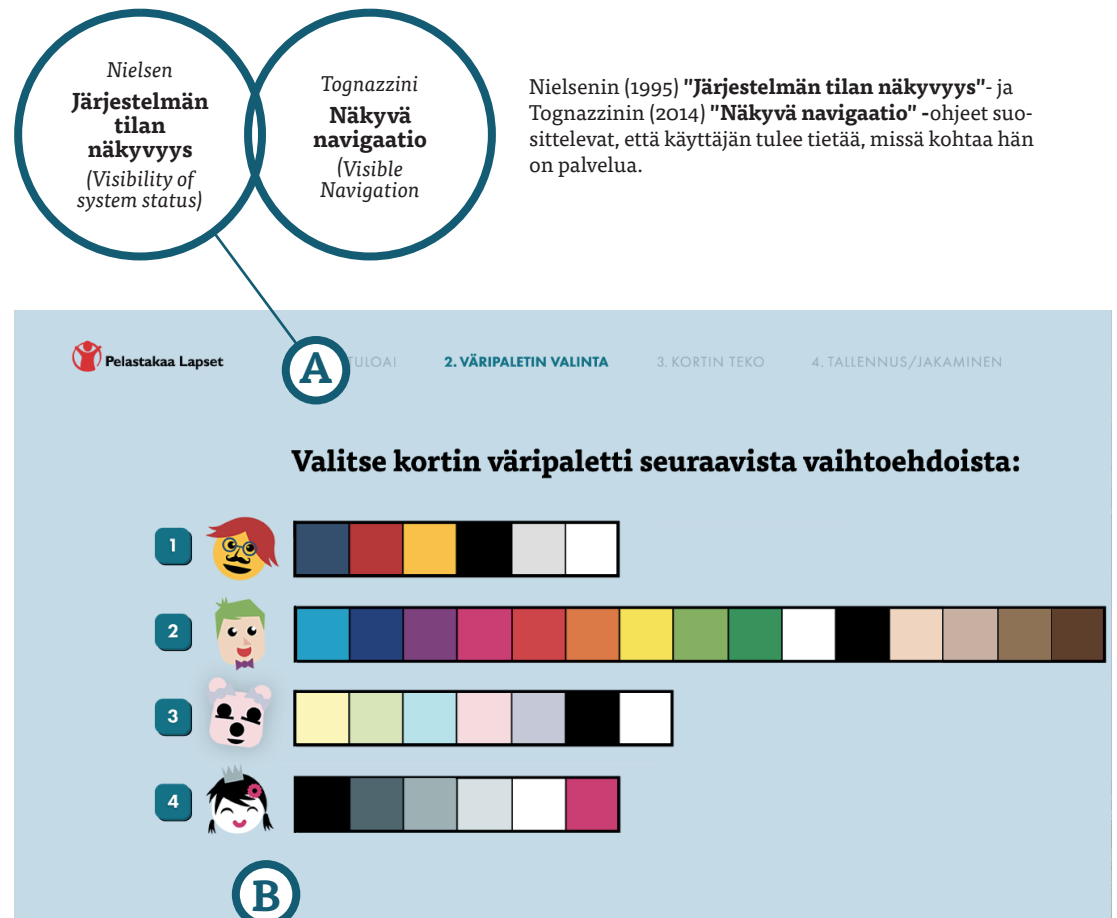
KUVIO 28

VÄRIPALETTIN VALINTA -sivu sekä siinä käytettyjä suunnittelun ohjenuoria ja periaatteita.



KUVIO 27

VÄRIPALETTIN VALINTA-sivu sekä siinä käytettyjä suunnittelun ohjenuoria ja periaatteita.



Stone ym.
Yhtenäisyyden periaate
(The principle of consistency)

Nielsen
Yhtenäisyys ja vakiot
(Consistency and standards)

Yhtenäisyyden periaatteella tarkoitetaan, että koko käyttöliittymä on yhtenäinen esimerkiksi sommittelultaan, värien käytöllään jne. (Stone ym. 2005, 91).

KUVIO 29

KORTIN TEKO -sivu sekä siinä käytettyjä suunnittelun ohjenuoria ja periaatteita.

Stone ym. Rakenteen periaate
(The principle of structure)

Käyttöliittymän **rakenteen periaatteen** mukaan rakenteen täytyy edistää käyttäjän ymmärrystä, selkeyttää toimintoja sekä vastata käyttäjän ennako-odotuksia käyttöliittymän toiminnasta (Stone ym. 2005, 173).

Tognazzini Ennakointi
(Anticipation)

Ennakointi on tärkeässä osassa käyttöliittymäsuunnittelua. Käyttäjälle tulee antaa mahdollisimman näkyvästi tarvittavat tiedot prosessin jokaiseen kohtaan. Ei kannata luottaa siihen, että käyttäjä lähtisi etsimään ohjeita tai tietoja muilta sivuilta. (Tognazzini 2014.)

Nielsen Apu ja käyttöohjeet
(Help and documentation)

Käyttäjälle tulee tarjota ohjeet, vaikka parempi olisi, että järjestelmää pysyisi käyttämään ilman ohjeita (Nielsen 1995).

HHS Ryhmitä navigaatioelementit, mutta erota toisistaan
(Differentiate and group navigation elements)

5.5 KORTIN TEKO -SIVU

5.5.1 Sivun tehtävä

Tällä sivulla käyttäjä voi tehdä kuva-aiheen korttiin. Tämä tehdään raahaamalla erimuotoisia elementtejä piirtoalueelle, muuttamalla niiden kokoa, väriä – sommittelemalla kiva kuva korttiin.

5.5.2 Ennakointi

Kun käyttäjä on valinnut kortin värimaailman, hän siirtyy KORTIN TEKO -sivulle. Tällä sivulla on sovelluksen kaikki tärkeät, kortin tekemiseen liittyvät toiminnot.

Kortin piirtoalueella on muutaman sekunnin ajan teksti "Raahaa ja suurena tähän ensin pään muoto ja jatka sitten hiuksilla, hatuilla jne. Hauskaa kortintekohetkeä!"

Samaan aikaan vasemmalla ylhäällä PÄÄ-elementtien ympyröiden ääriviivat vilkkuvat muutama sekunnin ajan vihjeenä käyttäjälle, että aloita täältä.

Tällä lyhyellä alkuanimaatiolla on pyritty antamaan lyhyet ohjeet käyttäjälle, jotta hän pääsee kortin tekemisessä hyvin liikkeelle (kuvio 29, kohta A).

Kattavampiin ohjeisiin pääsee sivun oikeassa alareunassa olevasta OHJEET-nappulasta (kuvio 29, kohta B). Nappulan yläpuolella on vielä lyhyesti muistutettu käyttäjää raahaamaan elementtejä piirtoalueelle.

Prototyypissä ei ole varsinaisesti mitään "piirtoaluetta". Vektorielementtejä voi raahata koko

sivun alueella. Illuusio piirtoalueesta on luotu tekemällä sivun kokoinen taustakuva, jossa on valkoinen kohta, mihin käyttäjä sommittelee kortin kuva-aiheen. Muutaman sekunnin ajan vilahtava ohjeteksti on animoitu taustakuvaan (kuvio 30). Tämä on hyvä ja helppo ratkaisu prototyypissä, mutta varsinaisessa, hyvin koodatussa sovelluksessa olisi tarpeellista keksiä joku kevyempi – vähemmän kilotavuja vievä – ratkaisu toteuttaa animaatioita.

Myös kortissa olevat tekstit ovat taustakuvasa. Sen päälle on mahdollista raahata elementtejä prototyypissä (kuvio 31). Tämä pitäisi varsinaisessa sovelluksessa toteuttaa niin, että teksti on aina vektorielementtien päällä, jotta se näkyisi kaikissa tapauksissa

5.5.3 Rakenteen periaate

Tällä sivulla rakenteen periaatetta (kuvio 29, kohta C) on pyritty käyttämään niin, että elementtien vieminen toisten elementtien päälle ei tuotaisi käyttäjän odotusten ja käyttöliittymän välistä ristiriitatilannetta.

Päinrakennuselementtien järjestys on mietitty niin, että itse PÄÄ jää aina kaikkien muiden elementtien alle. PÄÄ-elementit on sijoitettu sivun vasempaan yläkulmaan, jonne käyttäjän katse ensimmäisenä suuntautuu. Silmänliiketutkimukset osoittavat, että nettisivun käyttäjät lukevat nettisivua F-kirjaimen mallisesti alkaen sivun yläreunasta (Nielsen 2006).

Päiden alapuolelle on sijoitettu erilaisia hius-

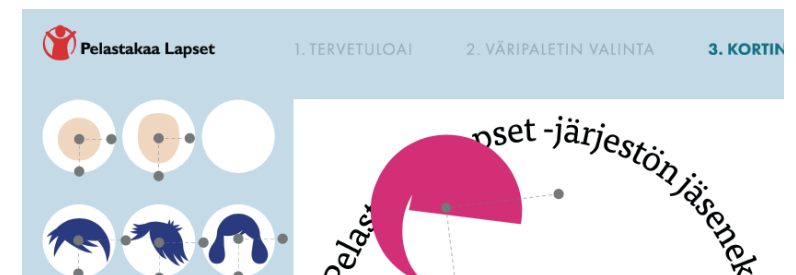
KUVIO 30

Sivun taustakuva on gif-kuva, johon on tehty muutaman sekunnin mittainen animaatio. Katkoviivareunaisen ympyrän on tarkoitus vihjata käyttäjälle, että kun hän raahaa PÄÄ-muodon alueelle, hän ymmärtää samalla suurentaa päätä, koska muuten siitä tulee aika pieni.



KUVIO 31

Prototyypissä elementeillä voi peittää taustakuvasa olevan tekstin.



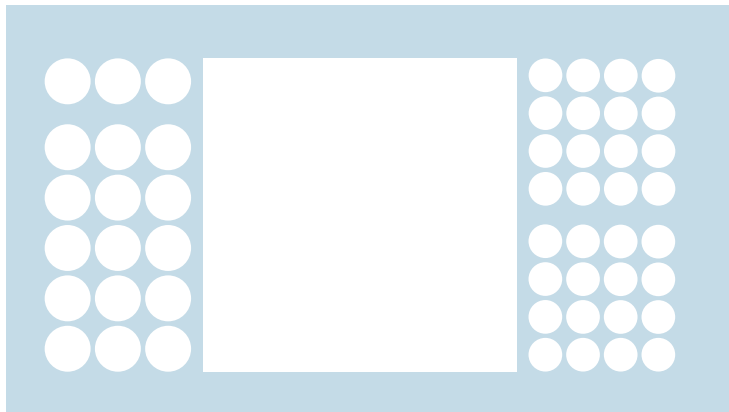
KUVIO 32

Elementit on pyritty sijoittamaan niin, että käyttäjä tajuaa intuitiivisesti, mikä elementti menee toisen päälle ja mikä alle. PÄÄ jää alimmaksi elementiksi, sen päälle tulee HIUKSET, PÄÄHINEET ja KORISTEET.



KUVIO 33

KORTIN TEKÖ -sivun taustakuvan ympyröistä muodostuu selkeästi hahmopsykologian lakien mukaisesti neljä eri ryhmää.



tyylejä. Jos niitä raahaa PÄÄ-elementin päälle ne todellakin menevät sen päälle.

Piirtoalueen oikealla puolella on erilaisia päähineitä, ne sijoittuvat päiden ja hiusten eteen.

Sijoittamalla elementit loogisesti kaksiuulotteiselle tasolle, saadaan ne toimimaan myös syvyysuunnassa tarpeeksi loogisesti. Toivottavasti turhauttavia ristiriitatilanteita ei tule käyttäjän käsitemallin ja käyttöliittymän toiminnan välillä (kuvio 32).

Sovellukseen olisi tietysti mahdollista lisätä toiminto, jolla voisi viedä elementin toisen elementin päälle tai alle. Se tarkoittaisi taas yhtä toimintoa lisää ja näin ollen vähentäisi sovelluksen yksinkertaisuutta ja opittavuutta.

5.5.4 Hahmopsykologian lait

Samaa asiaa – toiminnan selkeyttämistä – sivuaa hahmopsykologian lakeihin liittyvät elementtien ryhmittelyt (kuvio 34, kohta A).

Prototyypin KORTIN TEKÖ -sivulla erilaiset vektorielementit on järjestetty neljään eri ryhmään, toisin sanoen taustakuvaan on sommiteltu neljä ympyröistä muodostuvaa ryhmää (kuvio 33).

Ensimmäisessä ryhmässä on kolme PÄÄ-elementtiä sijoitettuna kolmeen valkoiseen ympyrään. Tämän ryhmän alapuolella on viidentoista ympyrän ryhmä, johon on sijoitettu HIUS-elementtejä. Kolmas ja neljäs ryhmä ovat piirtoalueen oikealla puolella. Niissä molemmissa on 16 ympy-

rää. Kolmanteen ryhmään on sijoitettu päähineitä, kukkia sekä geometrisiä perusmuotoja. Viimeisessä, neljännessä ryhmässä on erilaisia kasvojen tekemiseen tarvittavia elementtejä, kuten silmiä, suita ja neniä.

Vaikka neljälle elementtiryhmälle ei ole annettu näkyviä otsikoita, ryhmien sisällä olevat elementit liittyvät toisiinsa aiheenmukaisesti.

Elementtejä voi siis suurentaa ja pienentää elementissä kiinni olevilla ohjauspisteillä.

Vektorielementtien ohjauspisteiden voidaan olettaa omaavan affordanssia, samalla tavalla kuten aikaisemmin mainitut kolmiulotteisen näköiset painikkeet. Ainakin sellaiset käyttäjät, jotka ovat aikaisemminkin käyttäneet ohjelmia, joissa elementtejä pystytään modifioimaan erilaisin ohjauspistein, tunnistanevat mahdollisuuden muokata elementtiä ohjauspisteiden avulla.

5.5.5 Löydettävyys

Prototyypissä on tehty ratkaisu, että kaikki toiminnot ovat koko ajan näkyvissä, mitään ei ole piilotettu valikoiden taakse. Myös kaikki käytössä olevat elementit on jätetty käyttäjän näkyville. Tämä ratkaisu perustuu löydettävyyden periaatteeseen (kuvio 34, kohta B).

Tällä sivulla on jouduttu tekemään eniten kompromisseja. Ensinnäkin, koska kaikki toiminnot on haluttu käyttäjän näkyville, tyhjää tilaa sivulle ei ole enää liiemmin jäänyt. Erottavatko kaikki elementin tiukkaan pakatusta sivusta?

KUVIO 34

KORTIN TEKO -sivu sekä lisää siinä käytettyjä suunnittelun ohjenuoria ja periaatteita.

5.5.6 Toiminnot KORTIN TEKO -sivulla

KORTIN TEKO -sivulla voi liikuttaa, kääntää, suurentaa ja pienentää vektorelementtejä. Niille voi määrittellä itse uuden värin väripaletista, jonka käyttäjä valitsi edellisellä sivulla.

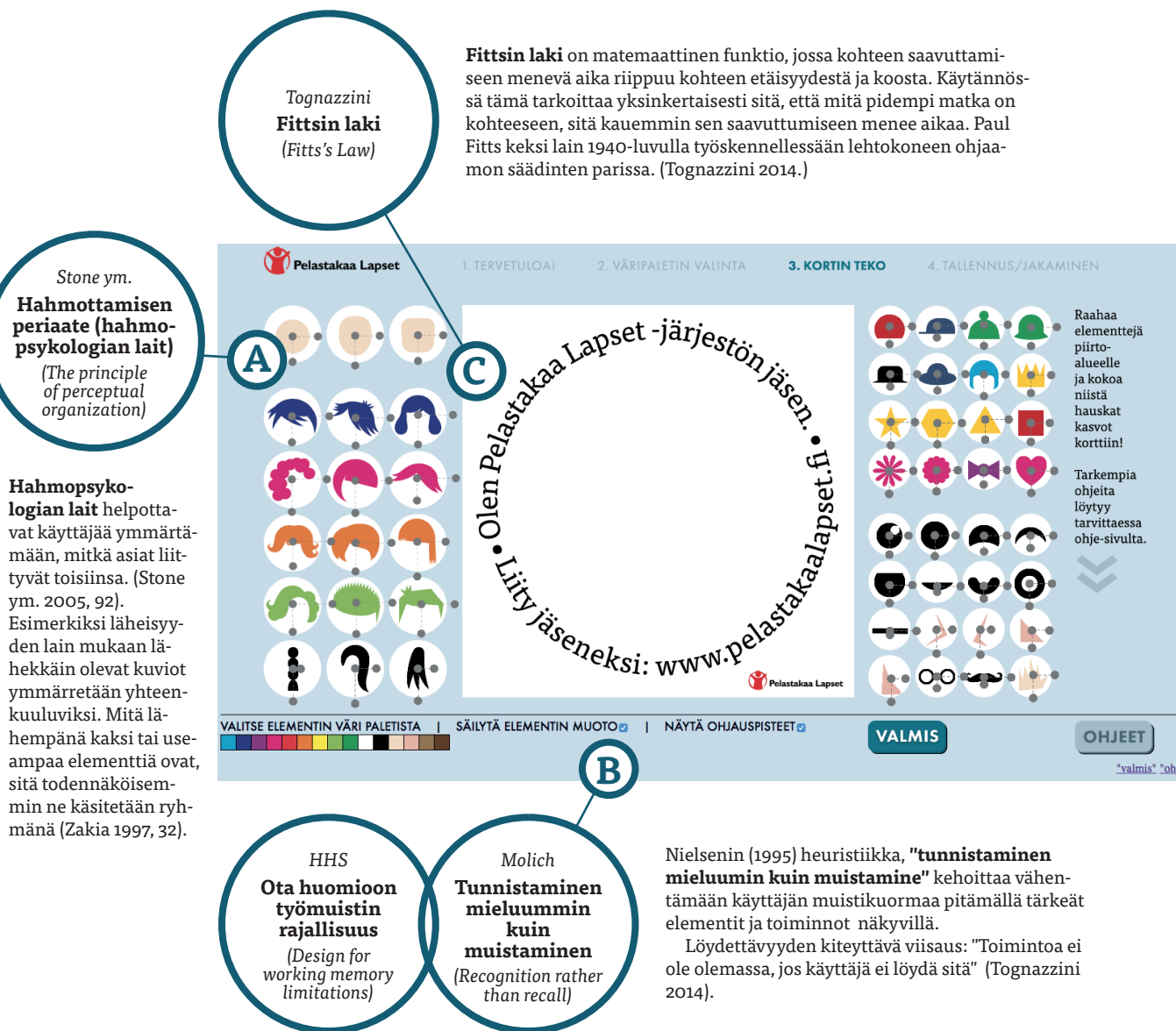
Elementtejä on mahdollista myös venyttää, jolloin niiden muoto tietenkin muuttuu. Käyttäjän on otettava SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO -toiminto tällöin pois päältä, jolloin toinen ohjauspiste venyttää elementtiä pystysuunnassa ja toinen vaakasuunnassa. Esimerkiksi pystysuuntaisessa venytyksessä elementti säilyttää leveytensä, mutta sen korkeus lisääntyy, eli toisin sanoen se venyy.

SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO -nappulan tapauksessa mahdollisuus päätellä mitä toimintoja säätimestä ohjataan ovat aika heikot. Toiminto saattaa vaatia ohjeiden lukemista.

NÄYTÄ OHJAUSPISTEET on sovelluksen toinen toiminto, jossa on moodi eli toimintotila. Tämä on ehkä edellämainittua toimintoa helpompi ymmärtää. Kun toimintatila on päällä, näkyvät kaikkien elementtien ohjauspisteet. Kun toimintatila on poissa päältä, ohjauspisteet ovat piilossa.

Molempia toimintotiloja on tarkoitettu seurata tarkasti käytettävyydestänsä. Ymmärretäänkö ne helposti vai aiheuttavatko ne käyttäjissä ihmettä?

Kumpikaan toiminto ei ole välttämätön kortin teon kannalta. Venytystoiminto on sikäli hyvä, että sen avulla käyttäjä saa mahdollisuuden muokata elementtejä monipuolisemmin.



Tognazzini Fittsin laki (Fitts's Law)

Stone ym. Hahmottamisen periaate (hahmopsykologian lait) (The principle of perceptual organization)

Hahmopsykologian lait helpottavat käyttäjää ymmärtämään, mitkä asiat liittyvät toisiinsa. (Stone ym. 2005, 92). Esimerkiksi läheisyyden lain mukaan lähekkäin olevat kuvat ymmärretään yhteenkuuluviksi. Mitä lähempänä kaksi tai useampaa elementtiä ovat, sitä todennäköisemmin ne käsitetään ryhmänä (Zakia 1997, 32).

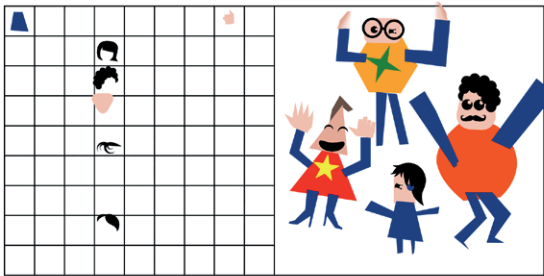
HHS Ota huomioon työmuistin rajallisuus (Design for working memory limitations)

Molich Tunnistaminen mieluummin kuin muistaminen (Recognition rather than recall)

Nielsenin (1995) heuristiikka, "tunnistaminen mieluummin kuin muistaminen" kehoittaa vähentämään käyttäjän muistikuormaa pitämällä tärkeät elementit ja toiminnot näkyvillä. Löydettävyyden kiteyttävä viisaus: "Toimintoa ei ole olemassa, jos käyttäjä ei löydä sitä" (Tognazzini 2014).

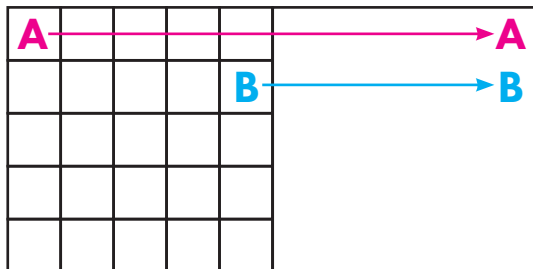
KUVIO 35

Varhainen luonnos prototyypistä.
Kaikki elementit ovat sijainneet piirtoalueen vasemmalla puolella.



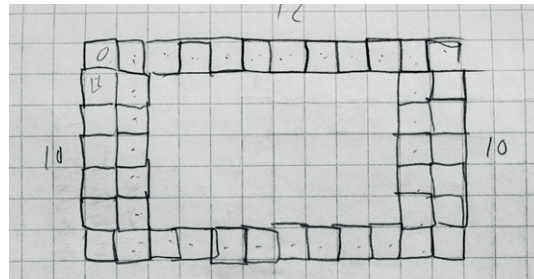
KUVIO 36

Kuvassa elementillä A on melkein kaksinkertainen matka piirtoalueen oikeaan reunaan verrattuna elementtiin B. Vaikka pyrkimyksenä ei olekaan päästä mihinkään elementtien tasa-arvoisuuteen, on A:n matka piirtoalueen oikeaan reunaan turhan pitkä.



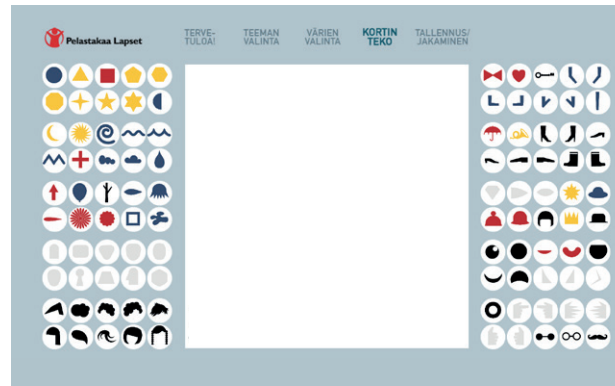
KUVIO 37

Luonnos mahdollisesta tavasta sommitella elementtejä niin, että ne ovat kaikki suhteellisen lähellä piirtoaluetta



KUVIO 38

Prototyypin sivu, johon on sijoitettu yhteensä 100 elementtiä piirtoalueen molemmiin puolin.



5.5.6 Fittsin laki

Myös Fittsin lailla on oma roolinsa prototyypin suunnittelussa, sillä siitä lähti liikkeelle ajatus, että piirtoelementit olisivatkin sommiteltu piirtoalueen molemmille puolille (**kuvio 34 sivulla 37, kohta C**).

Vaikka tässä prototyypissä Fittsin lailla on lähinnä teoreettinen vaikutus sovelluksessa käytettyyn aikaan, sai se ajattelemaan elementtien sommittelua KORTIN TEKO -sivulla. **Kuviossa 35** on varhainen luonnos prototyypistä. Siinä kaikki piirtoalueelle raahattavat elementit ovat sijainneet piirtoalueen vasemmalla puolella. Näin ollen elementit, jotka sijaitsevat elementtipaletin vasemmassa reunassa ovat paljon epäedullisemmassa asemassa verrattuna elementtipaletin oikeassa reunassa sijaitseviin elementteihin. **Kuvio 36** havainnollistaa asiaa.

Kuviossa 37 on luonnos, jossa elementtejä on sijoitettu piirtoalueen ympärille. Tällaisella sijoittelulla millään elementillä ei ole mahdollisimman pitkä matka piirtoalueelle. **Kuvio 38** on kuva prototyypin aikaisemmasta versiosta, jossa piirtoalueen molemmille puolille oli sijoitettu 50 elementtiä.

5.6 TALLENNUS/JAKAMINEN -SIVU

5.6.1 SIVUN TARKOITUS

Kun käyttäjä on painanut VALMIS-painiketta edellisellä sivulla, hän ohjautuu TALLENNUS/JAKAMINEN-sivulle (kuvio 39). Siellä hän voi valita, tallentaako kuvan laitteelle, lähettääkö sen sähköpostilla vai jakaako sen sosiaalisen median palveluissa. Valmis kortti näkyy sivun vasemmassa reunassa pienenä esikatselukuvana. Käyttäjä voi siitä vielä ertaalleen tarkistaa kortin ennen tallentamista tai jakamista.

Prototyypiin on nostettu muutama eri sosiaalisen median palvelu, johon kortin voi jakaa. Näitä vaihtoehtoja ei ole vielä sen tarkemmin määritelty eikä valittu. Palvelut ovat prototyypissä, jotta käytettävyydestä testaaaja pystyy suorittamaan valinnan niiden välillä. Yhtenä vaihtoehtona on mahdollisuus lähettää kuva Pelastakaa Lapset ry:lle. Tällöin kuva siirtyisi Pelastakaa Lapset ry:n käyttöön ja he voisivat käyttää sitä tarvittaessa eri yhteyksissä.

Tämä on prototyypin viimeinen toiminnallinen sivu. Käyttäjän klikattua jotain kuvaketta tai tekstiä hän ohjautuu sivulle, jossa kerrotaan, että hän siirtyy nyt toiseen sovellukseen lähettämään kuvaa. Sivulla kiitetään myös käytettävyydestään osallistumisesta.

5.6.2 KUVAN TIEDOSTOMUOTO

Vaikka tästä opinnäytetyöstä on ohjelmoinnilliset asiat rajattu pois, niin eräs yksityiskohta tiedos-

tomuodoista on hyvä huomioida. KORTIN TEKO-sivulla kuva – tai kortti – oli vielä yksittäisiä muokattavissa olevia vektorielementtejä sommiteltuna toistensa päälle tai viereen.

Ennen tallennus- tai jakamisvaihetta kortin yksittäiset elementit täytyy yhdistää jollakin tavalla yhdeksi kuvaksi. Kuva on täytynyt muuntaa jpg- tai png-tiedostomuotoon. Tällöin se on sopivassa muodossa jaettavaksi sosiaalisen median kanavissa. Jpg- tai png-tiedostomuodoissa kuva ei ole enää millään tavalla muokattavissa.

KUVIO 39

TALLENNUS/JAKAMINEN-sivu sekä lisää siinä käytettyjä suunnittelun ohjenuoria ja periaatteita.



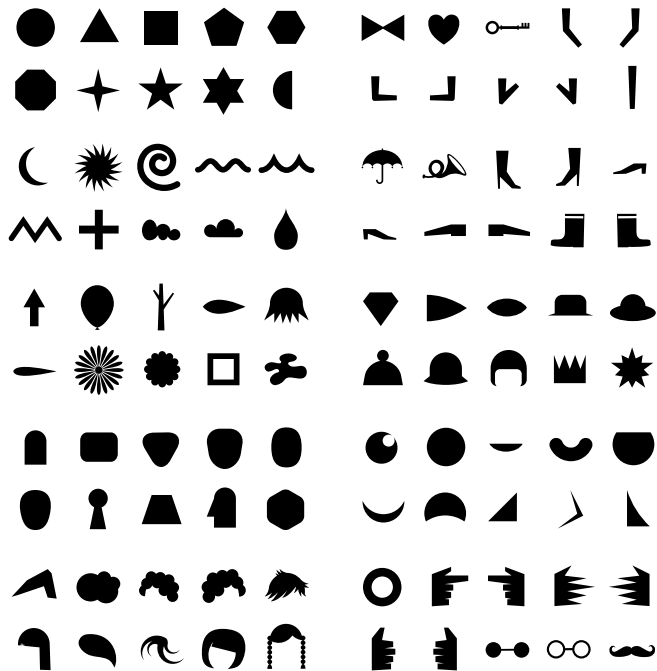
HHS
Tee tekstit myös kuvallisiin elementteihin
(Provide text equivalents for non-text elements)

Kuvallisille elementeille on hyvä olla myös tekstimuotoiset vastineet (U.S. Department of Health and Human Services 2015).

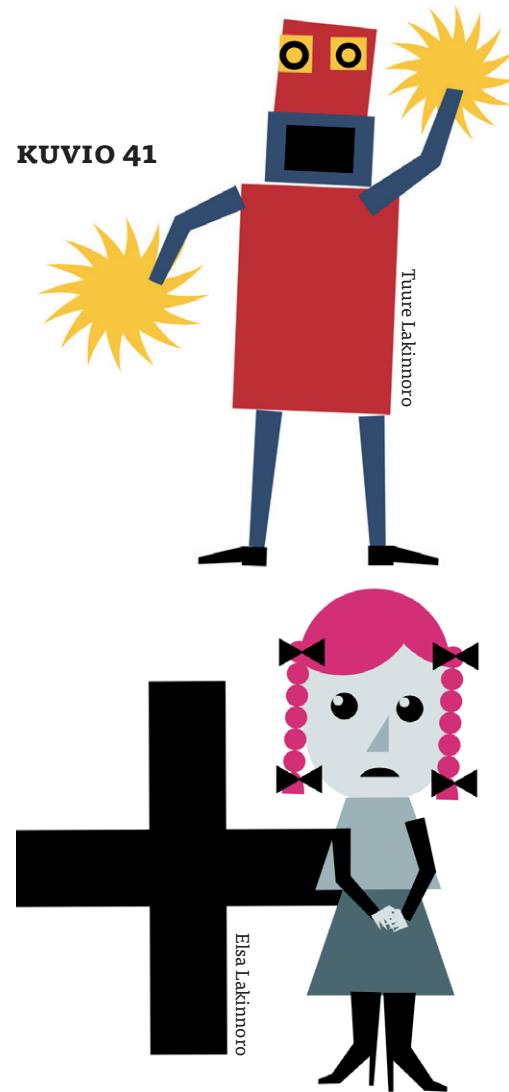
HHS
Aseta sivun elementit linjaan
(Align items on a page)

Käyttäjän navigointia sivulla voidaan auttaa muodostamalla elementeistä selkeitä, johdonmukaisia linjoja ja ryhmiä. (U.S. Department of Health and Human Services 2015).

KUVIO 40
100 elementtiä prototyyppiin.



KUVIO 41



5.7 ELEMENTIT

5.7.1 Elementit, versio 1

Käytettävyydestausten alkuperäinen suunnitelma oli tutkia myös eri muotojen käyttöä ja niiden suosittuutta käyttäjien keskuudessa. Prototyyppejä varten oli piirretty sata vektorimuotoa, jotka oli löyhästi jaoteltu kymmeneen ryhmään (**kuvio 40**). Muodot olivat muun muassa geometrisiä perusmuotoja, tähtiä, kukkia, vartaloita, raajoja, kenkiä, päähineitä, suita ja silmiä.

Tarkoituksena olisi ollut testata muotojen käyttöä sekä käytettävyydestissä että sen lisäksi myös muissa testausseisioissa, jotka olisivat keskittyneet pelkästään muotojen käyttöön.

Kuviosta 41 näkyy, että sadalla elementillä saatiin jo sängen monipuolisia kuvia.

Sadan elementin kanssa käytettävyydestaustaus olisi kuitenkin hyvin todennäköisesti aiheuttanut paljon ylimääräisiä käytettävyysoongelmia.

Ensinnäkin – suureksi ongelmaksi olisi muodostunut, että sata elementtiä olisi vienyt niin paljon tilaa sivulta, että ne olisi pitänyt pienentää tosi pieniksi. Käyttäjällä olisi pitänyt olla tosi tarkka hiirikäsi ja näkö, että virheitä ei olisi tullut.

Toiseksi – noin monen elementin välille olisi ollut mahdotonta saada aikaan järjestystä, jolla elementit olisivat menneet loogisesti toistensa alle tai päälle. Käyttäjät olisivat varmasti hämmentyneet ja turhautuneet, kun sovellus ei olisi toiminut siten kuin he olettivat.

5.7.2 Elementit, versio 2

Edellä mainituin perustein hieman ennen käytettävyydestä onkin tehty rajausta, että prototyypillä tehdään lähtökohtaisesti kuva naamasta. Elementteistä pystyttiin näin rajaamaan puolet pois (kuvio 42). Jäljelle on jätetty päitä, hiuksia, päähineitä, muutamia geometrisiä perusmuotoja, silmiä ja suita ja niin edelleen.

Kuviossa 43 on pari esimerkkiä näillä elementeillä tehdyistä päistä.

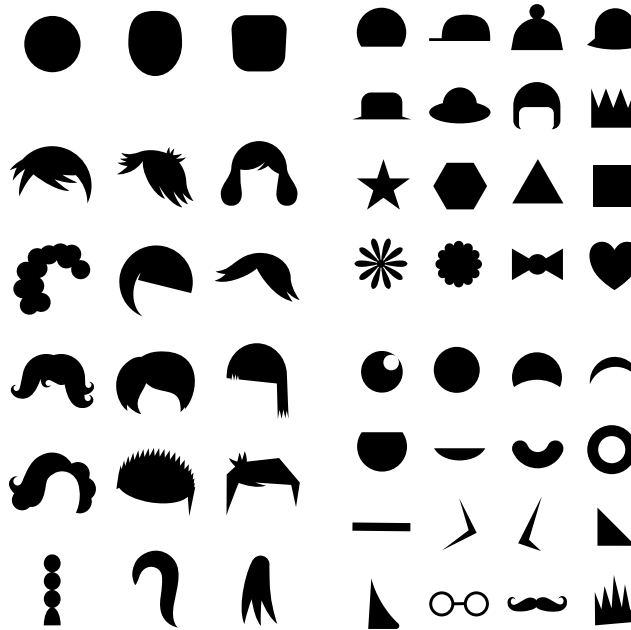
Käytettävyydestäuksen jälkeisessä haastattelussa kysytään testaajilta, että mitä mieltä he ovat muodoista. Olivatko päänrakennuselementit heidän mielestään hyvä rajausta – vai olisivatko he halunneet jonkin muun teeman?

5.7.3 Elementtien tuonti prototyypin

Elementit tehtiin ensin oikeaan kokoon Adobe Illustrator -ohjelmalla, sitten ne vietiin svg-tiedostomuotoon. Svg-tiedostot ladattiin yksitellen "readysraphael.com"-nettisivuille, jossa ne konvertoitiin Raphaël JavaScript -kirjaston ymmärtämäksi koodiksi.

Sitten elementtien konvertoidut koodit kopioitiin "readysraphael.com"-nettisivuilta ja liitettiin ja asetoitiin koordinaatein prototyypin sivun koodiin. Tämä elementtien asento prototyypin sivua varten oli ehdottomasti prototyypin teon työläin vaihe – varsinkin kun sen joutui ensin tekemään sata kertaa ja sitten vielä viisikymmentä kertaa.

KUVIO 42
50 elementtiä prototyypin.



KUVIO 43
50 elementin paletilla tehtyjä kuvia.



KUVIO 44
OHJESIVU sekä siinä
käytettyjä suunnitte-
lun ohjenuoria ja peri-
aatteita. Muodoltaan
pitkänomainen sivu
on esitetty kuviossa
taitollisista syistä
kahdessa osassa.

HHS
Käytä käyttäjän
kieltä avun
antamisessa
(Use user's terminology
in help
documentation)

Käyttäjien kyky ymmärtää
toimintoja sekä toimin-
tojen termejä vaihtelee.
Ohjeissa käyttäjille vie-
raanoloiset termit on seli-
tettävä, jotta käyttäjät voi-
vat ymmärtää ohjeen. (U.S.
Department of Health and
Human Services 2015,)

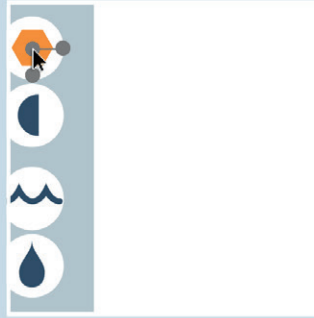
HHS
Käytä kuvia
helpottamaan
oppimista
(Use images to
facilitate
learning)

Opettamisessa kuvien
voima on suuri. Joissain
tapauksissa kuvat tunnis-
tetaan ja muistetaan pa-
remmin kuin tekstimuo-
toiset kuvaukset. (U.S.
Department of Health and
Human Services 2015.)

1

Elementin liikuttaminen

Tartu nuolikursorilla elementtiin ja raahaa se haluamaasi kohtaan piirtoalueella.

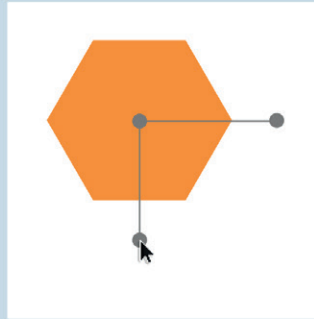


2

Skaalaaminen ja kääntäminen

Ohjaispisteisiin tarttumalla voit joko suurentaa tai pienentää elementtiä.

Voit myös kääntää elementtiä pisteistä raahaamalla.

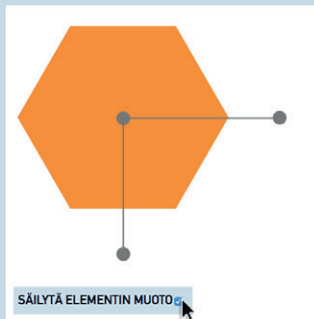


3

Vapaa skaalaaminen

Voit myös skaalata elementtejä niin, että niiden muoto muuttuu.

Poista ruksin kohdasta "Säilytä elementin muoto", niin voit skaalata elementtien leveyttä ja korkeutta toisistaan riippumatta.

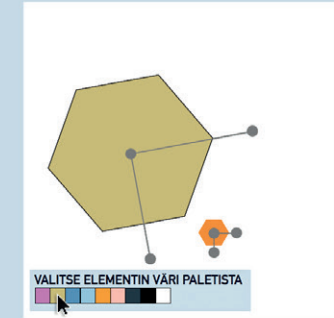


4

Väriin vaihtaminen

Voit vaihtaa elementin väriä klikkaamalla elementin aktiiviseksi, jolloin siihen tulee mustat reunat valinnan merkiksi.

Valittuna oleva elementti saa sen värin, jonka klikkaat paletista.



5

Ohjaispisteet pois/päälle

Klikkaa ohjaispisteet pois, kun haluat ne näkymättömiin häiritsemästä kortin tarkastelua.

Kun kortti on mielestäsi saanut lopullisen muotonsa, paina "Valmis"-nappulaa.



6

Tallennus ja jakaminen

Tallenna kuva laitteellesi, lähetä se sähköpostilla tai jaa sosiaalisen median palveluissa tutuillesi.

Tallenna, lähetä tai jaa kortti



VALMIS

5.8 OHJESIVU

5.8.1 Sivun tarkoitus

OHJESIVULLA opastetaan käyttäjälle kaikki sovelluksen toiminnot sekä miten niitä käytetään. Sivun toteutus yhtenä pitkänä kuuden kuvan jonona, jota on tarkoitus rullata alaspäin aina seuraavaan ohjeeseen. Vihjeenä sivu jatkumisesta alaspäin ohjeiden alapuolelle on laitettu TUPLANUOLI-symboli (kuvio 44 sivulla 42). Kuviossa on pitkä OHJESIVU esiteltynä kahdessa pätkässä taitollisista syistä johtuen.

Yksittäinen ohje sisältää ison numeron, ohjek tekstin sekä animaation, joka näyttää käyttäjälle opastettavan asian vielä visuaalisesti. Ohjeet on pyritty esittämään selkeästi sekä tekstimuodossa että lyhyen animaation avulla, jotta kaikki OHJESIVULLE tulevat varmasti saavat sivulta tarvitsemaansa apua.

Ohjesivujen animaatiot on tehty tiedostokooltaan raskaina gif-kuvina. Valmiiseen sovellukseen on ehdottomasti keksittävä jokin teknisesti järkevämpi tapa animaatioiden toteuttamiseen.

Ensimmäisessä ohjeessa neuvotaan, että elementtejä voi raahaamalla siirtää paikasta toiseen.

Toinen ohje selvittää, että elementin ohjauspisteistä raahaamalla elementtejä voi pienentää, suurentaa sekä kääntää.

Kolmas ohje selvittää muotojen venyttämistä. Jos ottaa ruksin pois kohdasta SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO, elementit venyvät pysty- tai vaakasuunnassa, riippuen käytetystä ohjauspisteestä.

Neljäs ohje selvittää väripaletin käytön ja viides ohjauspisteiden piilottamisen.

Viimeinen ohje viittaa sovelluksen viimeiseen sivuun. Kun kortti on valmis, sen voi tallentaa laitteeseen tai jakaa sosiaalisessa mediassa.

5.8.2 Aikaisempi versio sivusta

Kuviossa 45 on esitelty varhaisempi versio prototyypin OHJESIVUSTA. Siinä mentiin hieman liiallisuuksiin navigaation kanssa. Jokainen ohje oli saanut oman sivunsa. Seuraavaan ohjeeseen pääsi joko alareunan painikkeesta tai yläreunan navigaatiopalkista, josta samalla näki kuinka monta ohjesivua kaiken kaikkiaan on. Prototyypin tuli kuitenkin kuviossa 44 esitetty ratkaisu, jossa käyttäjän ei tarvitse klikkailla painikkeita päästäkseen eteenpäin, vaan sivun rullaaminen alaspäin riittää.



KUVIO 45

Aikaisempi versio OHJESIVUSTA.



6 KÄYTETTÄVYYSTESTI JA HAASTATTELUT 13.10.2015

6.1 TESTIJÄRJESTELYT

Käytettävyydestä tehtiin edellisessä luvussa perusteellisesti läpikäydylle sovelluksen prototyypille kannettavalla tietokoneella. Kursoria pystyi ohjaamaan joko hiirellä tai tietokoneen ohjauslevylä. Tietokoneen ruudusta otettiin näyttötallenne QuickTime Player -ohjelmalla. Tallenne on video, jossa näkyvät kaikki hiirellä tehdyt klikkaukset, ja jossa myös kuuluvat tietokoneen mikrofonin tallentamat äänet, esimerkiksi testaajan puhe.

Kauempana olevalla kameralla tallennettiin videokuva tietokoneesta ja koekäyttäjistä koko testin, sen jälkeisen retrospektiivisen eli takautuvan ääneenajattelun ja haastattelun ajan.

Varmuuden vuoksi kaikki äänet tallennettiin vielä omaksi tiedostokseen pöydällä olevalla iPadillä.

Kuvissa 1–4 sivulla 45 on testivälineet Pelastakaa Lapset ry:n Tiukula-talon perhehuoneessa, jossa testi tehtiin. **Taulukossa 6** on lista käytetyistä välineistä.

Kun testaaja oli saanut tehtävän päätökseen, katsoimme yhdessä tietokoneen ruudulta tallennetun videon. Tätä videota koekäyttäjät saivat kommentoida retrospektiivisellä ääneenajattelulla. Samaan aikaan kauempana oleva kamera tallentaa videon tästä tapahtumasta (ja iPad varmuuden vuoksi äänitallenteen).

6.2 ESITTÄYTYMISTEKSTI

Ennen testin alkua testiajalle luettiin esittäytymisteksti. Siinä kerrotaan testikäyttäjälle, kuka testin järjestää, mitä siinä tapahtuu, miksi tapahtuu jne. Teksti on mukaeltu Rubin & Chisnellin kirjasta (2008, 155–162).

”Kiitos, että osallistutte tähän käytettävyydestiin. Olen Atte Lakinnoro ja opiskelen töiden ohella Lahden muotoiluinstituutissa ylempää ammattikorkeakoulututkintoa muotoilun koulutusohjelmassa. Tämän sovellusprototyypin käytettävyydestä on osa tutkintoon liittyvää opinnäytetyötäni. Testauksen avulla tarkoituksena on saada prototyypistä hyvin toimiva konsepti helppokäyttöisestä sovelluksesta, joka toimisi Pelastakaa Lapset ry:n jäsenhankinnan tukena.

Tarkoituksena on siis testata sovelluksen prototyypin käytettävyyttä.

Olen paikalla tekemässä huomioita ja muistiinpanoja. Jos sovelluksen kanssa tulee ongelmatilanteita, voitte ilmoittaa siitä, esimerkiksi sanomalla ongelma, mutta en ehkä voi heti auttaa, vaan teidän pitäisi yrittää selvittää ongelmakohdista ilman minun apuani. Otan omalla näppäimistöilläni ruutukaappauksen ongelmakohdista, niin siitä jää muistiin dokumentti, ja voin myöhemmin miettiä, mikä sovelluksessa oli siinä kohtaa huonoa tai epä johdonmukaista.

Prototyypin vajaavuuksien takia joissain kohdissa prototyypin uusi sivu avautuu uuteen sarakeeseen selaimessa, jotta tehty työ ei katoa. Opastan tässä tapauksessa palaamaan oikealle sivulle.

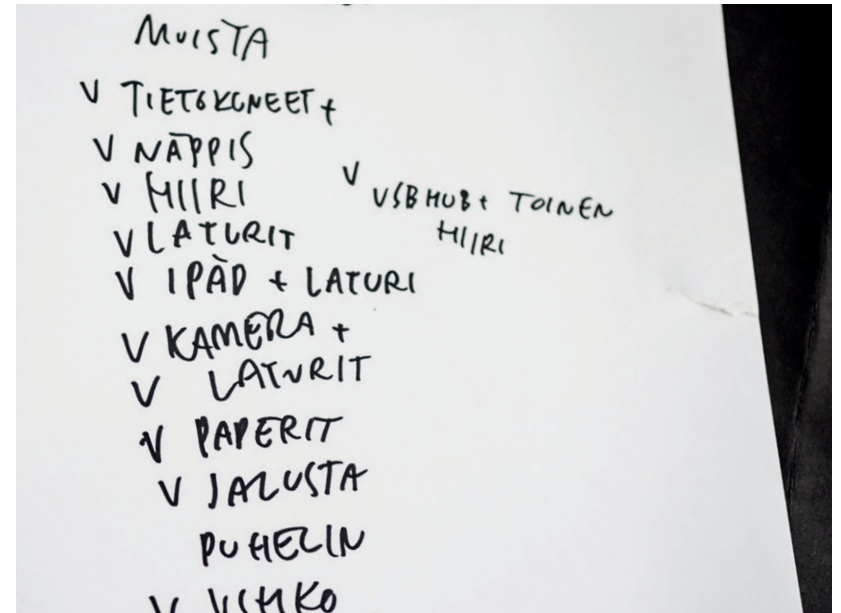
TAULUKKO 6

Testissä käytetty välineistö.

- Kannettava tietokone (Retina Macbook pro),
- toinen kannettava tietokone varalle,
- hiiri,
- hiirimatto,
- ylimääräinen näppäimistö ja hiiri (prototyypin vajaavuuksien takia auttamaan joutumista varten),
- videoita tallentava kamera (Olympus OMd E-M5 mark II),
- kamerajalusta,
- iPad (tallensi koko ajan puhetta),
- muistilappuja,
- kysymyskaavake,
- muistiinpanovälineet ja
- eväitä varmuuden vuoksi

KUVAT 1- 4

Testin välineistöä Tiukula-talon perhehuoneessa. Testaaja istui kannettavan tietokoneen edessä, moderaattori hänen vieressään 90 asteen kulmassa. Kamera tallensi taustalla videokuvaa tapahtumasta.



TAULUKKO 7

Käytettävyydestin tehtävä ja taustatarina.

"Olet liittynyt Pelastakaa Lapset -järjestöön ja huomannut heidän nettisivuillaan jäseneksi liittymislomakkeessa maininnan kortintekosovelluksesta, jolla voit ilmoittaa tutuillesi liittyneeksi jäseneksi. TAI olet vanhana jäsenenä saanut heidän sähköisen uutiskirjeensä, jossa yhtenä uutisena kerrotaan sovelluksesta.

Viestissä kerrottua: Sovelluksella voi tehdä sähköisiä postikortteja. Sen käyttö on helppoa ja nopeaa, ja sillä on tarkoitus tehdä kortti, jolla ilmoitetaan tutuille, että on järjestön jäsen – ja samalla kehoitetaan muitakin liittymään jäseneksi. Kortintekosovellus tukee osaltaan Pelastakaa Lapset vuoden 2016 jäsenhankintakampanjaa.

Tekstit ovat kortissa jo valmiina ja Sinun tehtäväksi jää tehdä korttiin hauska kuva-aihe ja päättää, missä ja kenelle jaat kortin. Luettuasi tästä sovelluksesta päätät klikata siihen johtavaa LINKKIÄ."

Testaus videoidaan (sekä ruudulta, että ruudun ulkopuolelta). Testin videointi on vain tulosten myöhempiä analysointia varten, eikä videoita näytetä missään. Videot tuhotaan heti, kun se on opinnäytetyön puitteissa mahdollista.

Selvitys tapahtumien kulusta:

Aloittakaa testaaminen tehtävänannon mukaisesti. Kun olette saaneet testin valmiiksi, katsomme ruututallenteen läpi, jolloin voitte kertoa ajatuksianne, joita teillä oli tehtävän suorittamisen eri vaiheissa. Tällaista ajatusten purkamista kutsutaan retrospektiiviseksi ääneenajatteluksi. Voitte myös mielellään kommentoida tässä vaiheessa sovelluksen omituisuuksia, epäjohdonmukaisuuksia sekä mahdollisia hyviä puolia.

Muistakaa, että tässä ollaan testaamassa sovelluksen käytettävyyttä eikä arvioimassa teidän osastanne. Tutkimuksen kannalta kaikenlainen palautte on hyvää ja tarpeellista. Mahdolliset virhetilanteet paljastavat sovelluksen ongelmat.

Kommentoinnin jälkeen seuraa vielä lyhyt haastattelu.

Onko mitään kysymyksiä ennen kuin aloitamme? Laitan nyt videonauhoituksen päälle..."

Tämän jälkeen moderaattori käynnisti tallennukset kaikilla laitteilla.

6.3 TEHTÄVÄNANTO

Taulukossa 7 esitellään tehtävänanto, jonka moderaattori luki testaajille. Se oli samaan aikaan luettavissa tietokoneen näytöltä. Kun testaaja klik-

kasi tietokoneen ruudulla näkyvää tehtävänannon viimeistä sanaa "LINKKIÄ", alkoi varsinainen tehtävä.

Testin oli tarkoitus olla retrospektiivinen ääneenajattelu. Testaajia oli ohjeistettu, että kommentoinnin ja tekemisen lomassa heränneet ajatukset voisi kertoa jälkikäteen, kun katsomme yhdessä näyttötallenteelta heidän tekemisiään. Useimmat testaajat kuitenkin kommentoivat ja ihmettelivät ääneen samalla, kun tekivät korttia.

Tämä ei liene suuri ongelma – kaikki saatu tieto on arvokasta.

Moderaattori auttoi omalla hiirellään linkkeihin, jotka eivät kaikissa prototyypin sivuissa toimineet. Tällaista menetelmää, jossa ihminen suorittaa tietokoneen responssin, kutsutaan joskus Wizard of Oz -testaamiseksi (Snyder 2003, 92). Vaikka moderaattori joutuukin hieman toimimaan tietokoneen roolissa, hän ei saa paljastaa mitään käyttöliittymän toimintaperiaatteesta, vaan käyttäjän on itse tajuttava, miten se toimii.

6.4 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Taulukossa 8 esitetään, mitä asioita tässä käytettävyydestissä tutkitaan ja mihin pyritään kiinnittämään huomiota.

Tutkimuskysymysten asettelu on tärkein osa testisuunnitelmaa, koska ne suuntaavat huomion testauksessa oikeisiin, tärkeimpiin asioihin. Kysymysten tulee olla täsmällisiä. Niiden vastausten tulee olla mitattavia tai muuten mahdollista havai-

TAULUKKO 8

Testin tutkimuskysymykset/asiat joihin kannattaa kiinnittää huomiota.

Tämän käytettävyydestin tärkein tarkoitus on antaa vastaus kysymykseen pystyykö primäärikäyttäjäryhmä (noin kolmekymppiset nuorehkot aikuiset) käyttämään sovellusta vaivatta. Tavoitteena on myös testata pystyvätkö Pelastakaa Lapset ry:n suurimmat jäsensegmentit (esimerkiksi yli 60-vuotiaat) jäsenet käyttämään sovellusta?

Vastausta haetaan kysymyksillä:

1. Onnistuivatko käyttäjät tehtävässä? Onnistuivatko he tekemään sähköisen postikortin ja jakamaan sen haluamassaan kanavassa?
2. Pystyivätkö käyttäjät toimimaan ilman sovelluksen ohjeita (eli vastaako sovelluksen logiikka käyttäjän päänsisäistä käsitemallia, vai onko niiden välillä ristiriitoja?)

Lisäksi seurataan muutamia muita yksityiskohtia:

3. Jos koekäyttäjät turvautuivat ohjesivuihin, olivatko sivut hyödylliset ja ratkaisivatko ne ongelman?
4. Tuleeko käytössä ongelmia siitä, että toiset elementit jäävät toisten alle, eikä niitä voi tuoda silloin toisten eteen. Tätä varten täytyisi olla uusi toiminto, joka monimutkaistaisi sovellusta (Elementit on pyritty sommittelemaan mahdollisimman loogisesti, **kuvio 32 sivulla 36**).

5. Moodin (toimintotilan) toimivuus: elementtien skaalaus. Elementtejä voi skaalata niin, että ne skaalautuvat pitäen muotonsa tai niitä voi skaalata myös x- ja y-akselin suuntaisesti, jolloin ne venyvät. Tämä on periaatteessa hyvä toiminto, mutta onko se tässä tapauksessa kovin tärkeä.

6. Toinen moodi (toimintotila): voi klikata ohjauspisteet pois tai päälle.

7. Toimiiko värien vaihtaminen prototyypissä? Nyt käyttäjän täytyy klikata elementti valitukseksi ja vasta sitten siihen voi valita värin väripaletista. Koetaanko tämä hankalaksi? Vaihtoehtona voisi olla esimerkiksi se, että elementtiä klikkaamalla se vaihtaisi väriä määritellyn väri-syklin mukaan.

8. Ymmärtävätkö testajaat, mikä prototyypissä on klikattavissa? Prototyypin on sijoitettu painonappuloita valintatilanteisiin, vaikka klikkaaminen esimerkiksi väripalettiin riittäisi. On mielenkiintoista nähdä, klikkaavatko koekäyttäjät nappulaa vai palettia.

9. Paljonko tehtävän loppuunviemiseen menee aikaa? Tämä ei tässä sovelluksessa ole mikään tärkeä kysymys, vaikka vaikuttaakin käytettävyyteen (tehokkuus, *efficiency*).

TAULUKKO 9

Testihenkilöt ja harmaalla pohjalla aiemmin suunnittelun tueksi kehitetyt fiktiiviset käyttäjäpersoonat ominaisuuksineen.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Persoon 1 "Jenni"	Persoon 2 "Anna"	P3 "Marjatta"
Ikä	32 vuotta	33 vuotta	50 vuotta	19 vuotta	65 vuotta	34 vuotta	29 vuotta	40 vuotta	63 vuotta
Sukupuoli	Nainen	Nainen	Nainen	Nainen	Nainen	Mies	Nainen	Nainen	Nainen
Ammatti	Koordinaattori	Sosiaalityöntekijä	Ohjelma-koordinaattori	Työtön	Eläkeläinen	Toimittaja	Ohjaajana ryhmäkodissa	Toimistotyöntekijä	Lastentarhanopettaja
Koulutus	AMK	VMT	Ekonomi + sairaanhoitaja	Ylioppilas	Tiedottaja	AMK	Sosionomi	Merkonomi	Kasvatustieteen kandidaatti
Perhesuhteet	Avoliitto, 2 lasta	Avoliitto	Avoliitto, 2 aikuista lasta	–	Leski	Aviossa, 2 lasta	Poikaystävä	Avoliitto, 2 lasta	Avoliitossa, 2 aikuista lasta, 2 lastenlasta
Asuinpaikkakunta	Helsinki	Helsinki	Espoo	Helsinki	Helsinki	Helsinki	Mikkeli	Helsinki	Kauhava
Harrastukset	Sali, jooga	–	Koirat	Käsityöt, lukeminen, piirtäminen/maalaaminen, uinti	Uinti	Musiikki, kirjallisuus, liikunta	Vapaaehtoistyö, liikunta	Veneily, lenkkeily, elokuvat	Sienien poiminta
ATK-aidot	Hyvät	Hyvät	Peruskäyttäjä	Sosiaalinen media, Office (paitsi Excel)	Heikot	Hyvät	Hyvät	Oikein hyvät	Ei kovin hyvät
Motiivi ohjelman käytölle	Työ...	Näkyvyyttä PeLalle, jäsenhankinnan uusi muoto	Viihdyttävä+ ilahduttava	Levittää sanaa ja saada muita mukaan	Aktiivijäsen	Järjestön sanoman levittäminen	Innostaa kavereita tulemaan mukaan toimintaan.	Ilmoittaa tutuille kortilla, että on liittynyt jäseneksi	Halusi testata, pystyykö tekemään kortin

ta. Ilman järkeviä tutkimuskysymyksiä ei onnistuneestakaan testistä saada irti niin paljon tietoa, kuin olisi mahdollista. (Rubin & Chisnell 2008, 25, 69–70).

Tietysti testin aikana saattaa nousta esiin muita käytettävyysoongelmia, joita aiemmin ole havaittu tai osattu ennakoita.

6.5 TESTIHENKILÖT

Testihenkilöt käytettävyytestaukseen oli rekrytoinut Leena-Kaisa Pantsu, joka toimi opinnäytetyön yhteyshenkilönä Pelastakaa Lapset ry:n puolelta.

Myös hän osallistui testaukseen yhtenä testataajana. Hänen lisäksi oli viisi muuta testataajaa, joista kaksi oli töissä Pelastakaa Lapset ry:ssä. Tätä ei nähty mitenkään ongelmallisena, koska he eivät ole työtehtäviensä puolesta tekemisessä jäsenhankinnan kanssa, joten heitä voidaan pitää tässä tapauksessa normaaleina Pelastakaa Lapset ry:n jäseninä.

Testataajia oli siis kuusi, ja kuten aiemmin opinnäytetyössä mainittiin, Jakob Nielsenin (2012c) mielestä viisi testataajaa riittää käytettävyystudiossa hyvin, sillä he löytävät käytettävyysoongelmia lähes yhtä paljon kuin useampi osallistuja. Kun keskeisimmät ongelmat on jo löydetty aiemmissa testauksissa, ei ole kovin hyödyllistä tai järkevää seurata, kun loputkin testataajat löytävät samat asiat (Nielsen 2000).

Taulukkoon 9 sivulle 48 on koottu testataajien ominaisuuksia. Nämä tiedot on saatu testin

jälkeisestä haastattelusta. Testataajista kolmen (T1, T2 ja T6) voidaan katsoa kuuluvan ikänsä puolesta sovelluksen pääkohderyhmään, mutta toki muidenkin testataajien löytämät käytettävyysongelmat ovat yhtä arvokkaita kuin heidän. Testataajat saivat itse määrittää, minkälaiset ATK-aidot he omaavat. Testataajat on nimetty salassapidon takia identifiointinumeroilla T1–T6. Jos testataajista kerätään tietoja, heidän henkilöllisyytensä on hyvä pitää salassa (Rubin & Chisnell 2008, 151).

Taulukon kolmeen oikeanpuoleisimpaan sarakkeeseen on sijoitettu aikaisemmin luotujen fiktiivisten käyttäjäpersoonien ominaisuudet. Käyttäjäpersoonien ominaisuudet sulautuvat hyvin testataajien ominaisuuksien joukkoon. Jenni on vähän kuin T1 tai T2. Anna voisi olla nuorempi versio testataaja T3:sta. Marjatalalla ja T5:llä on yhtäläisyyksiä, mm. ikä ja ei kovin hyvät ATK-aidot.

6.6 TESTIN JÄLKEISET HAASTATELUT

Testin ja retrospektiivisen ääneenajattelun jälkeen testataajat osallistuivat vielä lyhyeen haastatteluun, jossa oli kymmenen kysymystä sekä muutama tarkentava lisäkysymys (**taulukko 10**). Yhdessä kysymyksessä kerättiin vapaata palautetta sovelluksesta tai testijärjestelyistä. Viimeisenä kysymyksenä testataajat saivat antaa tietoja ominaisuuksistaan: he esimerkiksi arvioivat omia tietokoneenkäyttötaitojaan.

TAULUKKO 10

Käytettävyytestauksen jälkeisen haastattelun kysymykset.

1. Minkälaisena koitte sähköisen kortin tekemisen sovelluksella? (Lisäkysymyksiä: Oliko tekeminen helppoa ja hauskaa, ns. yleisfiilis? Muuttuiko tekeminen helpommaksi, kun oli vähän aikaa tehnyt korttia?)

2. Voisitteko ajatella oikeasti jakavanne kortin esimerkiksi Facebook-sivullanne? (Lisäkysymys: Jaatteko yleensä asioita somessa?)

3. Pystytttekö mainitsemaan kaksi hyvää ja kaksi huonoa asiaa sovelluksen prototyypistä?

4. Olivatko kasvojenrakennuselementit hyvät vai olisiko joku muu teema ollut mielestänne parempi liittyen Pelastakaa Lapset ry:n toimintaan?

5. Häiritsikö teitä se, että prototyypissä ei voinut viedä ja tuoda elementtejä toisten eteen tai taakse muuten kuin miten ne oli nyt etukäteen määritelty?

6. Oliko "venyttävä skaalausmahdollisuus" mielestänne turha?

7. Vaikka tässä ei testattukaan visuaalisuutta, mitä mieltä olette prototyypin ulkonäöstä? (Lisäkysymys: onko liian lapsellinen?)

8. Häiritsikö PERU-toiminnon puute?

9. Onko teillä mitään muuta sanottavaa tai palautetta?

10. Testattavan piirteet/ominaisuudet. (Tiedot ovat samat kuin persoonia luodessa on aiemmin mietitty. Testataaja sai itse määrittellä ATK-taitojensa tason.)

Ikä:

Ammatti:

Koulutus:

Perhesuhteet:

Asuinpaikkakunta:

Harrastukset:

ATK-aidot:

Motiivi ohjelman käytölle:

7 TULOSTEN ANALYSOINTI

Käytettävyydestä saatua tietoa alettiin heti testin jälkeen muuntamaan tekstimuotoon. Tarkoituksena oli koota havainnot, kommentit sekä retrospektiivinen ääneenajattelu yhdeksi kompaktiksi paketiksi testaaaja kerrallaan. Testaajia oli opastettu kommentoimaan epäkohtia vasta testauksen jälkeen, mutta he kommentoivat asioita runsaasti myös tekemisen aikana.

Koosteet ovat **taulukossa 11–16 sivuilla 51–61**. Taulukoiden sisältö on vielä tiivistetty lukuihin 7.1–7.2.

Koosteiden tekeminen aloitettiin katsomalla ruututallenteet tietokoneen ruudun tapahtumista muutamaan kertaan. Kaikki opinnäytteen tekijän huomioidut testaaajien kommentit ja ääneenlausutut ajatukset litteroitiin tekstiksi.

Sen jälkeen tekstiä on karsittu ja siihen on jätetty jäljelle käytettävyysongelmat, testaaajien kokemat epäselvyydet sekä mielenkiintoisimmat kommentit testaaajien ääneenajattelusta.

Testin ongelmakohdista on otettu myös ruutukaappauksia (lähteenä yllämainittu ruututallenne), jotta ongelmat voidaan nähdä ja esittää myös visuaalisesti. Tämän jälkeen on katsottu video, jossa testaaaja katsoo kortin tekemisestä tallennet-

tua ruututallennetta ja kommentoi kortin tekemisen aikaisia ajatuksiaan ja tapahtumia (retrospektiivinen ääneenajattelu). Myös nämä kommentit kirjoitettiin ylös ja tärkeimmät löydökset havainnot on yhdistetty muihin huomioihin. Taulukoissa videoilta poimittu materiaali on erotettu muusta materiaalista harmaalla viivalla palstan vasemmassa reunassa sekä tekstillä "VIDEO" ennen testaajan kommenttia.

Taulukoihin on nostettu vain mielenkiintoisimmat tapahtumat, ongelmalliset asiat sekä hyvältä kuulostavat parannusehdotukset. Tärkeimmiltä tuntuvat asiat on korostettu vielä lihavoimalla teksti. Taulukoiden palstojen vasempaan reunaan on merkitty aika, missä kohtaa ruututallennetta havainto tai kommentti on ollut.

Vastauksia käytettävyydestin tutkimuskysymyksiin (**taulukko 8 sivulla 47**) esitellään luvussa 7.7 ja **taulukossa 17 sivulla 63**. Taulukkoon on lyhesti koottu havainnot liittyen ennen testiä päätettyihin seurattaviin asioihin.

Käytettävyydestin jälkeisen haastattelun löydöksiä on lueteltu luvussa 7.8 sekä **taulukossa 19–23 sivuilla 65–69**.

Kun kaikki kuuden testaajan kokemat käytettävyysongelmat oli saatu selville, pyrittiin havaitut

ongelmat luokittelemaan vakavuutensa perusteella **taulukkoon 24 sivulla 71**. Taulukossa on luokiteltu neljään kategoriaan: käyttökelvoton, vakava ongelma, kohtalainen ongelma sekä ärsyttävä ongelma.

7.1 TESTAAJA T1

Havaintoja ensimmäisen testaajan tekemisistä käytettävyydestä on esitelty **taulukossa 11**.

T1 jäi miettimään väripaletin valintatilanteessa, ovatko numero-nappula, hahmo ja itse väripaletti aina yksi kokonaisuus – liittyvätkö ne jollain tavalla toisiinsa. Korttia tehdessä elementtien raahaaminen ja suurentaminen kävi sujuvasti. T1 yritti kerran päästä ohjesivuille, mutta klikkasi väärää, harhaanjohtavaa kuvaketta, eikä enää sen jälkeen yrittänyt päästä ohjeita lukemaan.

Videolla hän kertoi, että olisi ehkä jättänyt koko homman kesken, jos ei olisi päässyt ohjesivuille, ja jos hän ei olisi tiennyt mitä tehdä. Hän myös pohti, pitäisikö ohjauspisteiden käyttö tehdä kaikille heti aluksi selväksi. Niiden käytöstä voisi olla jossain kohtaa ohje lyhyesti.

T2 ei käyttänyt korttia tehdessään värinvaihtamistoimintoa eikä elementtien venytystoimintoa (SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO).

TAULUKKO 11

Valikoituja havaintoja ja kommentteja prototyypin käytettävyydestä, testaajana T1.

T1

Nainen

Ikä: 32 vuotta

Ammatti: Koordinaattori

Koulutus: AMK

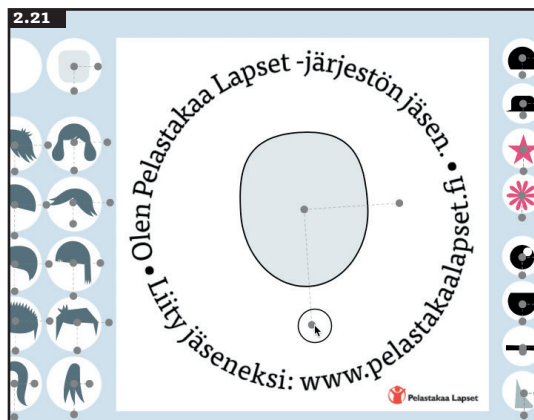
Perhesuhteet: Avioliitto, 2 lasta

Asuinpaikkakunta: Helsinki

Harrastukset: Sali, Jooga

ATK-taidot: Hyvät

Motiivi ohjelman käytölle: Työ...



T1 suurensi elementin samantien isommaksi, jolloin pään tekeminen oli helpompaa alusta lähtien.



T1 yritti päästä ohjesivulle klikkaamalla kuvaketta, jonka tarkoitus oli osoittaa OHJEET-nappulan sijointia.

1.19 Klikkasi linkkiä, joka johtaa sovellukseen.

Tervetuloa!-sivu:

1.29 Klikkasi "Olen Pelastakaa Lapset järjestön jäsen..."-kuvan alapuolella olevaa VALITSE-nappulaa.

Väripaletin valinta -sivu:

1.41. T1: "Nyt mä jäin niiku miettiin, et onks tää aina niiku yks kokonaisuus?"
VIDEO: T1: "Et mä varmaan tietysti ajattelin, että tota kuva-kuvaa ja sitä väriä, että liittyys ne niiku yhteen."

1.51 Klikkasi 4-nappulaa.

Kortin teko -sivu:

1.57 Ehti lukemaan ohjeet, jotka vilahtivat piirtoalueella.

2.17 Raahasi ja suurensi PÄÄ-elementin.

2.30 Klikkaili elementtejä.

2.37 Raahasi ja skaalaili elementtejä aika sujuvasti.

4.50 T1: "Nää oli niiku, et nää jää (ohjauspisteet) tähän?" Mod: "Ei..."

5.21 Klikkasi "Tarkempia ohjeita löytyy tarvittaessa ohje-sivulta." -tekstin alapuo-

lella olevaan TUPLANUOLI-symboliin. Mitään ei tapahtunut. Ei yrittänyt sen enempää päästä ohjesivuille.

VIDEO: T1: "Mä siinä aattelin, että siitä se aukee lisää siihen... Monestihan noilla on just piilotettu."

T1: "Ehkä niiku vois ajatella, että onks toi just noi pisteet, et niiden käyttö niin kaikille selvä? Et voisko se olla jo tossa heti, että ota pisteistä kiinni tai jotenki, niin et ne ohjeet olis jo tässä kohassa. Niiku semmonen lyhyt kaks riviä tai jotain. Mä oon ainakin ite sellanen, et mä en... äsken kävin vähän kokeilemassa noit ohjeita, mut mä en saanu sitä auki, ni sitten jätin sen siihen. Et sit, jos mä oikeesti niiku, en olis tienny tienny, mitä tehään, ni mä sit mä oisin varmaan lopettanut sen homman siihen."

T1: "Niiku, jos mä oisin mennä nettisivuille, enkä ois heti älynny, et mitä niist tehdään niist pisteist, ni mä en tiijä olisiks mä edes jaksanut mennä sinne asti, et mä oisin klikannu auki ne ohjeet Et niiku tyylin ota pisteestä kiinni ja kierrä tai voit suurentaa ja kääntää niistä..."

5.56 Klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET pois.

6.13 Klikkasi VALMIS-painiketta.

6.31 Klikkasi JAA FACEBOOKISSA -kuvaketta.

7.2 TESTAAJA T2

Havaintoja toisen testaajan tekemisistä käytettyvyydestissä on esitelty **taulukossa 12**. T2 koki VÄRIPALETIN VALINTA -sivun hämmentävänä, hänelle oli epäselvää, mitä siinä pitää valita.

Hän ehdotti, että KORTIN TEKO -sivulla pitäisi olla yksinkertaiset ohjeet, ettei käyttäjän tarvitse mennä varsinaisiin ohjeisiin.

T2 häiritsi elementin vinoon kiikkaaminen, kun hän skaalasi elementtiä.

Hän mietti, onko mahdollista poistaa ylimääräisiä elementtejä.

Hän myös tiedusteli, että eikö elementtejä ole käytettävissä kuin kerran (esim. hiukset). Jokuhan voi haluta käyttää samaa elementtiä useamman kerran. Tämä on vain prototyypin ominaisuus, valmiissa versiossa elementit eivät lopu.

Yrittäessään päästä ohjesivulle T2 klikkasi KAKSOISNUOLI-symbolia, ennenkuin löysi oikean OHJEET-nappulan. T2 yritti päästä ohjeissa eteenpäin klikkaamalla ohjesivulla KAKSOISNUOLI-symbolia (useita kertoja), vaikka tarkoitus oli rullata sivu nuolen suuntaan.

Hänen mielestään ohjeissa olisi voinut olla toiminto, jolla käyttäjä olisi voinut opetella samaa toimintoa itse animaation jälkeen.

T2 ei käyttänyt värienvaihtamistoimintoa.

TAULUKKO 12

Valikoituja havaintoja ja kommentteja prototyypin käytettävyydestistä, testaajana T2.

T2

Nainen

Ikä: 33 vuotta

Ammatti: Sosiaalityöntekijä

Koulutus: VTM

Perhesuhteet: Avioliitto

Asuinpaikkakunta: Helsinki

Harrastukset: -

ATK-taidot: Hyvät

Motiivi ohjelman käytölle:

Näkyvyyttä PELALLE, jäsenhankinnan uusi muoto.



1.10 Klikkasi linkkiä, joka johtaa sovellukseen.

Tervetuloa!-sivu:

1.30 Klikkasi kuvaan "Olen liittynyt..."

Väripaletin valinta -sivu:

1.45 Klikkasi alimmaiseen väripalettipalkkiin. T2: "Vähän hämmentävää, valitsenks mä yhen niiku näistä?"

VIDEO: T2: "Tää oli ehkä vähän hämmentävää... Valitse neljästä korttivaihtoehdosta tai mikä tää nyt onkaa?"

Kortin teko -sivu:

1.57 Raahasi "PÄÄ"-elementin piirtoalueelle.

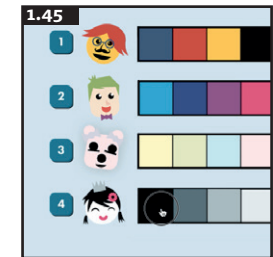
VIDEO: T2: "Tietysti, kun on ite tehny tälläsii, ei se ollu mystistä, mutta täs vois ehkä viel ol et sit pitäis osata mennä tonne ohjeisiin, et täs vois olla jotkut ihan simpellit ohjeet 'voit suurentaa ja liikuttaa'. Et ei tarttis mennä välttämättä tonne erillisiin ohjeisiin."

2.23 - 2.33 Raahasi PONINHÄNTÄ-elementin piirtoalueelle. Yrittää skaalata elementtiä suuremmaksi, elementti keikahtaa vinoon. T2: "Oho, tää tekee aina ton."

VIDEO: T2: "Mä en tykänny yhtään, et ne kiikku tollai, pitäis olla stabiilimpi."



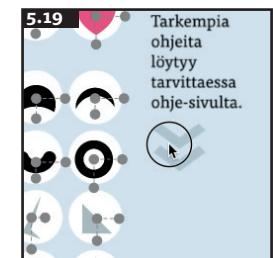
T1 klikkasi kuvaan, ei nappulaan.



T1 klikkasi palettiin.



Elementti skaalautui vahingossa suureksi.



T1 yritti päästä KAKSOISNUOLIKUVAKKEESTA ohjeisiin.

3.00 SUU-elementti skaalautui vahingossa hyvin suureksi.

T2: "OHO! Nyt tapahtui jotain ongelmaa. Se suurensi sen tuolla."

VIDEO: T2: "JA TOI! Mitä tapahtui? Mä hämmennyin itekin, että millä mä saan tän kiikautettuu. Mut mietin, pystyyks... oisinks mä tavallaan voinu deletoida vai pitääks mun aina sit viedä takasin se tonne?"

3.21 Sai SUU-elementin paikalle.

T2: "Kyllä tässä jotain tietoteknisiä taitoja vaaditaan. Mä ajattelen jotain mummelia, joka rakentaa korttia. Jos käy noin, sit se ei enää saakaan sitä takaisin."

3.51 T2: "Tää on kyllä ihan hauska, emmä sitä kiellä."

4.40 Klikkasi kaksi kertaa NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -nappulaa (ja kerran ohi). Prototyypissä on viivettä, joten toiminto menee ensimmäisellä kerralla pois päältä, sitten taas päälle. T2 klikkasi nappulaa vielä kaksi kertaa lisää, jolloin ohjauspisteet loppujen lopuksi olivat taas näkyvissä.

T2: "Ei ne lähekkään."

4.58 Ihmetteli tiloja, joissa oli ollut elementtejä.

T2: "Näitä ei voi laittaa sitten uudestaan, ni mä en voi laittaa kahta tommosta? Tarkottaaks tää et nää on kerran käytettävissä?"

VIDEO: T2: "Kyllähän tää rajaa, mitä jos joku lapsikin tekee kyllähän voi haluta tehdä monta tukkaa päällekkäin."

5.19- 5.22 Klikkasi KAKSOISNUOLI-symbolia, kun yritti päästä ohjesivulle. Koska mitään ei tapahtunut, klikkasi myös tekstiä "Tarkempia ohjeita löytyy...". Tekstinään klikkaaminen ei vienyt ohjesivulle.

5.25 Löysi oikean nappulan ohjesivuille, klikkasi OHJEET-nappulaa.

Ohjesivut

5.41 Yritti päästä ohjeissa eteenpäin klikkaamalla KAKSOISNUOLI-symbolia.

5.45 Oletti, että ohjeissa voi myös itse testata elementtien raahaamista.

T2: "Ai mun pitää tehdä se?"

VIDEO: T2: "Aika monessa kun on tää ohjeistus, niin sitä sais vielä ite testaa. Mulle tulee just tällainen ainakin itelleni, että ku se näyt-

tää, että täältä voit siirtää, ni sit tavallaan minäkin voisin vielä siirtää."

5.49- 5.58 Yritti klikata KAKSOISNUOLISymbolia useita kertoja sekä myös ohje-tekstiä. Moderaattori paljastaa T2:lle, että ohjeita pitää rullata hiiren keskinäppäimen rullalla alaspäin.

6.37 Kommentoi ohjetta numero 3,

VAPAA SKAALAAMINEN

T2: "Tää on ehkä vähän vaikeesti sanottu."

VIDEO: T2: "SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO -tarviiks sitä edes? Toi oli ihan oookoo. (Viittaa NÄYTÄ OHJAUSPISTEET-toimintoon.)"

7.21 Klikkasi ohjesivun VALMIS-painiketta.

Kortin teko -sivu:

7.35 Klikkasi "SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO"-nappulaa.

T2: "Tätä mä en kyllä oikeen tajuu, tää Säilytä elementin muoto."

7.38- 7.50 Klikkasi RUSETTI-elementtiä. Mitään ei tapahdu. Klikkasi SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO -nappulan taas päälle. Klikkaili uudestaan RUSETTI-elementtiä (4 kertaa). Klikkasi SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO -nappulan pois päältä.

T2: "Mihin tää... tarvitaanks tälläst'?"

7.52 Onnistui venyttämään rusettia

T2: "I don't get it!"

8.01 Klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET

-nappulan pois päältä

T2: "Oho!"

8.04 Klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET

-nappulan päälle.

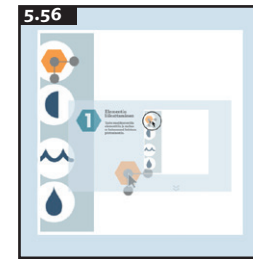
8.08 Ihmetteli hahmon silmiä, kun oli saanut ohjauspisteet pois näkyvistä.

T2: "Ai niin noi lähti. Hei, toi on hämmäntävää, kun tuol on keskellä piste ja mä luulin, että sille tulee tollaset silmän pisteet."

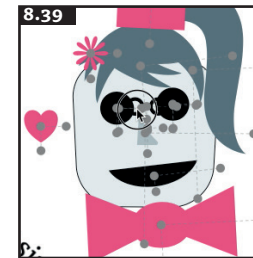
8.27 Klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -nappulan pois päältä ja kommentoi korttiaan:

T2: "Nyt on tyylikä. Hei, rillit unohtui."

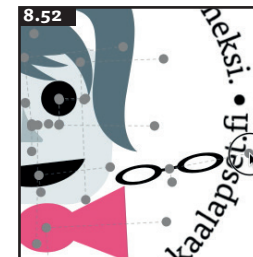
8.33 Ei saa tartuttua SILMÄLASI-elementtiin, joka on viety jo PÄÄ-elementin päälle ja SILMÄ-elementtien väliin.



T1 yritti raahata ohjesivuilla elementtiä. (Ei ole prototyypissä mahdollista.)



Silmälaseihin oli tosi vaikea tarttua, koska muiden elementtien ohjauspisteet häiritsivät.



T1 siirsi silmälasit hahmon viereen, missä ei ollut niin paljon muita pisteitä. Silmälasit venyivät, koska SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO on poissa päältä.

8.37 Klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET-nappulan päälle.

8.39 Yritti tarttua SILMÄLASI-elementtiin, mutta ohjauspisteitä on liika edessä.

8.44 T2: "Aarg, Se ei ookkaan enää helppoo, kun tunkee tonne..."

VIDEO: T2: "Mut sit tää meni vaikeeks, vaatii hiirenkäyttötaitoo..."

8.58 Klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET-nappulan päälle.

9.02 Klikkasi VALMIS-nappulaa.

9.19 Kysyi LÄHETÄ PELASTAKAA LAPSET RY:LLE -kuvakkeen funktiota.

T2: "Mihin tää lähettää tän, jos mä lähettäisin tällä?"

Mod: "Et se tulis tänne sähköpostiin, jos haluu tänne... että jos niitä tulis hauskoja kuvia."

T2: "Aivan joo antais luvan, sitten sille et se ois jossain. Siin tarviis olla varmaan joku vielä selvennys, koska jos siinä on vaan näin ni sithän tää on ihan, että mihin nää sit tulee."

VIDEO: T2: "Nii aivan, tohon tulis se...koska nää on henkilökohtaisia tilejä, et kellään ei oo kuitenkaan mitään Pelastakaan Lapset tiliä tai sellaista."

Tallennus/jakaminen-sivulla

10.00 Klikkasi tekstiä JAA KUVA INSTAGRAMMISSA.

Video: T2: "Sit toi SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO, ni mä en... ei kerro yhtään mitään, vaikka mä luin sen ohjeenkin. Emmä tajunnu sit kuitenkaan, mihin se liity, et mitä sillä ois pystynyt tekemään"

T2: "Oisko saanu värin taustalle, taustavärinkin vaihtaa? Parikin vaihtoehtoa olis ihan hauska. Vai onks se joku PeLan valkoinen, et pysyy sitten?"

T2: "Sit mä mietin tota VALITSE ELEMENTIN VÄRI PALETISTA, pitäiskö senkin olla jotenkin, että 'voit vaihtaa kuvion väriä' tai joku semmonen et.."

7.3 TESTAAJA T3

Havainnot kolmannen testajan tekemisistä käytävyydestä on esitelty taulukossa 13.

T3 teki ohjelmalla ensin ihmispään ja sen jälkeen vielä koiran. VÄRIPALETIN VALINTA -sivulla hänelle oli epäselvää, että mitä sivulla pitää valita. Hän kysyi, valitseeko hän jonkun hahmon. Moderaattori kertoi, että tässä valitaan väripaletti. T3:n mielestä sivu olisi parempi, jos siinä olisi vain väripaletit, joista valita, ei hahmoja sekoittamassa asioita.

T3 aloitti hahmon rakentamisen hiuksista. Hän ihmetteli PÄÄ-elementtejä, että "mitäs nää palleroiset mahtaa olla".

T3 ehdotti videolla, että elementtiryhmiä yllä olisi hyvä lukea, mitä elementtejä missäkin on, esimerkiksi "kasvot", "hiukset" ja niin edelleen, niin pääsisi heti alusta lähtien oikeille raitelle.

T3 kävi katsomassa ohjeita OHJESIVULTA, ja hän klikkasi useita kertoja TUPLANUOLI-elementtiä mennäkseen eteenpäin. Moderaattori neuvoi, että pitää rullata alaspäin.

Testaajaa häiritsivät liian monet ohjauspisteet, näkymä muuttui sekavaksi. Oli hankala hahmottaa, mitkä pisteet kuuluvat mihinkin elementtiin. Hän ehdotti, että jos vain yhden elementin ohjauspisteet näkyisivät kerrallaan, niin edellämaintua ongelmaa ei olisi.

T3 käytti elementtien venytystoimintoa, mutta aluksi se ei onnistunut, koska NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -toimintatila oli poissa päältä. Tällöin ohjauspisteet ei ole silloin näkyvissä, eikä elementtejä voi sen takia muokata.

Hän ihmetteli, miten piirtoalueella olevat elementit saa poistettua, jos niitä ei halukaan korttiin.

Lisäksi T3 ehdotti, että kun sivulle tullaan, olisi pieni video, jossa näytetään perustoiminnot, niin käyttäjät tietäisivät, mitä tässä ollaan tekemässä.

T3 käytti testin aikana kaikkia mahdollisia toimintoja: OHJESIVUVA, värien vaihtamista, SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO- ja NÄYTÄ OHJAUSPISTEET-toimintoja.

TAULUKKO 13

Valikoituja havainnot ja kommentteja prototyypin käytävyydestä, testaajana T3.

T3

Nainen

Ikä: 50 vuotta

Ammatti: Ohjelmakoordinaattori

Koulutus: Ekonomi + sairaanhoitaja

Perhesuhteet: Avoliitto, 2 aikuista lasta

Asuinpaikkakunta: Espoo

Harrastukset: Koirat

ATK-taidot: Peruskäyttäjä

Motiivi ohjelman käytölle:

Viihdyttävä+ilahduttava



1.15 Klikkasi linkkiä, joka johtaa sovellukseen.

Tervetuloa!-sivu:

1.24 Klikkasi oikeanpuoleista VALITSE-nappulaa

Väripaletin valinta -sivu:

1.30 Klikkasi ylintä väripalettia

Kortin teko -sivu:

1.36 T3: "Ah, pitikse valita joku niistä. Pääseeks tästä takasinpäin?"

1.44 Klikkasi selaimesta taaksepäin.

Väripaletin valinta -sivu:

1.47 T3: "Mä valitsen siis jonkun hahmon? Voiks tässä valita useampia? Saanko mä valita, tuleeks nää kaikki käyttöön vai pitääks mun valita yks näistä?"

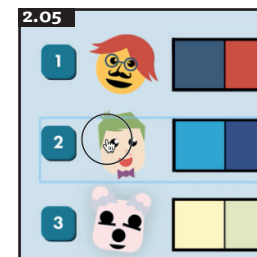
Mod: "Tässä valitaan väripaletti."

T3: "Ahaa, okei, joo."

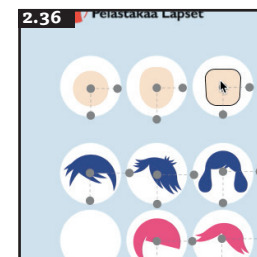
VIDEO: T3: "Tässä ehkä se, että mä en heti ekana tajunnu, että mä lähen tekemään ihmistä. Vaikka kyllähän noista heti periaatteessa.... Ja se ehkä hämää se, että tossa on noi päät, mä kuvittelin, että mä valitsen nytten jotain hahmoa itselleni, et jos siinä oiskin pelkkä väripaletti, mitä valitsee."



T3 klikkasi nappulaan.



T3 klikkasi hahmoon.



T3: "Mitäs nää palleroiset tuolla mahtaa olla sitten?"



T3 yritti päästä ohjesivulla KAKSOISNUOLI-kuvaketta klikkaamalla eteenpäin.

- 2.06 Klikkasi **naamasta** sateenkaariväripaletin vierestä.

Kortin teko -sivu:

- 2.07- 221 Klikkasi elementtejä.
T3: "Pitäis lukee ensin..."
VIDEO: T3: "**Tääl vois lukee 'kasvot', 'hiukset', et sit lähtis oikeestaan alusta alkuun, että ainakin mulla kesti...** joku muu varmaan tajuaa ja toisella kerralla löytäs heti. Kyl nää muut sitte hiffaa, kuhan nyt tajuaa, että lähtee tekemään tän pään."
- 2.24 Raahasi HIUS-elementin piirtoalueelle
T3: "Nää pitää täältä raahata."
- 2.36 T3: "**Mitäs nää palleroiset tuolla mahtaa olla sitten?**" (Ihmettelee PÄÄ-elementtejä.) T3: "Mulle tuli heti mieleen, että pitääks näitä ruveta täyttämään, että vai että tekee tänne ensin."
- 2.47 T3: "Mutta, ei sillä ole kasvoja."
- 2.57 Raahasi PÄÄ-elementin HIUS-elementin alle
T3: "**Tossa vois lukee, että valitse kasvot, valitse hiukset...**"
- 3.18 T3: "Mitäs nää mahtaa olla?"
- 3.25 Klikkasi OHJEET-nappulaa
T3: "Luetaas ohjesivuilta..."

Ohjesivu:

- 3.44 Klikkasi **elementtiä ohjeanimaatiossa, klikkasi TUPLANUOLI-elementtiä useita kertoja.**
T3: "Nyt tää ei mee tonne alapäin, pitäiskö tuolta seuraava ohje tulla?" Mod: "Pitää rullata..."
- 4.15 T3: "**Sais olla vinkki, että mitä tehdä** (rullaamisesta)."
VIDEO: T3: "Joo, et **miten siirtyä seuraavaan**, vaatii välillä... Ja mä luulen, että semmoset, jotka tätä niiku innostuu tekemään, niin kyl ne hiffaa sen nopeasti sitte, että mitä siinä tehdään."
- 4.49 Klikkasi ohjesivun "VALMIS"-painiketta

Kortin teko -sivu:

- 4.58 Klikkaili piirtoalueella olevia elementtejä.
5.18 T3: "Noi pallot haluun pois, mistä lähtee pää?"
VIDEO: T3: "**Se tuli sekavaksi, kun noita palleruita**, mut mä luulen, että se joka niitä on



Liikaa ohjauspisteitä.



Liikaa ohjauspisteitä.



Elementtien venyttelyä.



Prototyypissä elementtejä ei saa poistettua.

tehny toisenkin kerran, ni hiffaa sen heti alkuun, että mitä noille palluroille tehdään ja miten ne toimii. Mut jos ne sais jotenkin silleen, että sais **valita sen tietyn elementin ja sitten ne ohjauspisteet käyttöön.**
Mod: "Vain valitun elementin ohjauspisteet näkys?"
T3: "Koska sit **kun niitä on paljon, ni tuli vähän et mikäs näistä mihinkin kuuluu.**"

- 5.22 Edelleen klikkaili elementtejä.
6.35 T3: "Miten mä saan nää pallurat pois? Ne ei oo kivat siinä."
6.42 Klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET-tekstiä. Ohjauspisteet katosivat, mutta T3 klikkasi ne samantien takaisin nappulasta.
6.46 Klikkasi taas pisteet pois.
7.12 Klikkasi punaista väriä paletista – suun väri muuttuu punaiseksi.
T3: "Niin."
7.29 Klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -nappia
T3: "**Nyt pitäisi saada isommaksi, ...mut sit tulee nää kaikki.**"
8.10 T3: "Se olis hyvä, jos **sai niitä ohjauspisteitä vaan valittua niiku joillekin**, mut se voi olla vähän vaikee."
9.40 Vaihteli värejä sujuvasti.
12.17 Klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -nappulaa.
T3: "**Jos mä nyt sit haluaisin ruveta muokkaamaan, ni sit mulla olis aika keksiminen. Mut jos saiskin valittua jonkun 'naks' ja sit näkys vaan sen (pisteet), ni se ois aika hyvä.**"
13.01 Klikkasi SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO.
T3: "Mikäs tää mahtaa olla?"
mutta koska NÄYTÄ OHJAUSPISTEET-toiminto ei ollut päällä, T3 ei voinut testata, mitä tapahtuu.
13.08 Klikkasi SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO -napista päälle
13.18 Mod: "Se vaatii ne kahvat taas." (ohjauspisteet)
13.20 Venytteli elementtejä.
14.00 Lopetti elementtien venyttelyn ja klikkasi NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -nappulasta pisteet pois.



- T3: "Se alkas olla siinä. Mitä muotoja täältä puuttuis jos haluais alkaa rakentamaan..."
- 14.36 Raahasi KRUUNU-elementin sivuun.
T3: "**Mites mä saan nää pois?** Emmä tykkääkään tästä..."
Mod: "Ne jää sinne."
T3: "Näitä olikin vain yhdet, jos haluaisin ruveta kasailemaan."
16.09 Teki vielä sovelluksella koiran.
20.21 T3: "Tavallaan ihan kiva, jos siinä on jotakin muutakin kuin kasvot. Et niist elementeistä pääsee rakentamaan."
20.31 Klikkasi VALMIS-nappulaa.
20.53 Klikkasi LÄHETÄ KUVA WHATTSAPPILLA.
VIDEO: T3: "Mut jos tässäkin on **sillon, kun tänne menee, ni ois semmonen ihan lyhyt video, missä näyttää, että laittaa muuttaman noista ja keikuttaa ja suurentaa se on heti samantien sitten ja vaihtaa vaikka väriä** semmosen ihan muuttaman peruselementin, josta tulee hahmoja. **Tietäs, mitä on tekemässä.**"

TAULUKKO 14

Valikoituja havaintoja ja kommentteja prototyypin käytettävyydestä, testajana T4.

T4

Nainen

Ikä: 19 vuotta

Ammatti: Työtön

Koulutus: Ylioppilas

Perhesuhteet: -

Asuinpaikkakunta: Helsinki

Harrastukset: Käsityöt, lukeminen, piirtäminen/maalaaminen, uinti

ATK-taidot: Sosiaalinen media, Office

Motiivi ohjelman käytölle:

Levittää sanaa ja saada muita mukaan.



7.4 TESTAAJA T4

Havaintoja neljännen testajan tekemisistä käytettävyydestä on esitelty taulukossa 14.

T4 kommentoi viimeisistä elementeistä (silmit, suut, jotka sijaitsivat ryhmässä oikealla alhaalla), että "niistä ei oikein ottanut selvää mitä ne olivat".

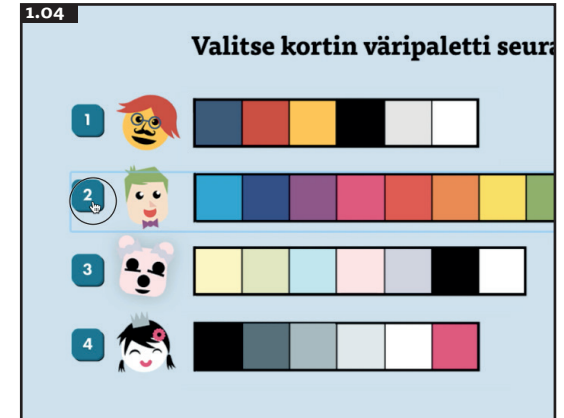
Hän myös huomasi, että elementit menevät toistensa päälle etukäteen määritellyllä tavalla, eikä käyttäjä pysty vaikuttamaan siihen, mikä elementti menee minkäkin päälle tai alle.

T4 kävi OHJESIVULLA lukemassa ohjeita. Myös hän klikkasi KAKSOISNUOLI-kuvakkeeseen odottaen, että siitä pääsisi eteenpäin. Moderaattori neuvoi häntä rullaamaan sivua alaspäin. Rullaus meni välillä väärään suuntaan.

T4 ehdotti, että OHJESIVULLA voisi olla muutama klikattava video, jotka suurenisivat klikatessa.

T4 kertoi hämääntyneensä, kun eri elementtien ohjauspisteitä alkoi olla liikaa pienellä alueella. Oli vaikea havaita, että mikä piste kuuluu millekin elementille.

T4 ei käyttänyt venytystoimintoa eikä NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -toimintoa.



T4 klikkasi numeronappulaan. T4 ei muista poiketen häkeltynyt hahmoista väripalentin valintatilanteessa.

1.15 Klikkasi linkkiä, joka johtaa sovellukseen.

Tervetuloa! -sivu:

1.29 Klikkasi "Olen liittynyt Pelastakaa Lapset..."-kuvan alapuolella olevaa VALITSE-nappulaa.

Väripalentin valinta -sivu:

1.40 Klikkasi 2-nappulaa.
T4: "No toi, että eri värimaailmoja, oli aika kiva juttu, silleen, ku kaikilla on oma tyyli, että mistä väreistä tykkää."

Kortin teko -sivu:

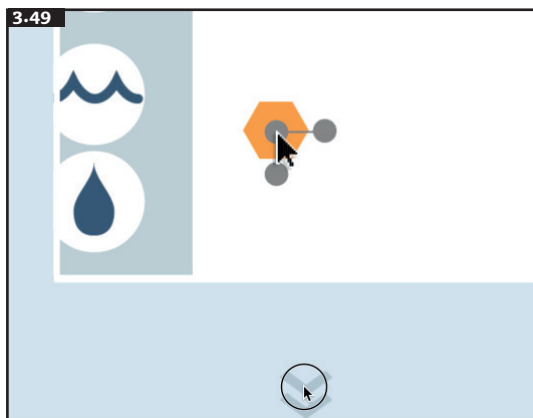
1.57 Raahasi PÄÄ-elementin sujuvasti piirtoalueelle, **mutta ei suurentanut sitä suuremmaksi.**

T4: "Ja sitten se, että erilaisia kasvomuotoja ja eri hiuksii... ei oikein ottanut selvää noista viimeisistä muodoista"

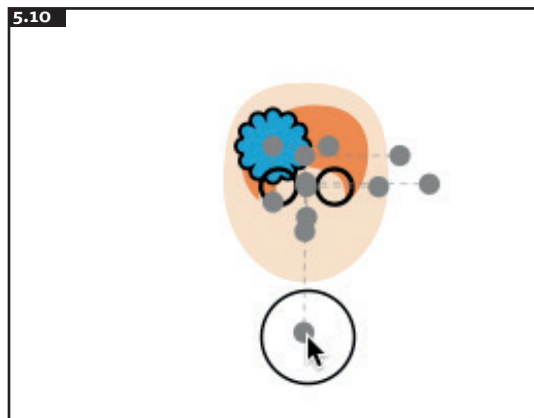
VIDEO: T4: "Ne on vähän..."

Mod: "epämääräisiä?"

T4: "Joo. Ja sitten se, että pysty niiku tota et on ohje, joka oli oikein hyvä ohje, vaikka se menikin vähän väärinpäin... siin oli se kivaa, että voi muutta muotoja ja tällöisiä kokoo, mut sit siinä oli se, että niiku mä vähän enemmän käytän just tälläsii kortintekoo ja tällöisiä, niin siin oli ne, et ei voinut päättää, että



3.49 T4 klikkasi ohjesivun KAKSOISNUOLI-kuvaketta, jonka tarkoitus oli vain vihjata, että käyttäjä rullaa sivua alaspäin.



5.10 T4 alkoi suurentelemaan elementtejä luottuaan ohjeita ohjesivulta.



5.27 Elementteihin tarttuminen vaikeutui, kun elementtejä oli monta pienellä alueella päällekkäin.

miten nää menee toistensa päälle. Et niiku esimerkiksi laseja ei saa alle ja tämmöstä. Sitte sei ei kaikilla niiku häiritse, mutta itellä häiritsee semmoset..."

T4: "Mut sit siin on kans toi ku noi harmaat pisteet nii on samaa väriä, se on niiku semmonen, että et tiedä mitä siirtää. Et esimerkiksi, jos eri muotoo, eri väriä tai jotain tämmöstä, ni se vois tehdä siitä paljon helpompaa."

T4: "Ja sit se värinvaihto, et pysty vaihtamaan elementtien väriä, vaikka ne olivat itsessäänkin värikkäät, mut niiku et pysty vaihtaa."

- 2.00 Katseli huolellisesti eri elementtejä.
- 3.08 Katseli väripaletin värejä, muttei klikannut niitä.
- 3.20 Muutti KUKKA-elementin värin.
- 3.30 Klikkasi OHJEET-nappulaa.

Ohjesivu:

- 3.49 Klikkasi KAKSOISNUOLI-kuvaketta, mitään ei tapahdu
- 3.55 – 5.00 Luki ohjeet
- 4.13 Rullaili ohjesivua välillä väärään suuntaan hiirellä

VIDEO: T4: "Mut tosiaan tää menee väärinpäin ja varsinkin se, ku ite todella helposti hämääntyy tollasista. Itelle on esimerkiksi helpompaa, jos ne on kaikki ohjeet samalla sivulla. Mut se on vaan se, että itellä on keskittyminen vähän vaikeaa."

T4: "Nykyäänhän on näitä, että niiku pystyy tekee silleen, klikkaa videon ja ne suurentuu siitä, et niiku teksti ois esimerkiksi siinä ja siten saa vaan ite kasvaa ne videot. Ne pystyy kattoon, mut sit ne ei hämääntynyt niin helposti. Mut sekin voi olla vaan se, että täs meni helposti väärään järjestykseen."

- 5.02 Klikkasi ohjesivun VALMIS-painiketta.

Kortin teko -sivu:

- 5.10 Alkoi suurentelemaan elementtejä piirtoalueella.
- VIDEO: T4: "Mut joo, tosiaan nii noi, että noi vois mennä päällekkäin ja tälleen eri tavalla niin se vois tehdä tän niiku esimerkiksi et, jos tekee tämmösiä, haluu, et niist tulee hauskat ja silleen, että isommat lasit ja tämmöstä, ni sitten, että hiukset jää tonne alle, se saattaa vähän, et jos haluu niiku tehdä oman näkösen. Sit olin vähän hämääntynyt tossa kohtaa, että mikä noista pisteistä menee mihinkin."*

- 5.27 Haluttuihin elementteihin tarttuminen vaikutti hankalalta, liikaa ohjauspisteitä pienessä tilassa.

- 6.38 Klikkasi VALMIS-painiketta.

- 7.00 Klikkasi LÄHETÄ KUVA WHATTSAPPILLA.

VIDEO: T4: "Sit toi on hyvä, että ihan perusjakamisvaihtoehdot on hyvin."

VIDEO: Mod: "Tossa ois ollu vielä semmonen, et ois saanu venytellä muotoja."

T4: "Joo, kyl mä sen huomasin siit videosta, tuli aika selkeesti."

T4: "Ai niin, joo, sit toi... osaa ei saa poistettua, se jää tonne, mut niiku silleen aika usein ne saa poistettua. Se ei oo niin paha juttu."

7.5 TESTAAJA T5

Havaintoja viidennen testajaan tekemisistä käytettyyystestissä on esitelty **taulukossa 15**.

T5 ei tehnyt tehtävää loppuun. Hän perusteli kesken jättämistä sillä, että tekemisessä menee hermot, ja sen takia kortti jää tekemättä sekä lähettämättä. T5 kommentoi kolmeen kertaan kortin tekemisen aikana, että tekeminen tuntuu hankalalta.

T5 häkeltyi VÄRIPALETIN VALINTA -sivulla hahmosta, joiden tarkoituksena oli näyttää, mikälaista jälkeä eri väripaaleilla saadaan aikaan. Hahmojen läsnäololla sivulla oli niin suuri voima, että ne hämärsivät sivun tarkoituksen – eli väripaletin valinnan.

T5 ei aluksi tunnistanut elementtien joukosta kasvojen osia, kuten silmiä, suita ja neniä. Hän kysyi useasti, että missä ovat silmät ja suut.

Moderaattori vihjasi että elementit, joista silmät ja suut rakennetaan ovat oikealla alhaalla olevia elementtejä.

T5 ei käyttänyt muotojen venytystoimintoa (SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO) eikä poistanut ohjauspisteitä (NÄYTÄ OHJAUSPISTEET). Hän vaihtoi muutaman kerran elementin värejä väripaletista klikaten.

T5 ei myöskään käynyt ohjesivulla lukemassa ohjeita.

T5 esitti tekemisen aikana hyvän idean, että voisi olla paljon helpompaa tehdä kortti, jos korttiin ei tarvitsisi tehdä muuta kuin valita valmis kuva ja se riittäisi.

Tai sitten saisi valita, haluaako rakentaa kortin elementeistä vai tehdä kortin helpommalla tavalla valitsemalla valmiin kuvan kortin kuva-aiheeksi.

Kuva-aiheita voisivat olla esimerkiksi parodiset kukkahattutäti ja radikaali jne.

Myös järjestön logomerkki voisi olla kortin kuvana hänen mielestään hyvä.

TAULUKKO 15

Valikoituja havaintoja ja kommentteja prototyypin käytettyyystestistä, testajana T5.

T5

Nainen

Ikä: 65 vuotta

Ammatti: Eläkeläinen

Koulutus: Tiedottaja

Perhesuhteet: Leski

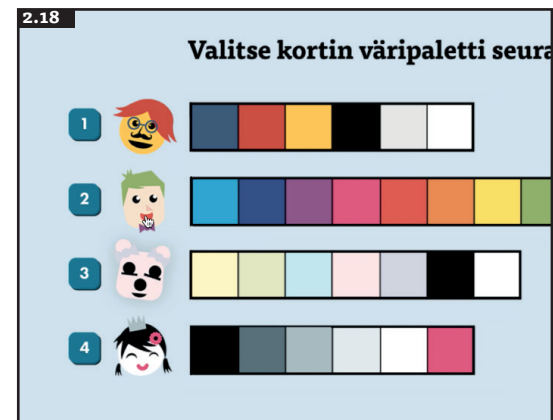
Asuinpaikkakunta: Helsinki

Harrastukset: Uinti

ATK-taidot: Heikot

Motiivi ohjelman käytölle:

Aktiivijäsen



T5: "Miks nää naamat on tässä?"

1.12 Klikkasi linkkiä, joka johtaa sovellukseen.

Tervetuloa!-sivu:

1.45 Klikkasi oikeanpuoleista VALITSE-nappulaa.

Väripaletin valinta -sivu:

1.57 T4: "Täs on nää kasvot. **Pitääkö mun valita niiku väripaletti, ku täs on nää kasvot ja sit on nää värit. Ni mitäs mä tässä nyt sitten...** jos mä valitsen ton ukon, mut ku en mä oo ukko enkä mä oo toikaan ukko. enkä mä oo toi nalle, enkä mä oo... Eli tää väripaletti, **miks nää naamat on tässä.**"

2.41 Klikkasi 2-nappulaa.

T4: "Jos painan nyt tän kakkosen, niin mä saan nää kaikki värit, mutta **noi henkilöahmot tossa nyt häiritä.**"

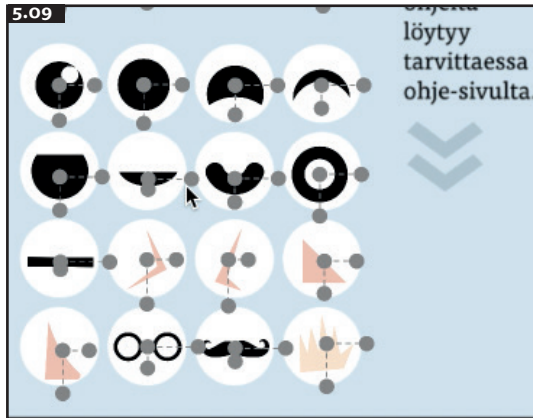
"Ku **siinä on väripaletti niin sitten vaan värit.** Ne hahmot ei, koska mä yritin ettii, kuka mä niist oon."

Kortin teko -sivu:

3.27 T4: "Okei, mun oman pään muoto? Vai se kaveri, jolle mä lähetän?"

3.35 Raahas PÄÄ-elementin piirtoalueelle
T4: "Olen PELAN jäsen...", elikkä mun oma kuva"

4.44 Pienensi vahingossa PÄÄ-elementin pieneksi.



T5: "Mitäs nää on?.. eli täältä puuttuu silmät ja suut?"



T5: "Hei, tää tuntuu oikeesti hankalalle."



T5: "Mä jätän tän näin."

- T4: "Mitäs nyt tapahtui?"
- 5.09 Osoitti hiirellä SILMÄ-elementtejä.
T4: "Mitäs nää on?.. eli **täältä puuttuu silmät ja suut?**"
- 5.35 T5: "**No, mitäs mä nyt?**"
- 5.45 Luki tärkeimpiä ohjeita, mutta ei etsinyt ohjesivua.
T4: "Ei silmiä eikä suita."
- 5.52 Raahasii ohjauspisteesta ja PÄÄ-elementti suureni.
T4: "Mitä nää oikein on? Ai täs saa isommaks."
- 6.00 Mites tää tukka tulee isommaks?
- 6.10 Suurensii ohjauspisteistä.
- 6.21 T5: "**Mutta missä on silmät ja suut, täällähän ei ole kuin viikset**"
Mod: "Kyllä ne näillä elementeillä pystyy rakentamaan."
- 7.25 T5: "**Mikä tämä on?**" (NENÄ-elementti)
- 8.14 T5: "Emmä tiedä... tos on kaikki elementit? Ja kortti tulee?"
- 8.43 T5: "**Kyl mä sanon, että tää aika hankalalta tuntuu hei oikeesti!**"
- 10.12 T5: "**Aika hankalaa, aika hankalaa...**"
- 10.48 T5: "**Täst ei tuu kivannäköistä..** täst pitäis tulla semmoinen, helposti semmoinen, että suun saa nauramaan."

- 12.15 T5: "**Hei, tää tuntuu oikeesti hankalalle.** Ainakin uskon, että meidän ikäluokan ihmiset... lapset pystyy tän varmaan paremmin..."
- 14.08 Vaihtoi naaman värin, kun tutkaili väripalettia ja klikkaili sitä.
T5: "Aha okei, naama muuttui punaiseksi"
- 15.20 T5: "Ehkä silleen, että **täällä on vähän noita kuvituselementtejä.**"
- 15.45 T5: "Just se, et täs pitäis olla aika taitava. Kyllähän tästä sitten sen kortin saa. Täs menee kaks tuntia, ennen ku on valmis. Oisko siis helpompi et siellä ois semmosii selkeitä. mitä ne on ne pienet keltaiset.. hymiöitä. **Et semmosta valmista, että sais vaan vetää sen valmiin naaman siihen, että ei rakenneta.** Se olis niiku helpompi, et siin ois niiku valmiit naamat."
T5: "Jotkut varmaan tykkää tämmösistäkin, nuoret varmaankin, kun on taitavii. Mä tiedän, **Pelastakaa Lasten jäsenissä on suuri osa niitä, jotka liittyy eläkkeelle jäätyään.** Sit tulee näitä buumei, niiku tää pakolaiskriisi.. on liittynyt myös nuoria jäseniä tai sanotaan keski-ikäisiä. Et ihan nuorii ei meille kyllä tuu. Meijän jengi, suurin osa 80% sanosin on semmosii, että tää on ihan hyvä ajatus että 'Olen liittynyt Pelastakaa Lapset järjestön jäseneksi, et liity sinäkin'. **Sit siihen vaan tulis joku kiva kuva. Ei ois niiku näitä elementtejä täältä vedettävissä.** Tai kukkia tai sydämiä, iloisia naamoi. Valmiita kuvia. Siel vois

olla vähän parodiaa, kukkahattutäti, mitä meitä yleensä sanotaan, rauverihattutäti, radikaali."

- 20.15 T5: "Koska tässä menee ihan älyttömästi... **tässä menee hermot. Se jää tekemättä ja lähetämättä.** Siinä vois olla tämmönen **rakenna itse elementeistä tai sitten valitse täältä valmiit hahmot.** Sehän voi olla ihan toi pelkkä logokin vaikka."
- 20.46 T5: "Mä jätän tän näin, koska tää on viesti sulle, että täs kohtaa niiku...." Mod: "Meni hermot?"
T5: "Joo, joo Siinä sä näät sen, että aika epätoivoisen yritys."

Video: T5: "Pitää myös kattoo niitä heikkouksia, tai ei ne heikkous ole, mutta niiku minä käyttäjänä.. ni sä saat sen tosta.. pohdittavaa ja sitten se, että jos tää ääni menee johonkin, ni tosiaan niiku se, että jos ne valmiit elementit ja siin vois olla 'Olen liittynyt jäseneksi' ja keskellä vois olla logo ja sit liity sinäkin, et siin se logo on lanseerausta tai siinä vois olla sydämmet tai sitten kukkahattutäti."

7.6 TESTAAJA T6

Havaintoja kuudennen testajan tekemisistä käytettävyydestä on esitelty **taulukossa 16**.

T6 suoriutui kortinteosta alle kolmessa minuutissa. Hän valitteli testin jälkeen hieman hätäilleensä, sillä hän oli luullut, että testaus on paljon pidempi ja siksi oli syytä pitää vauhtia päällä.

T6 ei käyttänyt testin aikana ohjesivua, eikä vaihtanut elementtien värejä paletin avulla. Hän ei myöskään käyttänyt NÄYTÄ OHJAUSPISTEET-toimintoa eikä SÄILYÄ ELEMENTIN MUOTO-toimintoa.

T6 ei aluksi ymmärtänyt, että ohjauspisteistä kiskomalla elementtejä voi suurentaa tai pienentää, mutta hetken kuluttua asia selvisi hänelle, ja sen jälkeen työskentely oli varsin sujuvaa.

T6 käytti PÄÄ-muotoa hahmon nenänä. Hän valitteli videolla olleensa hieman hukassa elementtien kanssa sen suhteen, mitä mikäkin elementti tarkoittaa. Hän ei omien sanojensa mukaan esimerkiksi mieltänyt SILMÄ-elementtejä silmiksi (aivan kuten edellinen testaja T5).

Hän ei ollut myöskään huomannut väripalettia, ja ehdotti, että sen pitäisi olla isompi ja paremmin näkyvillä.

TAULUKKO 16

Valikoituja havaintoja ja kommentteja prototyypin käytettävyydestä, testajana T6.

T6

Mies

Ikä: 34

Ammatti: Toimittaja

Koulutus: AMK

Perhesuhteet: Aviossa, 2 lasta

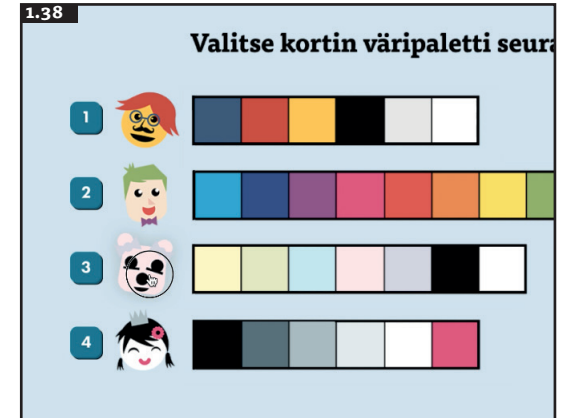
Asuinpaikkakunta: Helsinki

Harrastukset: Musiikki, kirjallisuus, liikunta

ATK-taidot: Hyvät

Motiivi ohjelman käytölle:

Järjestön sanoman levittäminen



T6 kiinnitti enemmän huomiota naamoihin kuin väreihin väripalettia valittaessa.

1.05 Klikkasi linkkiä.

Tervetuloa!-sivu:

1.29 Klikkasi "Olen Pelastakaa Lapset järjestön jäsen..."-kuvan alapuolella olevaa VALITSE nappulaa.

Väripaletin valinta -sivu:

1.38 Klikkasi pastellisävyyden väripaletin edessä olevasta nallesta.

Kortin teko -sivu:

1.48 Klikkasi kerran PÄÄ-elementtiin.

1.49 Tajusi raahata PÄÄ-elementin piirtoalueelle.

2.02 Raahasi HATTU-elementin piirtoalueelle.

2.08 Suurensi hattua.

T6: "Mitäs nää on nää pallerot?"

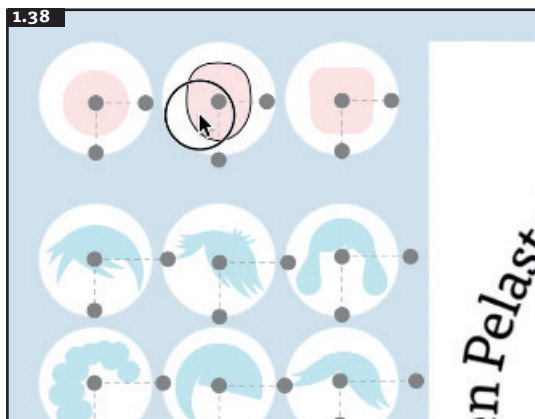
"Ai se, nii muuttaa tota kokoo."

VIDEO: Mod: Oliko noi hankalat noi kahvat?"

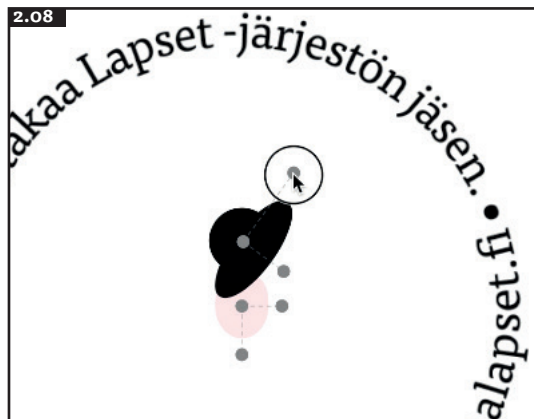
T6: "No siis vähän joo aluks."

Mä en oikein ymmärtänyt, et mitä niist tapahtuu".

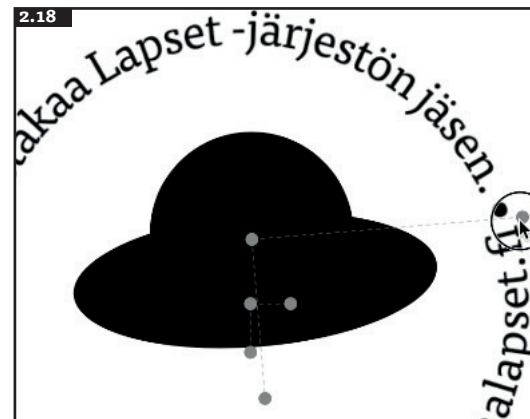
T6: "Sit ehkä toi.... kyl se siit heti, ku kokeili vähän, ni ei se sit hankala ollu. Lähinnä mulla oli, et mä luulin, et täs enemmän näit osioit, et siks mä pidin vähän kiirettä."



T6 klikkasi aluksi elementtiin, ei raahannut.



T6: "Mitäs nää on nää pallerot...."



T6: "...nii se muuttaa tota kokoo..."

2.10 Aika sujuvasti raahasi ja skaalaili elementtejä suuremmiksi ja pienemmiksi tarpeen mukaan.

2.27 Skaalasi pään nenäksi.

VIDEO: Mod: "Hauska, kun näitä ei oo määriteltty, päänmuoto muuttui nenäks."

T6: "Joo, mä en tajunnu siis tota. Niiku siinä ei oo mitään ohjetta, ni siks mä olin vähän hukassa, että mikä on mikäkin objekti."

Mod: "Olin ajatellut, ettei olis mitään oikeaa tai väärää..."

T6: "Mä oon erittäin epälahjakas piirtämisessä ja kaikessa graafisessa."

3.37 Klikkasi VALMIS-nappulaa.

Tallennus/jakaminen-sivu

3.52 T6: "Sit mä voin lähettää sen näihin, mitä tässä on näit."

3.57 Klikkasi LÄHETÄ KUVA WHATSAPPILLA.

VIDEO:

Katsoimme ohjesivun vielä testin jälkeen:

T6: "Ai ne oli tuonne piilotettu ne ohjeet..."

Mod: "Tuossa oli toi, että olis saanu vaihtaa värejä paletista."

T6: "Sitä mä en hoksannukkaa...Tuolt saa noi värit... Ois vaikka ollut sillai tosi enemmän niiku isolla ja hollilla tossa, koska mäkään en nähnyt niitä."

T6: "Ehkä mä muuten kuvittelin, tavallaan ku tos on noi ohjeet, et ne ohjeet viittaa niiku tän tilanteen, testitilanteen ohjeisiin. Ehkä se hämäs."

T6: "Jos mä saan vielä sanoo, mä en tajunnu, et toi on siis pää. Nää menee vissiin järjestyksessä: **pää - tukka - hattuja - silmät, onks nää silmiä?**"

Vielä asiaa väripaletin valintasivusta:

T6: "Mä luulin tota possuks. **Ne naamat nii mäkin tota mä kiinnitin enemmän huomiota siihen naamaan, enkä niihin väreihin.**"

T6: "Muutenhan tuo on hyvä idea, että vois heittää Facebookkiin."

T6: "**Käytettävyys hyvä, mutta noi elementit ja ohjeet, mistä löytyy ni se oli mun mielestä se haaste.**"

T6: "Mä en mieltänyt näitä mitenkään silmiks.."

7.7 VASTAUKSIA KÄYTETTÄVYYSTESTIN TUTKIMUSKYSYMYKSIIN

Taulukossa 17 on vielä kerran esitetty käytettävyydestin etukäteen määritetyt tutkimuskysymykset sekä niihin liittyviä tuloksia.

Viisi testaaajaa onnistui tehtävässä – eli tekemään sähköisen kortin valmiiksi ja valitsemaan, missä ohjelmassa tai palvelussa he sen jakaisivat.

Vanhin testaaaja, 65-vuotias T5 päätti, että hänen korttinsa ei tule valmiiksi, koska hänen mielestään oli liian hankalaa saada kortista kivan näköistä.

Testaajista kolme ei käynyt lainkaan sovelluksen ohjesivulla. T1 yritti kerran klikata nuolisybolia, jonka uskoi johtavan ohjesivulle, mutta luovutti, kun kyseisestä nuolesta ei päässytäkään minnekään. T5 ja T6 eivät käyneet lukemassa ohjeita. T6 selitti testauksen jälkeen, että hän luuli ohjeiden viittaavan testitilanteen ohjeisiin.

Ohjesivuja kävi katsomassa siis kolme testaaajaa, ja ainakan kaksi heistä ei ymmärtänyt kaikkia ohjeita.

Vain T4 huomasi, tai ainakin kommentoi sitä, että sovelluksessa ei pysty määrittelemään missä järjestyksessä elementit menevät toistensa päälle.

Vain kaksi testaaajaa käytti toimintoa SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO, jolla pystyi venyttämään muotoja. Toinen heistä (T3) piti toimintoa hyvänä ja tarpeellisena, koska se toi enemmän mahdollisuuksia muokata elementtejä. Toinen (T2) ei pitänyt toimintoa kovin tarpeellisena. Hän pohdiskeli, onko toiminto lainkaan tarpeellinen.

Vaikka kaikilla elementeille oli määritelty valmiiksi väri, käyttäjät olisivat voineet muuttaa elementtien värejä sivun alareunassa olevasta väripaletista. Kolme testaaajaa ei kuitenkaan käyttänyt lainkaan tätä toimintoa. T6 sanoi, ettei hän ollut edes huomannut väripalettia.

Toinen mahdollinen syy värien vaihtamattomuuteen voisi periaatteessa olla se, että käyttäjät olivat tyytyväisiä elementtien etukäteen määriteltyihin väreihin.

Sovelluksen TERVETULO!-sivulla viisi testaaajaa valitsi taustakuvan klikkaamalla kuvan alapuolella olevaa VALITSE-painiketta. Selkeä enemmistö painoi siis painonappulaa.

VÄRIPALETTIN VALINTA -sivulla erot klikattavien objektien välillä eivät olleet enää suuret.

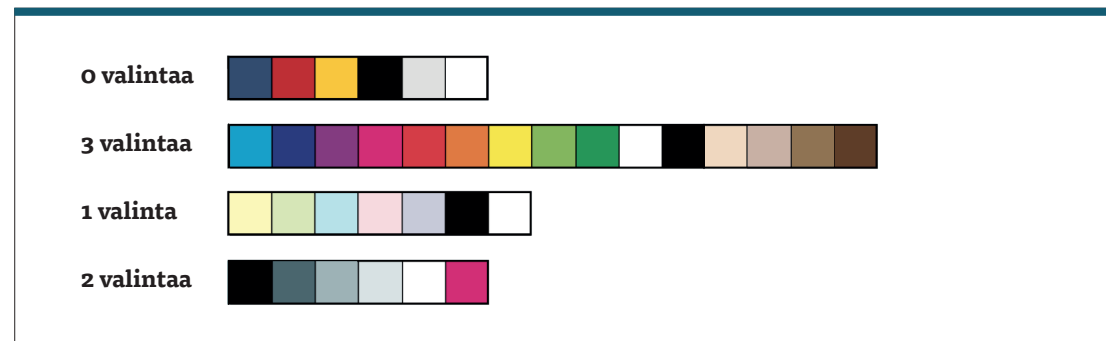
Kolme testaaajaa klikkasi nappulaa, kaksi väripalettia ja yksi hahmon kuvaa.

Testaajat valitsivat neljästä mahdollisesta paletista kolmea eri väriskaalaa (**taulukko 18**). Vaikka otanta on pieni, voi havainnon perusteella päätellä, että käyttäjän mahdollisuus valita väripaletti korttiin ei ole aivan turha.

Kortin tekemiseen menevä aika vaihteli suuresti. Vaikka nopeus ei ole sovelluksen ydinkysymys, oli mielenkiintoista nähdä kuinka kauan testaajille meni kortintekoon ensimmäisellä kerralla aikaa. Nopeimmin tehtävästä suoriutui T6, jolla meni tehtävän suorittamiseen alle kolme minuuttia. T3:lla tehtävän suorittamiseen meni lähes 20 minuuttia. Hän tosin teki ensin yhden kasvon ja sen jälkeen muutti ne vielä toiseksi hahmoksi.

TAULUKKO 18

Kuinka testaajat valitsivat väripaletteja kortteihinsa.



TAULUKKO 17**Käytettävyydestille etukäteen määritellyt tutkimuskysymykset sekä tuloksia.**

	T1 , 32 vuotta, koordinaattori	T2 , 33 vuotta, sosiaalityöntekijä	T3 , 50 vuotta, koordinaattori	T4 , 19 vuotta, ylioppilas	T5 , 65 vuotta, eläkeläinen	T6 , 34 vuotta, toimittaja
1. Onnistuivatko käyttäjät tehtävässä? (Tekemään ja jakamaan sähköisen postikortin)	Onnistui.	Onnistui.	Onnistui.	Onnistui.	Ei onnistunut.	Onnistui.
2. Pystyivätkö käyttäjät toimimaan ilman sovelluksen ohjeita?	Ei päässyt ohjesivuille (klikkasi harhaanjohtavaa symbolia.)	Meni ohjesivuille (klikkasi aluksi harhaanjohtavaa symbolia yrittäessään päästä sinne.)	Tutustui ohjesivuihin (klikkasi oikeaa painiketta)	Tutustui ohjesivuihin (klikkasi oikeaa painiketta)	Ei käynyt ohjesivulla.	Ei käynyt ohjesivulla.
3. Jos käyttäjät turvautuivat ohjesivuihin, oliko sivuista hyötyä?	-	Ei ymmärtänyt kaikkia ohjeita (esim. säilytä elementin muoto).	Kaikki asiat eivät tulleet selviksi. Kävi ohjesivuilla, mutta ihmetteli, mistä ohjauspisteet saa pois.	Alkoi skaalaamaan elementtejä isommiksi käytyään ohjesivulla.	-	-
4. Tuleeko ongelmia, kun käyttäjä ei saa määrittää, mikä elementti jää minkäkin elementin alle?	Ei huomattavia ongelmia.	Ei huomattavia ongelmia.	Ei huomattavia ongelmia.	Huomasi korttia tehdessä, että ei pysty määrittelemään, mikä elementti menee minkäkin päälle.	Ei huomattavia ongelmia.	Ei huomattavia ongelmia.
5. Havaintoja moodista (toimintotila) SÄILYÄ ELEMENTTIEN MUOTO, eli elementtien venytyksestä.	Ei käyttänyt toimintoa.	Käytti toimintoa, mutta ehkä vahingossa, ei huomannut että se on päällä.	Käytti toimintoa, mutta aluksi ei toiminut, koska ohjauspisteet eivät olleet päällä.	Ei käyttänyt toimintoa.	Ei käyttänyt toimintoa.	Ei käyttänyt toimintoa.
6. Havaintoja mooditoiminnosta NÄYTÄ OHJAUSPISTEET.	Käytti toimintoa.	Käytti toimintoa.	Käytti toimintoa.	Ei käyttänyt toimintoa.	Ei käyttänyt toimintoa.	Ei käyttänyt toimintoa.
7. Toimiiko värien vaihtaminen hyvin prototyyppiin valitulla tavalla? Käytettiin toimintoa?	Ei käyttänyt toimintoa.	Ei käyttänyt toimintoa.	Käytti sujuvasti toimintoa. (Jotain häiriötä oli prototyypin takia.)	Käytti toimintoa.	Käytti toimintoa.	Ei käyttänyt toimintoa.
8. Havaintoja klikattavista elementeistä Tervetuloa!-sivu VÄRIPALETIN VALINTA -sivu	Tervetuloa!: klikkasi nappulaa Väripaletti: klikkasi nappulaa	Tervetuloa!: klikkasi kuvaa Väripaletti: klikkasi väripalettia	Tervetuloa!: klikkasi nappulaa Väripaletti: klikkasi väripalettia	Tervetuloa!: klikkasi nappulaa Väripaletti: klikkasi nappulaa	Tervetuloa!: klikkasi nappulaa Väripaletti: klikkasi nappulaa	Tervetuloa!: klikkasi nappulaa Väripaletti: klikkasi hahmoa
9. Paljon tehtävään meni aikaa? (Aika siitä, kun klikattu tehtävänannossa ollut linkki siihen, kun on klikattu kuvaketta TALLENNA/JAA-sivulla. (Ajasta puuttu tehtävänannon lukeminen.)	5.22	8.50	19.38 Teki ensin ihmishahmon, sitten vielä koirahahmon.	5.45	Lopetti kesken. (19.34 päätti että ei ole valmis.)	2.52

7.8 HAASTATTELUJEN SATOA

Käytettävyydestin jälkeiset haastattelut litteroitiin teksiksi ja sen jälkeen referoitiin taulukoiksi. Taulukoiden rakenne on sellainen, että ensimmäisessä sarakkeessa on kysymys ja lopuissa sarakkeissa on testaaajien vastauksia. Mielenkiintoisia havainnot on lihavoitu.

Kysymykseen **"Minkälaisena koitte sähköisen kortin tekemisen sovelluksella?"** useimmat vastasivat kokeneensa tekemisen helppona ja hauskana. Tämä on sikäli mielenkiintoista, että asiaan liittyvässä lisäkysymyksessä tiedusteltiin juuri tätä asiaa noilla adjektiiveilla: **"Oliko tekeminen helppoa ja hauskaa, ns. yleisfiilis?"**

Käytettävyydestin vanhin, 65-vuotias testaja, T5 koki tekemisen muista poiketen hankalana ja turhauttavana.

Kaikkien vastaajien mielestä tekeminen helppottui, kun oli hetken aikaa tehnyt korttia sovelluksella. Perusteluina olivat, että pikkuhiljaa sovelluksen logiikka avautui ja selkeytyi, kun sovellusta oli vähän aikaa käyttänyt. Toiminnot ymmärrettiin tekemisen kautta – tuosta tapahtuu noin.

Haastattelukysymys 2 oli: **"Voisitteko ajatella oikeasti jakavanne kortin esimerkiksi Facebook-sivuillanne?"**. Periaatteessa kaikki olivat valmiita jakamaan kortin jossain sosiaalisen median palvelussa (taulukko 19 sivulla 65).

Kysymykseen **"Pystytekö mainitsemaan kaksi hyvää ja kaksi huonoa asiaa sovelluksen prototyypistä?"** positiivisiksi asioiksi nousivat hauskuus, helppous, koukuttava, selkeä sekä ele-

menttien sopiva määrä (ei liikaa elementtejä). Huonoja asioita prototyypissä olivat muun muassa suppea valikoima elementtejä, ohjeiden puute alussa ja ohjeiden puute ylipäätään, ohjauspisteiden sekavuus sekä se, että elementeistä ei voinut rakentaa mielestään kuvaa (taulukko 20 sivulla 66). Vaadittiin myös tarkkuutta elementtien muokkaukseen.

Kysymykseen 4, **"Olivatko kasvojenrakennuselementit hyvät vai olisiko joku muu teema mielestänne parempi liittyen Pelastakaa Lapset ry:n toimintaan?"** vastattiin: kasvot on ok, kasvot on oleellinen PeLan yhteydessä, ihmishahmon tai jonkun muun otuksen tekeminen, lapsia ja pehmolelut.

T5 ehdotti, että sovelluksen kuvateema ei lähtisikään tekijästä itsestään, vaan tekemisen kohteesta. Järjestön toiminta lähtee kuitenkin lasten sosiaalisesta hyvinvoinnista. Esimerkkeinä hän mainitsi kuvat eri maan lapsista (viittaisi järjestön kansainväliseen toimintaan), koulusta tai harastuksista (elementteinä esim. pulpetti, keinu ja hiekkalaatikko). Yksi kuvavaihtoehto korttiin voisi hänen mielestään olla järjestön logomerkki (taulukko 21 sivulla 67).

Kysymystä 5, **"Häiritsikö teitä se, että prototyypissä ei voinut viedä ja tuoda elementtejä toisten eteen tai taakse muuten kuin miten ne oli nyt etukäteen määritelty?"** ei ehkä ymmärretty aivan oikein. T4:ää kyseinen asia häiritsi jo korttia tehdessä. Myös T5:ä tämä häiritsi. Muut vastasivat, että pystyihän elementtejä raahaamaan

toisten päälle. He todennäköisesti ymmärsivät kysymyksen niin, että voiko elementtejä ylipäätään viedä toisten päälle (taulukko 22 sivulla 68).

Kysymys **"Oliko 'venyttävä skaalausmahdollisuus' mielestänne turha?"** jakoi mielipiteitä. T1 ja T2 pitivät sitä turhana, T3 ja T4 kokivat sen tärkeänä ominaisuutena, jolla sai vähän erilaisuutta korttiin. T6 ei pitänyt turhana, vaikka ei itse sitä käyttänytkään.

Prototyypin ulkonäkö (taulukko 232 sivulla 69) sai haastateltavilta seuraavanlaisia kuvauksia: selkeä, yksinkertainen, kivannäköinen, leikkisä, "freessi", tarpeeksi simppele, ei mitenkään silmään pistävä, ihan jees ja ihan tyylikäs. Lisäkysymykseen **"onko liian lapsellinen?"**, oltiin suurimmaksi osaksi sitä mieltä, että ei ollut liian lapsellinen ja että saakin olla vähän lapsellinen aiheesta johtuen.

PERU-toimintoa ei pidetty kovin tärkeänä, mutta useat vastaajat toivoivat sovellukseen jonkinlaista poistotoimintoa. Sillä voisi poistaa elementtejä, joita ei halukaan kuvaan. Nyt prototyypissä ei-toivotut elementit joutui raahaamaan reuna-alueille. Testaajalta T5 unohdettiin kysyä tämä kysymys.

Kun testaajilta tiedusteltiin, oliko vielä jotain muuta palautetta, niin uusia asioita ei ilmennyt juuri lainkaan. T2 toivoi sovellukseen vielä ALOI-TA ALUSTA -toimintoa. T6:n arveli, että kunhan ohjeet tulevat selkeiksi, niin sitten kaikki on kunnossa.

TAULUKKO 19

Haastattelukysymykset 1 ja 2 ja testaaajien referoituja vastauksia niihin. Mielenkiintoisia havintoja on lihavoitu.

	T1, 32 vuotta, koordinaattori	T2, 33 vuotta, sosiaalityöntekijä	T3, 50 vuotta, koordinaattori	T4, 19 vuotta, ylioppilas	T5, 65 vuotta, eläkeläinen	T6, 34 vuotta, toimittaja
<p>Kysymys 1: Minkälaisena koitte sähköisen kortin tekemisen sovelluksella?</p> <p>Lisäkysymyksiä: Oliko tekeminen helppoa ja hauskaa, ns. yleisfiilis?</p> <p>Muuttuiko tekeminen helpommaksi, kun oli vähän aikaa tehnyt korttia?</p>	<p>No ainakin se oli ihan tosi helppoo, se oli ihan hauskaa, lapset varmaan innoistuis tosta.</p> <p>Että vois olla hauskaa lapsen ja vanhemman yhteinen ..lapsi vois suunnitella sen ja sit vanhmenpi vois jakaa sen. Ja kun sä jaat ton facebookissa tai missä vaan, ni sithä saa saat kuitenkin kirjoittaa siihen sen kuvatekstin. Esimerkiksi että isä suunnitteli ja äiti liittyi jäseneksi -tyyppisesti, et se semmoinen vois olla yks. Se oli helppoa ja hauskaa.</p> <p>(Muuttuiko helpommaksi?) Koko ajan kun teki niin tajus enemmän, et okei, et tostahan toi meneekin tolleen.</p>	<p>Ihan miellyttävä tota, ihan siis omilla taidoilla helppoa, hehe, en tiedä sitten, mietin mummeleita, mut kaipa hekin treenaamaalla pärjää...</p> <p>(Muuttuiko helpommaksi?) Ehkä vähän logiikka alkoi alkoi avautua.</p>	<p>Tää oli miusta ihan hauska sitten kun sen oivalsi. Mä en ole ennen tehny tän tyyppisiä ollenkaan, jonka vuoksi en heti tajunnukkaa. En ollu virittäytyny sillälailailla, että rupeen tekee kasvoja tuolta tai muuta. Mä en oikeestaan noteerannu ku noin on noin noin vaaleet, mä en oikeestaan tajunnu, että noi on niiku käytössä tässä. Mä rupesin kattoon vaan, että hiuksista lähdetään. Mut sit ku sen hifas ni onkin kiva.</p> <p>(Muuttuiko helpommaksi?) Kyllä. Helpommaksi ja hauskemmaks, sitten alko saamaan aikaseks jotakin.</p>	<p>Se oli mukavaa, et pystyy tekemään omannäkösen kortin, eikä aina tarvi tehdä, lähettää, sitä samaa. Sillo tulee oma, että oikeesti on tässä, että jaksaa tehdä tän.</p> <p>(Oliko helppoa, hauskaa?) Hauskaa se just et voi tehdä omannäköisen, vähän hullutella sen kanssa, koska silloin kun tietenkin lähettää ne kaverille niin ne näkee, että oikeesti on oma tekemä et, kun ne tietää.</p> <p>(Muuttuiko helpommaksi?) Joo, se helpottu, paitsi se että, että ei huomaa sitä pistettä, se vähän vaikeuttaa.</p>	<p>No hankalaa....et se... joo hankalaa.</p> <p>(Muuttuiko helpommaksi?) No kyllä joo, vähän joo.. kyllä se rupes aukeemaan silleen, mut siit huolimatta se tuntu se niiku se hiiri.. mitä hiirellä halus tehdä se ei tapahtunut sitten.</p>	<p>No siis tosi hauska idea ja ihan helppo käyttää, jos ne ohjeet ois vaan jotenkin isommalla, ni varmaan ois... olen pahoilani että vähän hätäilin. Mä luulin, että se jatkuu, että on enemmän asioita. Helpokäyttönenhän se on. Ihan hyvä idea.</p> <p>(Muuttuiko helpommaksi?) Kyllähän se joo. Aluks just vähän et miten... olihan siinä toki, et sä raahaat ne ja näin pois päin, mut ehkä suurentaminen. (jää pieneks) mut emmä tiä miten sitä voi helpommakskaan tehdä siis sillä tavalla. Ihan helppo, tai siis varmaan jos vähän aikaa pyörittelis tulis ihan kivaa jälkeä.</p>
<p>Kysymys 2: Voisitko ajatella oikeasti jakavanne kortin esimerkiksi Facebook-sivullanne?</p> <p>Lisäkysymys: Jaatteko yleensä asioita somessa?</p>	<p>Kyllä, varmaan työn puolesta vois.</p>	<p>Miksen? Mä oon vähän löysä käyttämään noita, varmasti uskon, että ihmiset vois jakaa, se on kuitenkin tuollainen piirrosjuttu, eikä mikään henkilökohdainen, kuten esimerkiksi valokuva.</p> <p>Varmaan sillä lailla laskee kynnystä, et tota voi käyttää vaikka profiilikuvana, jos haluais.</p> <p>Tuli vaan mieleen, mites kun nyt saa facebookkiin badget-juttuja, pystyisikö tänne esim. viemään ... siis semmoinen ku esim. aikana pystyi omaan profiiliikuvaansa laittamaan päälle.</p>	<p>Facebookis mä en kauheasti jaa kyllä muutenkaan mitään, jos käyttäisin facebookkia enemmän, niin kyllä.</p>	<p>Enemmän whatsappissa kyllä. En käytä fakebookki silleen että ... kyllä.</p>	<p>No joo, kyl siin on ideoita että tota että sitä voi lähettää. Kyllä vois ajatella. Varsinkin olisi niitä valmiita. Et siin ois tosiaan se "Olen Pelastakaa Lasten jäsen" tai "Liityin Pelaan, liity sinäkin". Asiallinen logoversio. Oisko sitten se logoversio kuitenkin sellainen turvallinen, sen voi lähettää vähän tuntemattomammillekin, laittaa vähän isompaan jakeluun.</p>	<p>No miksei. Kyllä.</p>

TAULUKKO 20

Haastattelukysymys 3 ja testajien referoituja vastauksia siihen. Mielenkiintoisia havintoja on lihavoitu.

	T1, 32 vuotta, koordinaattori	T2, 33 vuotta, sosiaalityöntekijä	T3, 50 vuotta, koordinaattori	T4, 19 vuotta, ylioppilas	T5, 65 vuotta, eläkeläinen	T6, 34 vuotta, toimittaja
<p>Kysymys 3: Pystyttekö mainitsemaan kaksi hyvää ja kaksi huonoa asiaa sovelluksen prototyypistä?</p>	<p>Mä sanoisin ne hauskuus ja helppous oli ne adjektiivit millä mä oisin sitä kuvannu</p> <p>Et jos negatiivista miettii, ni ne se, että me ollaan niikuin syystä rajattu se tietyksi ni, se voi olla ehkä et emmä ois halunnukkaa tehdä kasvoja. Kyllähän tosta varmaan sais vaikka mitä et tai sais-kin et kyl toi ohjasi siihen, että tee kasvot kun siinä on kasvon muodotympyrä yks kasvomuoto niin eihän se nyt niin... voi tehdä minkä vaan mutta ehkä joku vois olla silleen, että "onpas suppee valikoima", mutta tämähän toki tiedän itse, että ollaan ollu kompromissi, nimenomaan sitä ajatellen ettei sieltä tule mitä tahansa.</p> <p>Miittää sen haasteen, että millä tavalla saa ihmiset menee siihen ja tekee, miten se markkina... miten se tehdään niin houkuttelevaksi että se kiinnostaa. (Mod:Tarvii varmaan sitten jonkinlaista markkinointia. Muutenhan se on siellä piilossa.)</p> <p>Nimenomaan se oli niin helppo, että mä ainakin kyl uskosin, että ihmiset ainakin avaa ja kattoo sen.</p>	<p>Hyvänä...siis mun mielest se oli hyvä, että oli tavallaan sopivasti niitä elementtejä, et ei liikaa koska se on hämmentävää myös. Et ne on kaikki siinä mitä on, ei tarvii olla enempää se oli must hyvä. Tommonen hauska idea myös helppokäyttönen, mut joitain selvennyksiä oisin tosiaan niiku kaivannu.</p> <p>Et semmosilla pienillä jutuilla, niiku just ne miten ne liikkuu tai suuren elementit ni semmoseen tarkkuutta. Ja sitten ehkä joitain ohjeituksia niiku selkeyttämälä, et joko niit ois voinu olla ohjeita siin tarkemmin muutama, semmonen yksinkertainen siinä ihan perussivulla, ettei tarvi mennä lukemaan ohjeita.</p> <p>Et se varmaan niiku .. mutta tarpeeks yksinkertainen, muutamalla klikkauksella pääsee sinne loppuun, koska jos pitää lähtee hakemaan jotain ohjeita, nii sit mulla loppu.. kukaan ei kyl tee sitä.'</p>	<p>Hyvää ja huonoo... Tää oli vähän koututtava, helppo sitten kun se sitten hiffaa, ja huonoa oli se että pisteet siellä mitkä tulee ja ja tietysti se että ennenkuin tajus ni oli vähän hankala. muuten tässä on hyvät elementit mistä saa rakennettua mitä vaan, kun pääsee käänteleämään, niin muutojahan voi tehdä vaikka mitä muutakin kuin sen ihmisen.</p>	<p>Mä on niitä aika monta sanonu... ota edellisistä...</p>	<p>Hyvää oli kyllä se, että periaatteessa siit voi rakentaa, jos on taitava. Voi rakentaa mieleisen mutta sitten toisaalta taas ne elementit joita siellä oli tarjolla, en osannut rakentaa niistä mieleistäni, näin voisin sanoo.</p>	<p>No hyvät ensin. Siis helpokäyttöinen ja selkeä. Huonoja puolia varmaan se ohjeiden siis puute tai se ei näkyny toinen varmaan ois sit se että harjaantumattomalle maallikolle tommonen saattaa tolla-set graafiset ohjelmat olla vähän haastavia, eipä siinä muuta.</p>

TAULUKKO 21

Haastattelukysymys 4 ja testaaajien referoituja vastauksia siihen. Mielenkiintoisia havintoja on lihavoitu.

	T1, 32 vuotta, koordinaattori	T2, 33 vuotta, sosiaalityöntekijä	T3, 50 vuotta, koordinaattori	T4, 19 vuotta, ylioppilas	T5, 65 vuotta, eläkeläinen	T6, 34 vuotta, toimittaja
<p>Kysymys 4: Olivatko kasvojenraken- nuselementit hyvät, vai olisiko joku muu teema mielestänne parempi liittyen Pelastakaa Lapset ry:n toimintaan?</p>	<p>Sekin vielä ois mahdollista? Jos nyt silleen tosi klassisesti meidän markkinoinnissa on käytetty kuvia niiku lapset, tai aikuiset ja lapset... et sikäli sikäli ei mulle tuu mitään sen sen parempaa ainakaan mitään teemaa mmmmmm ...niin tai mitä ne nyt sitten vois olla? niin ei mul nyt oo</p> <p>Ja sit mulla tuli vähän niiku se mieleen tos vois helpostikin et nää nää tosi suosittui just noi Bitmoit ja tommoset haluaa oman avatarin luotuu itelles vaika sähkösesti sinne niin niin tosta vaan aattelin sitä onko tommone niin varmaan helpposti tekisi niikun oman ittesä näkösen et se ois silleen niiku mä liityin jäseneksi.</p>	<p>Kyl varmaan kasvot on ok, ihmisiä tässä tehdään ja ollaan ni, että tuntuu ehkä vähän ehkä jos ois joku... Mietin pitäisikö siinä olla, ku niitä oli niitä elementtejä ni joku semmonen niiku joku kasvot, niiku tekstiselvennyks kun oli kolme tavallaan naamanmuotoja. Taju-aaks kaikki, et nää on nyt... et sun pitää niiku hiukset tajuaks semmoisia selvennyksiä vielä.</p> <p>nii kun olis eri ryhmät... kyllä se vieä tois lisää sitä loogisuutta, että aloita tästä... jotenkin niiku semmoinen, että niitä voi vapaasti valita.</p>	<p>noo liittyen siihen tosiaan pelastakaa lapsiin ni kyl-lähän se kasvot varmaan on ihan oleellinen, mutta kyl mie sit koiraa rupesin siinä miettimään kylhant tästä saa tehtyä vaikka kukkapuskan ja... mutta että mun mielestä on hyvä, että siinä on sekä että, sekä ihmishahmon tekeminen tai jonkun muun otuksen tekeminen. Että sitte noita tollasii peruselementtejä.</p>	<p>Lapsia... aika usein liitetään kaikki pehmolelut ja tämmöset, et niiku niihin liittyviin vois tohon lisätä, mutta se että, saa tommosen leikkisän hahmon ni seki on ihan hyvä.</p>	<p>Kyl tietyst kasvot siinä... Nyt mä mietin, siinä vois yhtä hyvin olla leikkivät lapset, lukeva lapsi tai... et lapsestakin vois sen mieltiä, että koska sitä-hän jäsenyydellä haetaan, sitä lasten sosiaalista hyvinvointia. Lukee... tuetaan koulunkäyntiä, harrastaa, potkii palloa, et se löytyy siitä työn kohteesta. Siitäkin näkökulmasta vois mieltii tai kansainvälisestä työstä. "Olen liittynyt Pelan jäseneksi" ja siinä vois olla tummaihoisia lapsia tai eri kansallisuuksia, tummia ja Aasian lapsia ja muita. Lapsiteemasta jotenkin, että se ei lähtisikään itsestä, vaan tekemisen kohteesta. Tai sitten tää järjestön logo, se vois olla itseasiassa parempi. Erilaisii vaihtoehdot tästä hahmosta. Mä jäin vaan miettimään sitä et onks se, rakennanks mä sen oman kuvan vai rakennanks mä sen, jolle mä oon sitä lähettämässä ... vas-taanottaja saa sen, niin mitä se mieltii, mikä se on se hahmo siinä. Mut sit jos rupee oikeesti mieltii jos siinä onkii niitä lapsia.... niin se voi avartaaa sitä lasten auttamisesta on kyse, mä oon liittynyt sen takia, sitten elementteinä vois olla oppikirjat tai pulpetti tai jalkapallo tai...</p>	<p>Mun mielestä olihan siinä noita vaihtoehtoja ihan riittävästi ja saa tehdä hauskan kuvan noista vaihtoehdoista.</p>

TAULUKKO 22

Haastattelukysymykset 5 ja 6 ja testaaajien referoituja vastauksia niihin. Mielenkiintoisia havintoja on lihavoitu.

	T1, 32 vuotta, koordinaattori	T2, 33 vuotta, sosiaalityöntekijä	T3, 50 vuotta, koordinaattori	T4, 19 vuotta, ylioppilas	T5, 65 vuotta, eläkeläinen	T6, 34 vuotta, toimittaja
<p>Kysymys 5: Häiritsikö teitä se, että prototyypissä ei voinyt viedä ja tuoda elementtejä toisten eteen tai taakse muuten kuin miten ne oli nyt etukäteen määritelty?</p>	<p>Eikö pystynyt? Mod: Tais mennä aika loogisesti, sä otit ensin sen kasvon... ... T1: Okei. Mä luulin et mä sain klikattua ne hiukset silleen. Mä en huomannu, se olis saattanut häiritä. mä laitoin sen otsatukan niiden päälle, se olis ärsyttänyt.</p>	<p>Niin meni, päälle mä laitoin ne pallukat et kyl hän se vei sen. Mod: Mä oon sen silleen ratkassu, ensin kaikista ensimmäiseksi tulee se pään muoto, sitten tulee se Et se tekee sen loogisesti sen vaikka mun mielest se on ihan hyvä... Jos olis elemmän elementtejä ni sit tulis.. Tarkoitus on kuitenkin tehdä tästä kasvot tai jonnakkaisista ja voihan joku tehdä jonkun muun periaatteessa.</p>	<p>Eli tarkotaksä niinku? ...osahan näistä menee päällekkäin? Mod: Ettei tullut sellaisia konflikteja, et miks tää ei mee tän alle? Ei, ei tullut semmosii kyllä (konflikteja)</p>	<p>Vastaaaja huomasi tämän jo tehdessään korttia, eli häiritsi. ks. aiemman</p>	<p>Joo, kyllä. Jotenki ne... tässähan mä pyöritin näitä. Joo.</p>	<p>Tarkoittaa mitä käytännössä? Siinä oli semmonen.. Okei... joo...</p>
<p>Kysymys 6: Oliko "venyttävä skalausmahdollisuus" mielestänne turha?</p>	<p>Oli turha, koska en käyttänyt en tiennyt/kiinnittänyt huomiota, että siinä oli sellainen. Voiskohan se poistaa?</p>	<p>Joo, mun mielestä se pois kokonaan, kaikki vaan pysyy semmoisena, et sit niitä voi sitten siirrellä... Hämmentää, se et vaik pitäkö se sit olla se mahdollisuus, ei mitään mitään sellaista ruksitusta et saa pois tai päälle, kun mä en tajunnu, et mihin se liittyy se pois tai päälle... Voiks siinä olla useempi niitä pisteitä. Mua hämmensi se et oli vaan kolme pistettä ja yleensä niitä pisteitä, missä nyt kuvia pyöritellään, ni ne on aina kaikissa, niitä on neljä.</p>	<p>Ei ollut turha ollenkaan, sillähän saa sitä eloa sinne. Ja sitten se ois muuten niin yksinkertainen, aina samanlainen. Mutta sitten kun sitä saa vähän muutettua, niin saa hassuakin ja semmostakin. Must se oli ihan tärkeä.</p>	<p>Ei se oo turha, itte en vaan käytä semmosia ikinä. Se on tottumiskysymys, mut se just antaa enemmän vapautta tässä luomisessa, se on sen takia hyvä.</p>	<p>-</p>	<p>Ei se turha oo, siis ei tietenkään, mä vaan jotenkin hätäilin, mä luulin että tulee siinä tulee vastaan kaikkea...</p>

TAULUKKO 23

Haastattelukysymykset 7, 8 ja 9 ja testaaajien referoituja vastauksia niihin. Mielenkiintoisia havintoja on lihavoitu.

	T1, 32 vuotta, koordinaattori	T2, 33 vuotta, sosiaalityöntekijä	T3, 50 vuotta, koordinaattori	T4, 19 vuotta, ylioppilas	T5, 65 vuotta, eläkeläinen	T6, 34 vuotta, toimittaja
<p>Kysymys 7: Vaikka tässä ei testatukaan visuaalisuutta, mitä mieltä olette prototyypin ulkonäöstä?</p> <p>Lisäkysymys: Onko liian lapsellinen?</p>	<p>Must se oli ihan oikein kiva ja oikein selkee. Semmonen visuaalisesti yksinkertainen. Yksinkertainen, kivannäköinen, leikkisä.</p> <p>(Onko liian lapsellinen?) Ei, mun mielestä meille sopii ihan hyvin heittäytyä myöskin lapsenomaiseksi..</p>	<p>Must se oli kiva. Semmonen ihan freessi. Ehkä ois toivonut, että vois laittaa jonkun värin taustalle, vaihtaa. Ei sillai graafinen juttu, mutta liittyy siihen tekemiseen.</p> <p>Mutta muuten toi on tarpeeksi simppele, mut kuitenkin ei mikään jäykkä... Että niiku ookoo fontti ja myös selkeä fontti. Hyvä ettei ollut mikään liian vaikealukuinen.</p> <p>(Onko liian lapsellinen?) Ei.</p>	<p>Tää on must hyvä. Tää on tarpeeksi yksinkertainen, mut sit nää oli ihan hyvin laitettu, noi kuvat tonne. Mun mielestä toimii visuaalisesti ihan hyvin.</p> <p>(Onko liian lapsellinen?) Ehkä se tässä asiassa saa-kin olla vähän lapsellinen. Et jos tätä kauheen totisesti rupeais tekemään asiapohjalta, strategiaa miettien ni kyl sitten vois miettiä, oisko sitä tekemistä jotain muutakin. Tän kuuluu olla tällainen tarpeeksi lapsellinen.</p>	<p>Ei oikeen oo mitään sanottavaa tohon, niiku se oli perus, et ei mitenkään silmäänpistävä. Siihen ei tullut kiinnitettyä nii paljon huomioo, kun se ei ollut niin erilainen.</p>	<p>Ihan, kyl se oli ihan jees. Noita hiusmalleja ois voinut olla enemmän. Varmaan harmaata hiusta tai hiusväri ehkä sitten.</p>	<p>Selkee ja must se oli ihan tyylikäs. Elementit, siinä ei mitään vikaa.</p>
<p>Kysymys 8: Häiritsikö PERU-toiminnon puute?</p>	<p>Emmä kiinnittänyt huomiota, eiks ne ois saanut raahattua takasin? Ei härrinny.</p>	<p>Joo, tai jonkunnäköinen delete tai joku sellainen. Sit niit piti viedä sinne takasin jos ei halunnut niitä käyttääkään...</p>	<p>No emmä tässä oikeestaan kaivannu sitä. Perujuttu. Mutta se roskakori mihin vois heittää, panna pois, se sais olla siellä.</p>	<p>Joo. Se vähän niiku se poista. Molemmat on hyviä perusjuttuja.</p>	<p>–</p>	<p>Nii, joo se on kyllä ihan hyvä tonkaltaisessa hommissa, et voi sen mokaan peruuttaa. No emmä tiää tommoses välttämättä... ei ehkä yksinkertasesa tarvi kyl sellaista.</p>
<p>Kysymys 9: Onko teillä mitään muuta sanottavaa tai palautetta?</p>	<p>Ei varmaan nyt oikeestaan tämän lisäksi, tässä tuli jo jonkinverran tota.</p>	<p>Mä oon varmaan kaikki nyt sanonut... Joku semmonen nuolijuttu peruuttamiseen. Että poista yks elementti, jos haluaa kokonaan pyyhkiä sen, haluaakin tavaltaan aloittaa alusta. Et mä tein ihan ruman minä haluan tehdä uuden...</p> <p>Voisko siinä olla joku semmoinen aloita alusta? Se palais sitten sinne, nythän mennän vain eteenpäin, et ei ole paluuta...</p>	<p>Mä varmaan sanoin.... Oikein hyvä mun mielestä mitä enemmän meni pittemälle, sen hauskemaksi.</p>	<p>Ei...</p>	<p>–</p>	<p>No ei muuta ku et ohjeet selkeeks, ni kyl se siitä. Se on ihan helppo kyllä. Kuka vaan tietokonetta osaa käyttää selviää tosta.</p>

7.9 YHTEENVETO HAVAINNOISTA

Kun kaikkien kuuden testisession tapahtumat oli käyty huolellisesti läpi, koostettiin havaitut käytettävyysoongelmat **taulukkoon 24**. Taulukon perustana on Rubin & Chisnellin (2008, 262) neliportainen käytettävyysongelmien luokittelu ongelman vakavuuden mukaan.

Kaikkein vakavimpana ongelmana nähtiin, että yksi testaajista (T5) koki kortin teon niin hankalaksi, että ei halunnut tehdä korttia valmiiksi. Tällöin voidaan katsoa, että hänen kohdallaan sovellus on käyttökelvoton. Vaikka hän ei kuulunut sovelluksen pääkohderyhmään, ongelmaan on syytä suhtautua vakavasti. Muita sovelluksen käyttökeltvottomaksi luokittelevia ongelmia ei testissä löytynyt.

Vakavana ongelmana voidaan pitää liian monista elementtien ohjauspisteistä aiheutuvaa sekavaa näkymää. Kun piirtoalueella on useampi elementti, on käyttäjän vaikea nähdä mitkä ohjauspisteet kuuluvat mihinkin elementtiin. Muita vakavia ongelmia ovat OHJESIVUJEN vaikeaselkoiset ohjeet sekä OHJESIVUN KAKSOISNUOLI-symboli, joka ei toiminut testaajin olettamalla tavalla.

Kohtalaiseksi ongelmaksi nousee VÄRIPALETTIN VALINTA -sivulla olevat hahmot. Niiden tarkoituksena oli toimia malliesimerkkeinä käyttäjille siitä, minkälaista jälkeä eri väripaleteilla saa aikaan. Hahmot eivät helpottaneet valinnan suorittamista millään tavalla. Itseasiassa ne muodostuivat ongelmaksi, koska lähes kaikki testajat ihmettelivät, miksi hahmot on laitettu tähän,

pitääkö niistä valita joku. Myös SÄILYTÄ ELEMENTTIN MUOTO -toiminto aiheutti ihmetystä.

Kohtalaisena ongelman voidaan pitää myös ohjesivun painikkeeseen viittaavaa KAKSOISNUOLI -kuvaketta, jota klikkailtiin useasti turhaan. Myös se, että kaikki eivät löytäneet ohjesivua helposti on kohtalainen ongelma.

Ärsyttäviksi ongelmiksi voidaan lukea se, että kaikkia käytettäviä elementtejä ei tunnistettu. Käyttäjä joutui miettimään ja arvelemaan, mistä hän saa tehtyä silmät hahmolle jne. Muita ärsyttäviä ongelmia olivat, että KORTIN TEKÖ -sivulla ei ollut lyhyitä ohjeita. Ohjeet itseasiassa vilahtavat sivulle tultaessa, mutta ne katosivat liian nopeasti. Elementtien turhaa klikkailua voidaan myös pitää ärsyttävänä ongelmana.

Rubin & Chisnellin mukaan seuraava toimenpide ongelmien kriittisyyden luokittelussa olisi arvioida ongelman esiintymistiheys **taulukon 25** mukaisesti. Arviossa täytyisi ottaa huomioon,

kuinka moneen käyttäjään ongelma vaikuttaa (prosenttia). Sen lisäksi pitäisi arvioida todennäköisyys (prosenttia) sille, kuinka usein ongelmia kokevan ryhmän käyttäjä kokee ongelman. Näillä luvuilla pystytään määrittelemään ongelman esiintymistiheysluokka (1–4). Laskemalla yhteen ongelman esiintymistiheysluokasta saatu numero (1–4) sekä ongelman vakavuusluokasta saatu numero (1–4) pystytään selvittämään ongelman kriittisyyden. (Rubin & Chisnell 2008, 263.)

Tässä tapauksessa kuuden testaajan tulosten perusteella on järjetöntä arvioida luotettavasti mitään esiintymistodennäköisyyksiä. Opinnäytteenä on päädytty yksinkertaisesti luokittelemaan ongelmat vakavuuden perusteella ja tekemään päätelmiä ja parannusehdotuksia sen mukaisesti. Käytettävyysongelmien parannusehdotuksia käsitellään seuraavassa johtopäätökset ja pohdinta -luvussa. Kaikille ongelmille pyritään kehittämään jonkinlainen ratkaisuehdotus.

TAULUKKO 25

Ongelmien esiintymisen todennäköisyyden arviointi ja luokittelu (Rubin & Chisnell 2008, 263).

Esiintyvyyksiheysluokka	Ongelman arvioitu esiintymistiheys
4	Esiintyy $\geq 90\%$ käyttökerroista, kun tuotetta käytetään
3	Esiintyy 51–89 % käyttökerroista, kun tuotetta käytetään
2	Esiintyy 11–50 % käyttökerroista, kun tuotetta käytetään
1	Esiintyy $\leq 10\%$ käyttökerroista, kun tuotetta käytetään

TAULUKKO 24

Neliportainen käytettävyysongelmien luokittelu ongelmien vakavuuden mukaan (Rubin & Chisnell 2008, 262).

<p>4. Käyttökelvoton (Unusable)</p>	<p>Käyttäjä ei pysty tai halua käyttää jotain osaa tuotteesta johtuen tavasta, jolla tuote on suunniteltu tai toteuttu.</p> <p>"Tekemisessä menee hermot, ja sen takia kortti jää tekemättä ja lähettämättä."</p>
<p>3. Vakava ongelma (Severe)</p>	<p>Käyttäjä käyttää/yrittää käyttää tuotetta, mutta on käyttäjän kyvyt rajoittavat käyttöä. Käyttäjällä on suuria vaikeuksia kiertää ongelma.</p> <p>Osa OHJESIVUJEN ohjeista oli vaikeaselkoisia.</p> <p>Kun piirtoalueella on useampia elementtejä, liian monet ohjauspisteet alkavat häiritä elementtien muokkausta, koska näkymä muuttuu sekavaksi. On hankala erottaa, mitkä pisteet kuuluvat mihinkin elementtiin.</p> <p>OHJESIVUN KAKSOISNUOLIKuvake saa käyttäjät klikkailemaan sitä, vaikka sen tarkoitus oli vinkata käyttäjää rullaamaan sivua alaspäin.</p>
<p>2. Kohtalainen ongelma (Moderate)</p>	<p>Käyttäjä pystyy käyttämään tuotetta useimmiten, mutta ongelman kiertäminen vaatii kohtalaista ponnistelua.</p> <p>VÄRIPALETIN VALINTA -sivun hahmot, joiden tarkoituksena oli näyttää, minkälaista jälkeä eri väripaleteilla saadaan aikaan, aiheuttavat hämmennystä ja kysymyksiä. Käyttäjät eivät tiedä, valitaanko tässä hahmoja vai värejä.</p> <p>Turhia klikkauksia ohjesivun painikkeeseen vihjaavaan KAKSOISNUOLIKuvakkeeseen</p> <p>Kaikki eivät löytäneet ohjesivua.</p> <p>SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO -toiminto aiheutti ylimääräistä hämmennystä.</p>
<p>1. Ärsyttävä ongelma (Irritant)</p>	<p>Ongelma esiintyy ajoittain ja se voidaan kiertää helposti.</p> <p>Nimeämättömät elementit aiheuttivat hämmennystä ja kysymyksiä. Elementtien joukosta ei tunnistettu, mitä elementit ovat (esim. pää, suu, silmät jne.).</p> <p>Elementtejä ei ole mahdollista poistaa (esimerkiksi roskakorin).</p> <p>KORTIN TEKO -sivulla ei ole ohjeita.</p> <p>KORTIN TEKO -sivulle tullessa pieni ohje: "Raahaa ja suurenn tähän ensin pään muoto ja jatka tekemistä hiuksilla, hatuilla jne." jäi monelta huomaamatta.</p> <p>Elementteihin klikkailtiin turhaan. Elementtejä täytyy raahata tai muokata ohjauspisteistä.</p> <p>KORTIN TEKO -sivulla olevaa väripalettia ei huomattu, sen pitäisi olla isolla ja paremmin näkyvillä.</p>

8 HAVAITTUIJEN ONGELMIEN RATKAISUEHDOTUKSET

Tässä luvussa esitetään korjausehdotuksia käytettyystestissä ilmenneisiin ongelmiin (taulukko 24 sivulla 71). Ongelmanratkaisut esitetään kuvioina, joissa on kuva sovelluksen käyttöliittymästä, testissä havaittu ongelma sekä korjausehdotus siihen tekstimuodossa.

Vain yksi ongelma oli luokiteltu vakavimpaan käyttökelvoton-kategoriaan. Yksi testiajista (T5) ei halunnut tehdä korttia loppuun, koska koki sen tekemisen niin hankalaksi.

T5:llä oli ehdotus, että ohjelmassa voisi valita haluaako itse rakentaa kuvan tai kortin voisi tehdä helpommin, esimerkiksi raahaamalla jo kokonaan valmiin kuva-aiheen korttiin. Tällainen idea on toimiva.

Tällä tavalla voitaisiin tarjota kortin lähettämisen mahdollisuus myös niille, jotka eivät halua koota korttia alusta asti, tai kokevat sen liian vaikeaksi.

Valmiit kortit on ehkä kuitenkin viisainta rajata pois tästä kortin suunnittelusovelluksesta, jotta sovellus pysyy selkeänä yhden asian konseptina.

Valmiit kortit voisivat olla ladattavissa Pelastakaa Lapset ry:n sivuilla vaihtoehtoisena tapana osallistua jäsenhankintaan korttien avulla. Näin useammilla järjestön jäsenillä – suuret iäkkäämät ikäluokat mukaan lukien – olisi tietoteknises-tä osaamistasosta riippumatta mahdollisuus lähettää kortteja.

KUVIO 46 TERVETULOA!-sivu

Pelastakaa Lapset

1. TERVETULOA! 2. VÄRIPALETIN VALINTA 3. KORTIN TEKO 4. TALLENNUS/JAKAMINEN

Hei Pelastakaa Lapset ry:n jäsen!

Tervetuloa tekemään ja jakamaan hauska kortti, jolla voit ilmoittaa tutuillesi jäsenyydestäsi.

Valitse tämä tausta, jos olet juuri liittynyt järjestöön.

Valitse tämä tausta, jos olet ollut jäsenenä jo pidemmän aikaa.

www.pelastakaaalapset.fi

VALITSE

VALITSE

8.1 TERVETULO!-SIVU

TERVETULOSIVULLA ei havaittu mitään käytettävyysoongelmia. Koristeeksi laitetut hahmot eivät häirinneet käyttäjien toimintaa. Sivulle ei tarvitse tehdä mitään muutoksia (**kuvio 46 sivulla 72**).

8.2 VÄRIPALETIN VALINTA -SIVU

Sivulle sijoitetut hahmot aiheuttivat ongelmia (**kuvio 47**). Vaikka sivulla selvästi kehoitetaan valitsemaan kortin väripaletti, hahmot saivat aikaan hämmennystä siitä, mitä tällä sivulla pitää valita – hahmo vai värejä?

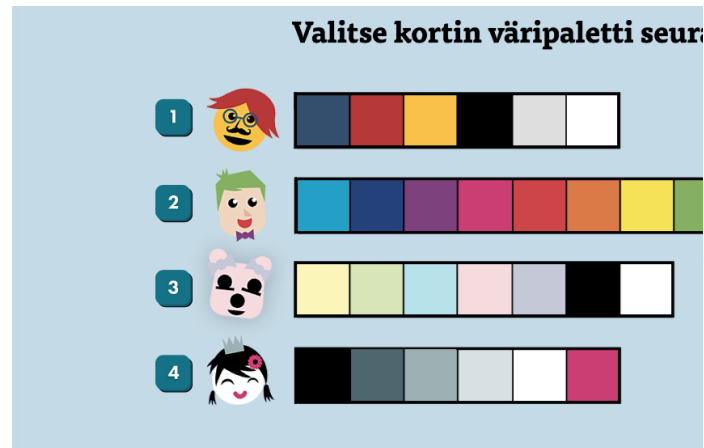
Steve Krugin (2006) mukaan tärkein käyttävyyden sääntö on: "Älä pakota minua ajattelemaan". Se on jopa hänen kirjoittamansa kirjan niminä. Väripaletin vieressä olevat hahmot lienevät malliesimerkki siitä, kuinka käyttäjiä voidaan häkellyttää. He joutuivat miettimään, miksi hahmot ovat sivulla ja mitä tässä täytyy tehdä?

Onneksi ongelma on helppo helppo korjata poistamalla hahmot (**kuvio 48**).

Jäljelle jäävät vain väripalettipalkit ja painikkeet, joissa on numerot 1–4. Molemmista voi valita väripaletin. Eri väriskaalojen välissä on vielä ohuet viivat erottamassa ne toisistaan.

KUVIO 47

Hahmot aiheuttivat hämmennystä käyttäjissä.



VÄRIPALETIN VALINTA -sivun hahmot, joiden tarkoituksena oli näyttää, minkälaisista jälkeä eri väripaaleilla saadaan aikaan, aiheuttavat hämmennystä ja kysymyksiä. Käyttäjät eivät tiedä, valitaanko tässä hahmoja vai värejä.

Ratkaisu:

Poistetaan hahmot sivulta häiritsemästä käyttäjiä.

KUVIO 48

Korjattu VÄRIPALETIN VALINTA -sivu



KUVIO 49

Korjattu KORTIN TEKO -sivu

KORTIN TEKO -sivulla ei ole ohjeita.

Ratkaisu: Ohjeet on siirretty sivun vasempaan reunaan ja ne ovat yksityiskohtaisemmat. Vasen reuna on huomionarvoisempi paikka lyhyille ohjeille. Silmänliiketutkimuksen mukaan ihmiset katsovat sivuja niin, että katsotuista alueista muodostuu F-kirjaimen muotoinen kuvio, joka alkaa vasemmasta yläkulmasta (Nielsen 2006).

Kaikki eivät löytäneet ohjesivua.

Ratkaisu: OHJEET-painike on siirretty lyhyiden ohjeiden alle vasempaan alareunaan. Painikkeelle on myös määritelty näkyvämpi, oranssi väri.

KORTIN TEKO -sivulla olevaa väripalettia ei huomattu, sen pitäisi olla isolla ja paremmin näkyvillä.

KORTIN TEKO -sivulle tullessa pieni ohje: "Raahaa ja suureenna tähän ensin pään muoto ja jatka tekemistä hiuksilla, hatuilla jne." jäi monelta huomaamatta.

Ratkaisu: Ohjeteksti voisi olla piirtoalueella hieman pidempään, jotta käyttäjät huomaavat sen. Se katoaisi esimerkiksi 10 sekunnin kuluttua nykyisen 5-6 sekunnin sijaan.

Nimeämättömät elementit aiheuttivat hämmennystä ja kysymyksiä. Elementtien joukosta ei tunnistettu, mitä elementit ovat (esim. pää, suu, silmät jne.).

Ratkaisu: Elementtiryhmien päälle on kirjoitettu pienet kuvatestit, jotka antavat käyttäjälle tietoa siitä, mitä elementit ovat.

Turhia klikkauksia OHJE-SIVUN-painikkeeseen vihjaavaan KAKSOISNUOLIKUVAKKEeseen

Ratkaisu: Poistetaan KAKSOISNUOLIKUVAKE, joka oli selkeä suunniteluvirhe.

SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO -toiminto aiheutti ylimääräistä hämmennystä.

Ratkaisu: Poistetaan koko toiminto. Ilman elementtien venytystäkin kortista tulee jo riittävän persoonoitu.

Pelastakaa Lapset

1. Tervetuloa! 2. VÄRIPALLETIN VALINTA 3. KORTIN TEKO 4. TALLENNUS/JAKAMINEN

ALOITA KORTIN TEKEMINEN RAAHAAamalla PÄÄN MUOTO KORTIN PIIRTO-ALUEELLE

SUURENNA JA KÄÄNNÄ SITÄ HARMAIDEN OHJAUSPISTEIDEN AVULLA.

RAAHAA MYÖS MUITA MUOTOJA PIIRTOALUEELLE. KOKOA NIISTÄ VAIKKA HAUSKAT KASVOT KORTTIINI!

VOIT VAIHTAA MUODON VÄRIÄ KLIKKAAMALLA KORTIN ALLA OLEVAA VÄRIPALLETTIPALIKKIA

VALITTUNA OLEVAN MUODON SAA POISTETTUA KLIKKAAMALLA ROSKALAATIKKOKUVAKETTA.

LISÄOHJEITA OHJESIVULLA:

OHJEET

1. PÄÄT... 2. HIUKSET, LETIT JA LISÄKESETIT... 3. PÄÄHINEET JA KORISTEET... 4. SILMÄT, SUUT, NENÄT JA MUUT...

MUUTA VALITTUNA OLEVAN ELEMENTIN VÄRI PALETISTA!

VALMIS

Liityin Pelastakaa Lapset -järjestön jäseneksi. Liity sinäkin: www.pelastakaaalapset.fi

Raahaa ja suureenna tähän ensin pään muoto ja jatka tekemistä hiuksilla, hatuilla jne.

Hauskaa kortin-tekohetkeä!

Pelastakaa Lapset

Ratkaisu: Väripalettia on suurennettu ja se on siirretty kortin piirtoalueen alpuolelle.

Elementtejä ei ole mahdollista poistaa (esimerkiksi roskakoriin).

Ratkaisu: Sovellukseen lisätään roskakori, jota klikkaamalla elementin voi poistaa. Vielä parempi ratkaisu saattaisi olla, että roskakoriin voi raahata poistettavat elementit. Tämä vaihtoehto valitaan, jos se on ohjelmoinnillisesti mahdollista.

8.3 KORTIN TEKO -SIVU

Sivulla oli eniten ongelmia. Ensinnäkin ohjeiden löydettävyys oli huonolla tasolla. Lyhyet ohjekstetit on siirretty parannusehdotuksessa sivun vasempaan reunaan (kuvio 49). Kortin keskellä oleva ohje voisi pysyä sivulla muutaman sekunnin aiempaa pidempään, jotta käyttäjät ehtivät huomata ja lukea sen. OHJESIVUILLE johtava OHJEET-nappula on siirretty lyhyiden ohjeiden alapuolelle. Nappula on muutettu oranssin väriksi. Turhia klikkauksia keräävä KAKSOISNUOLI-kuvake on poistettu.

Elementeille on annettu otsikot, jolloin käyttäjien ei tarvitse arvailla, mitä mikäkin elementti edustaa. Elementtiryhvät on myös numeroitu osiin 1–4. Tämän pitäisi ohjata toimintaa siihen suuntaan, että käyttäjät aloittavat tekemisen PÄÄ-elementeistä, koska ne muodostavat ryhmän numero 1.

SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO ja NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -toiminnot on poistettu konseptista kokonaan. Elementtien venytymismahdollisuutta ei käyttänyt kovinkaan moni testaajista, mutta monessa käyttäjässä se aiheutti ihmetystä.

NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -toimintoa ei tarvita enää, jos sovellus ohjelmoidaan niin, että vain valitun elementin ohjauspisteet ovat näkyvissä – muut ovat silloin näkymättömissä (kuvio 51). Koska näkyvissä on vain yhden ohjauspisteet, niiden kokoa voisi myös hieman suurentaa, jolloin niihin on helpompi ja nopeampi osua – kuten Fittsin laki sanoo (kuvio 34 sivulla 37).

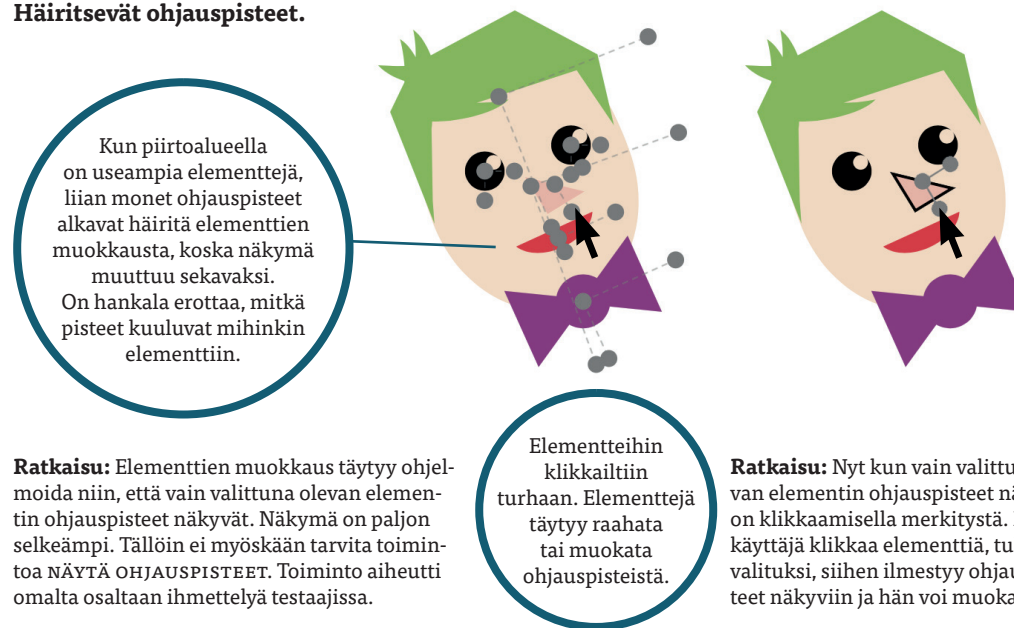
KUVIO 50

KORTIN TEKO -sivu ennen korjauksia.



KUVIO 51

Häiritsevät ohjauspisteet.



KUVIO 52

TALLENNUS/JAKAMINEN-SIVU.

Tallenna, lähetä tai jaa korttisi:

- Tallenna kuva laitteeseesi
- Lähetä kuva sähköpostilla
- Lähetä kuva Whatsappilla
- Jaa kuva Twitterissä
- Jaa kuva facebookissa
- Jaa kuva Instagrammissa
- Lähetä kuva Pelastakaa Lapset ry:lle
- Jaa kuva siellä ja täällä
- Jaa kuva siellä ja täällä
- Jaa kuva siellä ja täällä

8.4 TALLENNUS/JAKAMINEN -SIVU

Sivulla ei testin aikana löytynyt mitään ongelmia, joten se jää ennalleen (**kuvio 52**).

Yksi testaajista ihmetteli kohtaa, jossa kuvan voi lähettää Pelastakaa Lapset ry:lle. Kaikki muut prototyypin sivulle nostetut ikonit ovat tallennusta lukuunottamatta palveluja, joissa käyttäjillä on oma tili. Testaaja huomautti, että kenelläkään ei voi olla Pelastakaa Lapset ry:n tiliä.

Jos käyttäjä haluaa lähettää kuvan Pelastakaa Lapset ry:lle, valinnan jälkeisellä sivulla vielä selvennettäisiin, että järjestöllä on oikeus käyttää kuvaa esimerkiksi markkinoinnissa, koska se on erikseen heille lähetetty.

8.5 OHJESIVU

Ohjesivun suurin ongelma oli KAKSOISNUOLI-kuvake, jonka piti vihjata käyttäjälle, että hänen täytyy vierittää sivua alaspäin. Kaikki ohjesivulla käynteet kuitenkin klikkasivat kuvaketta. Ongelman korjaaminen on siis yksinkertaista – klikkaamalla kuvaketta seuraava osa sivusta tulee näkyviin.

Toinen ongelmallinen asia oli ohjeissa käytetty kieli. Yksi testaajista ei ymmärtänyt, mitä ohjeissa sanottiin. Tähän paras ratkaisu olisi käydä ohjetekstit huolellisesti läpi jonkun suomen kielen ammattilaisen kanssa.


Edellämainittu ongelma on ratkennut SÄILYTÄ ELEMENTIN MUOTO ja NÄYTÄ OHJAUSPISTEET -ohjeiden osalta, sillä kyseiset toiminnot poistettiin konseptista. Ohjesivulla on siten enää neljä ohjetta.

KUVIO 53

OHJESIVU, joka typistyi toimintojen karsimisen seurauksena neljään ohjeeseen.

1 Elementin liikuttaminen

Tartu nuolikursorilla elementtiin ja raahaa se haluamaasi kohtaan piirtoalueella.

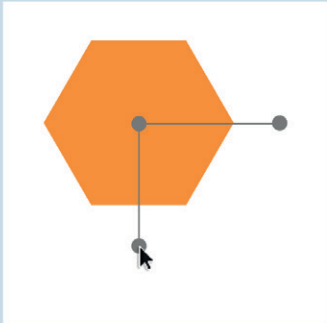


Ohjeiden karsimisen seurauksena näkyy vain yksi ohje (1) elementin liikuttamisesta. Ohjeiden karsimisen seurauksena näkyy vain yksi ohje (2) skaalaamisesta ja kääntämisestä.

2 Skaalaaminen ja kääntäminen

Ohjaispisteisiin tarttumalla voit suurentaa tai pienentää elementtiä.

Voit myös kääntää elementtiä pisteistä raahaamalla.

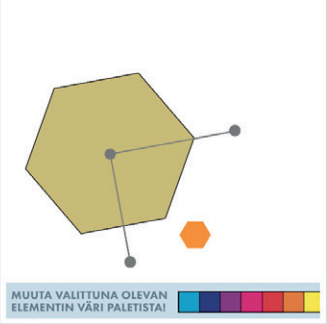


Ohjeiden karsimisen seurauksena näkyy vain yksi ohje (3) värin vaihtamisesta ja yksi ohje (4) tallennuksesta ja jakamisesta.

3 Värin vaihtaminen

Voit vaihtaa elementin väriä klikkaamalla elementin aktiiviseksi, jolloin siihen tulee mustat reunat valinnan merkiksi.

Valittuna oleva elementti saa sen värin, jonka klikkaat paletista.



Ohjeiden karsimisen seurauksena näkyy vain yksi ohje (4) tallennuksesta ja jakamisesta.

4 Tallennus ja jakaminen

Tallenna kuva laitteellesi, lähetä se sähköpostilla tai jaa sosiaalisen median palveluissa tutuillesi.

Tallenna, lähetä tai jaa kortti

- Tallenna kuva laitteeseesi
- Lähetä kuva sähköpostilla
- Lähetä kuva WhatsAppilla
- Jaa kuva Twitterissä
- Jaa k Inst
- Lähe Pela
- Jaa k siell
- Jaa k siell

VALMIS

Osa OHJESIVUJEN ohjeista oli vaikeaselkoisia.

Ratkaisu: Ohjeet käydään huolellisesti läpi suomenkielen ammattilaisen kanssa.

OHJESIVUN KAKSOISNUOLIKUVAKE saa käyttäjät klikkailemaan sitä, vaikka sen tarkoitus oli vinkata käyttäjää rullaamaan sivua alaspäin.

Ratkaisu: KAKSOISNUOLIKUVAKEesta tehdään klikattava ja se siirtää käyttäjän seuraavaan ohjeeseen.



9 YHTEENVETO

Opinnäytetyöni tavoitteena oli luoda konsepti-suunnitelma sähköisen kortin suunnittelusovelluksesta. Yhteistyökumppaniksi projektiin sain Pelastakaa Lapset ry:n, jonka mukaan sovelluksesta voisi olla hyötyä nuorempien jäsenten hankinnassa. Kun valitsin työni aihealueeksi käyttöliittymäsuunnittelun, otin samalla tietoisin riskin, sillä olin kaukana minulle tutusta ja turvallisesta lehtigraafikon alasta.

9.1 HYÖTYÄ TEKIJÄLLE

Projekti oli – ehkä juuri sen vierauden vuoksi – erittäin avartava ja opettavainen. Tutustuin minulle ennestään tuntemattomiin käytettävyyden- ja käyttöliittymäsuunnittelun perusteisiin kirjallisuuden kautta. Sen avulla pystyin rakentamaan polkua, jota pitkin edetä. Projektin puitteissa oli mielenkiintoista nähdä yksi kehitysprosessi alusta loppuun – valmiiseen konseptiin saakka.

Käyttöliittymän sekä ihmisen toimintaan liittyvät, psykologiaan perustuvat lainalaisuudet paljastuivat uudella tavalla. Olin toki aiemminkin huomannut, jos jokin käyttöliittymä ei toiminut odotetulla tavalla, mutta nyt minulle on karttunut myös tietoa, miksi jokin asia ei toimi.

Prototyypin tekeminen tässä projektissa ei ollut niin ketterää ja kepeää kuin alan teoksissa annetaan ymmärtää. Syy löytyi prototyypin tekiestä. Oli hankalaa muuttua yhtäkkiä suuripiirteisemmäksi ja nopeaksi, "quick and dirty"-tyyppiseksi protoilijaksi.

Käytettävyydestä oli erittäin antoisa kokemus. Jo muutaman testaaajan voimin sovelluksen prototyypistä paljastui paljon käytettävyysoongelmia. Vaikka olin pyrkinyt välttämään ilmeisimpiä virheitä käyttöliittymäsuunnittelun ohjenuorien avulla, prototyyppiin oli jäänut useita tekemistä hankaloittavia ja käyttäjiä hämääviä epäkohtia.

Suunnitellessa ne tuntuivat pieniltä asioilta, mutta prototyyppiä testattaessa ne muuttuivat – kertautuivat – suuriksi ja ärsyttäväksi ongelmiksi. Esimerkkinä tällaisesta on huolettomasti sijoitettu TUPLANUOLI-kuvake, jota melkein kaikki testajat tuloksetta klikkailivat. Siitä ei vain ymmärretty tehdä klikattavaa objektia suunnitteluvaiheessa.

Käytettävyydestä paljasti tehokkaasti ongelmat, jolloin niihin oli helppo lähteä miettimään korjausratkaisuja.

Tuote on tärkeä testata sen pääkohderyhmään kuuluvilla käyttäjillä. Myös tämä itsestäänselvyys tuli hyvin esille testissä.

Käytän työssäni paljon eri grafiikkaohjelmia. Siitä syystä kaikenlaisten säätimien ja ohjauspisteiden logiikka on minulle helposti tajuttavissa. Tehdessäni prototyyppiä myös 7- ja 9-vuotiaat lapseni testasivat sitä paljon ja aina yhtä innostuneina. He olivat varsin varmaotteisia sen käytössä. He osuivat aina tarkasti ohjauspisteisiin ja suurenlivat elementtejä vaivattomasti oikeaan kokoon heti ensikerrasta lähtien. Oli myös hienoa havaita, kuinka lapset käyttivät valmiita elementtejä aivan toisella tavalla kuin mihin ne oli suunniteltu.

Käytettävyydestä yllätyinkin, kuinka kan-

keasti varsinaiseen kohderyhmään kuuluvat käyttäjät aluksi käsittelivät elementtejä. Vaikka he jälkikäteen haastattelussa sanoivatkin, että tekeminen oli helppoa, havaintojen perusteella se ei aivan aluksi ollut. Tekeminen oli ensin haparoivaa. Onneksi sovelluksen opittavuus vaikutti kuitenkin olevan kohtalaisen hyvä.

9.2 HYÖTYÄ TYÖHÖN

Käyttäjien havainnointi, heidän antama palaute sekä haastattelu toivat runsaasti uusia ideoita sovelluksen tiimoilta.

Käytettävyydestä on työkalu, jota uskoisin käyttäväni myös omassa työssäni. Suunnitteleminen verkkototeutuksia on toki jossain määrin testattukin, mutta tällöin testin järjestäjänä on saattanut olla ulkopuolinen yritys. Käytettävyydestä voisi mielestäni muokata työpaikalleni uuden tuotteen, jota voisimme tarjota asiakkaillemme verkkoon suunniteltujen toteutusten yhteydessä tai sisällyttää sen yhdeksi kiinteäksi osaksi suunnitteluprosessia.

9.3 HYÖTYÄ KÄYTTÄJÄLLE

Sovelluksen idea oli, että kun sillä tehdään kuva-aihe korttiin, on kortti silloin kuin itse tehty. Sitä tehdessä saisi tuntea tekemisen riemua ja kortin valmistumisen aikaansaamaa hyvää mieltä. Ehkä tämän voisi jollain tasolla liittää aikuisten värityskirjatrendiin. Kirjoissa ja korttisovelluksessa on molemmissa jo jotain valmista ja niiden käyttäjä viimeistelee lopputuloksen. Tällaisista

ratkaisuista syntyy vaivatonta itse tekemisen tuntoa (*do it yourself*-trendi), joka perustuu muotoilijoiden suunnittelemaan alustaan, jossa käyttäjä voi tehdä omia valintojaan.

Vaikka valmiiksi rakennetut ja tarjoillut elementit helpottavat tekemistä, on lopputulos kuitenkin käyttäjän oma tuotos. Elementtejä voi yhdistellä lukemattomin eri tavoin eikä kahta samanlaista korttia tule heti vastaan. Tekeminen tuo iloa tekijälleen ja jaettu kortti tuo näkyvyyttä Pelastakaa Lapset ry:lle.

9.4 HYÖTYÄ JÄRJESTÖLLE

Eräs testaja koki kortin tekemisen prototyypillä hankalaksi. Hän toivoi, että kortin voisi tehdä helpommin, niin ettei hänen tarvitsisi raahata useita elementtejä kortin kuva-aiheeksi. Mielestäni tällainen vaihtoehto oli hyvä ajatus. Tällä tavalla myös niiden henkilöiden, joiden tietotekniset taidot ovat heikkomat, olisi mahdollista jakaa kortteja. Valmiit kortit olisivat valittavissa sovelluksen ulkopuolelta, jotta sovellus säilyy yksinkertaisena.

Käytännössä tämä onnistuisi siten, että sovelluksen lisäksi voisi lähettää ja jakaa valmiita kortteja Pelastakaa Lapset ry:n nettisivuilta.

Sivuille olisi tehty valmiita kuvia. Kortit voisivat olla jonkun kuvittajan tekemiä – tai vaikkapa muiden korttisovelluksen käyttäjien tekemiä kuvia, joita he ovat lähettäneet Pelastakaa Lapset ry:lle. Sivustolle tehdyistä kortteista käyttäjä voisi valita mieleisensä ja lähettää tai jakaa sen.

Liittymislomakkeen yhteydessä tai uutiskir-

jeessä käyttäjällä olisi siten mahdollisuus valita kahdesta linkistä, millä tavalla kortin haluaa tehdä. Vaihtoehdot ovat itse asiassa samantapaiset kuin kartonkisissa korteissa – useimmat ostavat valmiita kortteja, jotkut tykkäävät tehdä lähetettävät kortit itse. Arvelen, että sovelluksella tuotetut kortit – ja niiden lisänä valmiit kortit – voisivat hyvinkin saada liikkeelle ison määrän jäseniä tekemään kortteja ja lähettämään niitä tutuillensa. Näin tuleva kampanja saa näkyvyyttä korttien avulla. "Olen jäsen... Liity sinäkin jäseneksi!" - viesti leviäisi sosiaalisessa mediassa.

9.5 KONSEPTIN JATKOKEHITYS

Konsepti täytyy toteuttaa oikeaksi sovellukseksi. Käytettävyydestä to esiin useita ongelmia, joihin olen miettinyt ratkaisuehdotuksia. Seuraavaksi on vuorossa sovelluksen ohjelmointi konseptin ja siihen tehtyjen korjausehdotusten pohjalta.

Suosittelisin tässä vaiheessa varsinaisen sovelluksen ohjelmoimista valmiiksi ja sen testaamista pienimuotoisesti ennen julkaisemista. Toinen prototyypikierros näin pienellä sovelluksella saattaisi olla jo liioittelua, vaikka yleensä protoilla testaamiseen kuuluukin useita kehitys- ja testausyklejä.

Jos sovellus toimii käytännössä hyvin, on siihen myöhemmin helppo muuttaa uusia taustakuvia tai suunnitteluelementtejä esimerkiksi eri kampanjoiden myötä. Näin sovellus ei jäisi vain yhden yksittäisen kampanjan välineeksi, vaan sillä voisi olla tulevaisuudessa laajempikin merkitys Pelastakaa Lapset ry:n jäsenhankinnassa.

LÄHTEET

KIRJALLISET LÄHTEET

Curedale, R. 2012. Design methods 1: 200 ways to apply design thinking. Fir Topanga, CA: Design Community College, Inc.

Hix, D. & Hartson, H.R. 1993. Developing user interfaces. New York: J. Wiley.

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä: tieto, tutkimus, menetelmät, 2. uud. laitos. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.

Johnson, J. 2010. Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Rules. Morgan Kaufmann.

Krug, S. 2006. Don't make me think!: a common sense approach to web usability, 2nd edn. Berkeley, Calif.: New Riders.

Martin, B. Hanington, B.M. 2012. Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions. Beverly, MA: Rockport Publishers.

Norman, D.A. 2013. The design of everyday things. rev. and exp. ed. Cambridge, MA: MIT Press.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. uud. p. Helsinki: Sanoma Pro.

Rubin, J. & Chisnell, D. 2008. Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests. 2 Indianapolis, IN: Wiley Pub.

Snyder, C. 2003. Paper prototyping. San Francisco, Calif.: Morgan Kaufmann, Elsevier Science.

Stone, D.L, Jarrett C., Woodroffe, M. & Minocha, S. 2005. User interface design and evaluation. The Morgan Kaufmann series in interactive technologies. San Francisco, CA: Elsevier/Morgan Kaufmann.

Warfel, T. 2009. Prototyping: A Practitioner's Guide. Brooklyn, N.Y.: Rosenfeld Media.

Zakia, R.D. 1997, Perception and imaging. Boston; Oxford: Focal Press.

VERKKOLÄHTEET

Baranovskiy, D. 2015. Raphaël-JavaScript Library. Raphaël-JavaScript Library. [Viitattu 2.12.2015]. Saatavissa: <http://raphaeljs.com>

Loranger, H. 2015. Beyond Blue Links: Making Clickable Elements Recognizable. Nielsen Norman Group. [Viitattu 22.11.2015]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/clickable-elements/>

Nielsen, J. 1995. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group. [Viitattu 3.6.2015]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Nielsen, J. 2006. F-Shaped Pattern For Reading Web Content. Nielsen Norman Group. [Viitattu 9.12.2015]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/>

Nielsen, J. 2012c. How Many Test Users in a Usability Study? Nielsen Norman Group. [Viitattu 3.6.2015]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>

Nielsen, J. 2003. Paper Prototyping: Getting User Data Before You Code. Nielsen Norman Group. [Viitattu 3.6.2015]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/paper-prototyping/>

Nielsen, J. 2012a. Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Group. [Viitattu 3.6.2015]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Nielsen, J. 2012b. Thinking Aloud: The #1 Usability Tool. Nielsen Norman Group. [Viitattu 3.6.2015]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>

Nielsen, J. 2000. Why You Only Need to Test with 5 Users. Nielsen Norman Group. [Viitattu 3.6.2015]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>

Pelastakaa Lapset ry. 2015a. Keitä me olemme. Pelastakaa Lapset ry. [Viitattu 2.12.2015]. Saatavissa <http://www.pelastakaalapset.fi/jarjesto/keita-me-olemme/>

Pelastakaa Lapset ry. 2015b. Pelastakaa Lapset ry:n toimintastrategia 2015–2018. Pelastakaa Lapset ry. [Viitattu 1.12.2015]. Saatavissa <http://pelastakaalapset-fi-bin.directo.fi/@Bin/35f88333873372a7fd-137fcd0ccbcd4a/1449041695/application/pdf/1772540/Pelastakaa%20Lapset%20ryn%20toimintastrategia%20vuosille%202015-2018.pdf>

Pelastakaa Lapset ry. 2015c. Pelastakaa Lapset ry:n YT-neuvottelut päättyivät. Pelastakaa Lapset ry. [Viitattu 2.12.2015]. Saatavissa <http://www.pelastakaalapset.fi/ajankohtaista/uutiset/?x22896=3706790>

Tognazzini, B. 2014. First Principles of Interaction Design (Revised & Expanded). Ask TOG Interaction Design Solutions for the Real World. [Viitattu 3.6.2015]. Saatavissa: <http://asktog.com/atc/principles-of-interaction-design/>

Toikka, T. (2008). Konseptisuunnitelma. Helsinki: Taideteollisen korkeakoulun Virtuaaliyliopisto. New Media Management -kurssin oppimateriaali. [Viitattu 2.12.2015]. Saatavissa: <http://www.uiah.fi/virtu/demot/nmm/konseptisuun.html>

U.S. Department of Health & Human Services. 2015. HS WEB Guidelines. usability.gov . [Viitattu 30.8.2015]. Saatavissa: <http://guidelines.usability.gov>

U.S. Department of Health & Human Services. 2015. Prototyping. usability.gov . [Viitattu 30.8.2015]. Saatavissa: <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/prototyping.html>

HAASTATTELU

Pantsu, L. 2015. Kansalaistoiminnan koordinaattori, jäsenyysasiat ja nuoret vapaaehtoiset. Pelastakaa Lapset ry. Haastattelu 11.9.2015



