

KARELIA- AMMATTIKORKEAKOULU
Viestinnän koulutusohjelma HVNS09

Lari Lievonen

MOBIKOLI-MOBIILISOVELLUKSEN POTENTIAALI –
OFFLINE-KARTTOJEN SUUNNITTELU

Opinnäytetyö
Toukokuu 2013



OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2013
Viestinnän koulutusohjelma

Länsikatu 15
80110 JOENSUU
p. (013) 260 6991 p. (013) 260 6906

Tekijä
Lari Lievonen

Nimeke
Mobikoli-mobiilisovelluksen potentiaali – Offline-karttojen suunnittelu

Toimeksiantaja
Tourist Guide for Northern Periphery

Tiivistelmä

Kasvatavat älypuhelinmarkkinat luovat tarpeen erilaisille mobiilipalveluille. Yksi suosituimmista älypuhelimien ominaisuuksista on se, että älypuhelin osaa kertoa, missä olemme ja mitä mielenkiintoista löytyy lähistöltä.

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, mitä asioita tulisi ottaa huomioon älypuhelimille tarkoitettujen offline-karttojen suunnittelussa ja sijaintitiedon hyödyntämisessä sovelluksessa, jonka pääpaino on äänellisessä tarinankerronnassa.

Opinnäytetyöstä käy ilmi, kuinka tarinankerronta ja kohderyhmä vaikuttavat sovelluksen visuaalisen kokonaisilmeen suunnitteluun. Mobiilisovelluksen suunnittelussa tulisi painostaa visuaaliseen selkeyteen ja käytettävyyteen. Opinnäytetyössä ilmenee myös, kuinka suuri merkitys sijaintitietoa hyödyntävillä sovelluksilla on tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön toiminnalliseen osioon kuului Mobikoli-sovelluksen toteutus. Opinnäytetyössä tarkastellaan sovelluksen käyttöliittymän, graafisen ulkoasun ja karttapohjan suunnittelua. Valmis sovellus on tarkoitus julkaista iOS-, Android- ja Windows Phone 8 -alustoille kesällä 2013.

Kieli
suomi

Sivuja 82

Asiasanat
karttapalvelu, mobiilipalvelu, kartografia, sijaintipalvelu, käyttöliittymä



THESIS
May 2013
Degree Programme in Communication
Länsikatu 15
FI 80110 JOENSUU
FINLAND
Tel. 358-13-260 6991

Author
Lari Lievonen

Title
The Potential of Mobikoli Mobile Application – Designing Offline Maps

Commissioned by
Tourist Guide for Northern Periphery

Abstract

The need for different mobile services is being created by the growing markets of the smartphones. One of the most popular features on smartphones is the fact that the smartphones are able to tell where we are and which interesting things can be found nearby.

The purpose of this thesis was to review the issues that should be taken into account with offline maps for smartphones. The goal was also to show how the location-based services can be used with mobile applications focused on storytelling mobile applications.

The thesis describes how the storytelling approach and the target audience affect the overall look of the application design. The design of the mobile application should focus on visual clarity and usability. The thesis also shows the importance of location-based mobile services in the future.

The practice-based part of this thesis was the making of the Mobikoli application. The thesis examines how to design user interfaces, graphics and base maps to mobile application. The Application should be released for iOS, Android and Windows Phone 8 platforms in the summer of 2013.

Language
Finnish

Pages 82

Keywords
map service, mobile service, cartography, location-based service, user interface

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Mobikoli-projekti	10
2.1	Paikkatieto	10
2.2	Paikkatieto tarinankerronnassa	14
2.3	Offline-kartta.....	14
3	Sovelluksen suunnittelu	15
3.1	Käyttöliittymän suunnittelu mobiililaitteisiin.....	15
3.2	Logon suunnittelu.....	19
3.3	Testaaminen.....	20
3.4	Julkaisu	21
3.5	Tiimityöskentely.....	24
4	Karttojen suunnittelu	26
4.1	Työvaiheet.....	26
4.2	Työvälineet.....	31
4.3	Infografiikka.....	33
4.5	Kartografia	36
4.6	Mobiilikarttojen kuvittaminen lapsille	37
4.7	Kartan ja käyttöliittymän kuvittaminen ja suunnittelu	46
4.8	Tekniikka lyhyesti	55
4.9	Ongelmat	56
5	Mobikoli-sovelluksen potentiaali.....	57
5.1	Markkinointi.....	57
5.2	Kohderyhmät ja toimintaympäristö	59
5.3	Sovelluksen kehittäminen	61
5.4	Tietoturva paikkatiedon hyödyntämisessä.....	64
5.5	Elämyksellisyys osana sovellusta	65
5.6	Fantasia mobiilisovelluksessa.....	66
5.7	Tekniikalla lisäarvoa	67
5.8	Sijaintipalveluiden potentiaali	70
5.9	Kerrontaa ja paikkatietoa hyödyntäviä sovelluksia	72
6	Pohdinta.....	75
	Lähteet.....	79

1 Johdanto

Älypuhelimet ovat merkittävä osa ihmisten arkipäivää. Niillä etsitään muun muassa tietoa verkkosivuilta, tehdään ostoksia, maksetaan laskuja, pelataan pelejä, katsotaan videoita, luetaan kirjoja, kuunnellaan musiikkia, otetaan valokuvia, etsitään palveluita ja suunnistetaan. (TSN Gallup 2012.) Älypuhelimille kehitetään nykyisin hyvinkin erilaisia sovelluksia eri käyttötarkoituksia varten. Teknologian arkipäiväistymisellä on suuri vaikutus viestintään ja markkinointiin. (Leino 2010, 17.)

Kasuvat älypuhelinmarkkinat luovat tarpeen erilaisille mobiilipalveluille ja sovelluksille. Älypuhelimista on muodostunut ihmisille yksi tärkeimmistä henkilökohtaisista laitteista; puhelin kulkee miltei jatkuvasti käyttäjän matkassa. Älypuhelin on digitaalisista kanavista nopein asiakkaan huomion hankkimisessa. (TSN Gallup 2012.) Keskivertokäyttäjä vilkaisee puhelintaan 150 kertaa vuorokauden aikana (Tech Central 2011). On tärkeää, että kaupalliset toimijat tarjoavat aikaan ja paikkaan sitomattomia asiointikanavia, jotka tuovat lisäarvoa kuluttajille. (TSN Gallup 2012.)

Moderni markkinointi ei ole alun perin teknologiaa, vaan siihen sisältyy erilaisia oivalluksia ja kokemuksia. Kokemukset saavat ihmiset keskustelemaan tuotteista, jotka voivat olla viihdyttäviä tai hyödyllisiä arkipäivän ongelmissa. (Leino 2012, 12–33.) Sijaintitietoja hyödyntävät mobiilipalvelut mahdollistavat yrittäjille uudenlaisen tavan markkinoida erilaisia palveluita ja tuotteita. Kehittyvän teknologia herättää kysymyksen, kuinka uutta teknologiaa voidaan käyttää asiakkaiden houkuttelemiseen ja myynnin tehostamiseen. Erilaisista palveluista tai tuotteista ei ole hyötyä ilman asiakkaita.

Sijaintipalveluita eli paikannukseen perustuvia palveluita – Location-based Services eli LBS – käytetään ahkerasti älypuhelimilla, sillä maailmalla lähes joka viides mobiilikäyttäjä hyödyntää LBS-palveluita. Ihmiset ovat alkaneet nähdä sijaintipalveluiden hyödyllisyyden. Mobile Life -tutkimukseen osallistuneista vastaajista yli 60 prosenttia sanoi, että olisi kiinnostunut käyttämään tulevaisuudessa sijaintipalveluita. (TNS Gallup 2012.)

Sijaintitieto on arvokas markkinoijalle, koska sen avulla voidaan tarjota asiakkaille tuotteita oikealla hetkellä. Ongelmallista tässä on kuitenkin se, että asiakkaalla on nykypäivänä valta päättää, mitä viestejä hän vastaanottaa älypuhelimeen. Asiakkaat ovat markkinoijille arvaamattomampia kuin ennen. (Salmenkivi 2012, 119.)

Jakamalla sijaintitietonsa, käyttäjää palkitaan erilaisilla tavoilla, kuten sen hetkiseen paikkaan liittyvin tarjouksin tai niin, että asiakas saa haluamansa asian helpommin ja nopeammin. Markkinoijille sijaintipalvelun hyödyntäminen on oiva väline täsmämarkkinointiin; tiettyjen kohderyhmien löytäminen on näin helpompaa. (TNS Gallup 2012.) Jotta ihmiset omaksuisivat sijaintipalvelut nopeammin, heille tulisi tarjota tietoa siitä, minne ja miksi sijaintitietoa lähetetään. Käyttäjillä tulisi olla myös mahdollisuus päättää, milloin sijaintitietoa käytetään. (Microsoft Corporation 2011.)

Sijaintipalveluiden suosion nousun takana ovat navigointisovellukset, jotka hyödyntävät digitaalisia karttoja ja puhelimen GPS-sirua. Navigointia käyttää noin puolet älypuhelimien omistajista. Suomessa paikannustietoa hyödyntää noin yksi kolmasosa Suomen väkiluvusta, mutta 70 prosentilla kansalaisista on innostusta sijaintipalveluita kohtaan. Noin kolmannes sitä vastoin on kiinnostunut ostamaan älypuhelimellaan erilaisia tuotteita ja palveluita. (TNS Gallup 2012; TNS Global 2013.)

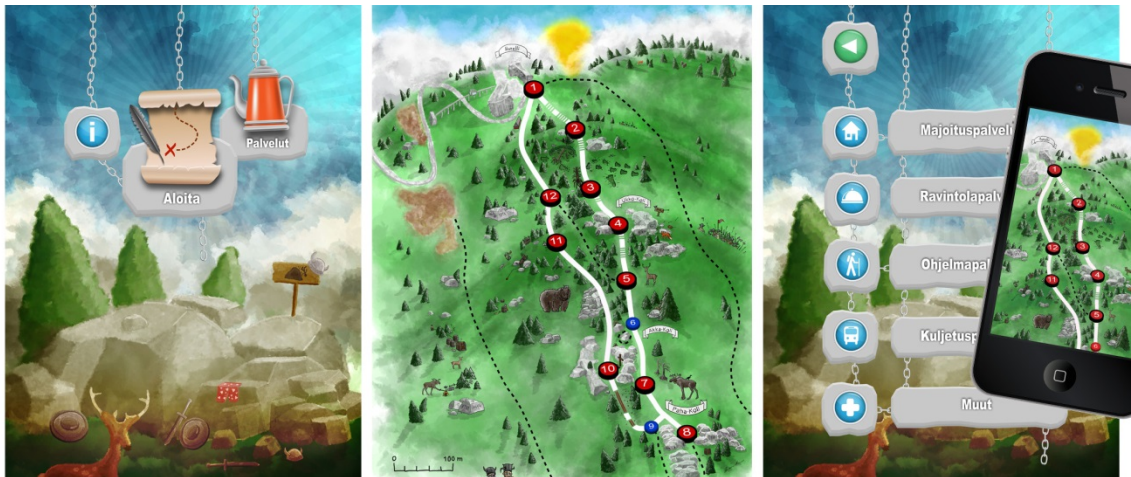
Sijaintitieto on keskeisessä asemassa silloin, kun asiakas etsii lähellä sijaitsevia pankkiautomaatteja, kirjoittaa status-päivityksiä sosiaaliseen mediaan tai vastaanottaa lähiseudun tarjouksia suoraan älypuhelimeen (Ferraro & Aktihanoglu 2011, 3–4). Tutkimusten mukaan sijaintitietoa hyödyntävien

sovellusten suosio on kasvussa. Näitä ovat muun muassa Facebook Places- ja Foursquare -palvelut, joilla voi jakaa tuttavien kesken sijaintitietonsa sosiaalisessa mediassa. Käyttäjät pyrkivät rikastuttamaan sosiaalista elämäänsä. Joka viides sijaintitietoa hyödyntävä käyttäjä paikantaa älypuhelimellaan lähellä olevia tuttaviaan. Neljäsosa käyttäjistä etsii ravintolapalveluita, yksi viidesosa julkisen liikenteen aikatauluja ja noin vajaa kymmenes varaa taksin. Sijaintipalveluita käyttämättömistä ihmisistä noin 60 prosenttia oli kiinnostunut käyttämään kyseisiä palveluita tulevaisuudessa. (TNS Gallup 2012.) Sijaintitiedon hyödyntäminen on maailmalla vielä alkutekijöissään. Tulevaisuudessa sijaintitiedon koko potentiaali on luultavasti jo paljon tehokkaammin käytössä. (Ferraro & Aktihanoglu 2011, 3–4.)

Mobile Life -tutkimuksen mukaan yleisin älypuhelinjärjestelmä Suomessa on Nokian Symbian, sitten Googlen Android ja kolmantena Applen iOS. StatCounterin laskujen mukaan iOS on yleisin käyttöjärjestelmä, jonka jälkeen tulee Android. Symbian näyttäisi olevan tilastoissa kaukana näistä. Luvut eivät ole täysin luotettavia, koska Mobile Life- tutkimukseen osallistuneista joka neljäs henkilö oli tietämätön käyttämästään puhelimen käyttöjärjestelmästä. (TNS Gallup 2012; StatCounter 2013.)

Vaikka edellä mainittujen tutkimusten tuloksia joutuisi katsomaan varauksin, niin tulokset ovat vähintäänkin suuntaa-antavia. Älypuhelimia omistetaan paljon niin Suomessa kuin maailmallakin. Lähes puolet suomalaisista omistaa älypuhelimien. Tabletit ovat myös kasvattaneet suosiota, mutta niiden käyttäjäluvut ovat vielä noin kuuden prosentin luokkaa. Nämä luvut ja tiedot ovat peräisin Mobile Life -tutkimuksesta vuodelta 2012. (TNS Gallup 2012.) Vuonna 2012 älypuhelimia myytiin maailmanlaajuisesti 427,7 miljoonaa kappaletta kolmanteen vuosineljännekseen mennessä. Suomen älypuhelinmyynti oli vastaavasti 1,1 miljoonaa kappaletta. Gartnerin arvion mukaan älypuhelimia tullaan myymään maailmanlaajuisesti noin 1,2 miljardia vuonna 2013. (Gartner 2012; Kotek 2012.)

Sain opinnäytetyön aiheen Mobikoli-karttaprojektiin työharjoittelun kautta, jossa tehtävänäni oli toteuttaa mobiilisovellus, joka hyödyntäisi älypuhelimien GPS-yhteyttä tarinankerronnassa. Mobikoli-karttaprojekti on osa Tourist Guide for Northern Periphery -hanketta. Sovelluksessa hyödynnetään ääntä, joka aktivoituu älypuhelimien GPS-signaalin ollessa tiettyjen koordinaattien sisällä. Tehtävänäni oli luoda ennalta suunnitellusta reitistä käyttäjäystävällinen kartta-pohja Ukko-Kolille (kuva 1). Käyttäjän tehtävänä on kiertää reitti alusta loppuun tietyssä järjestyksessä. Reitti koostuu kahdestatoista pisteestä, joista jokaisessa on tarkoitus kuunnella tarinaa kännykän kautta. Tarina alkaa pisteestä yksi ja päättyy pisteeseen kaksitoista.



Kuva 1. Mobikoli-sovelluksen grafiikkaa.

Alkuun tehtävääni kuului karttojen tekninen toteutus ja kartan toiminnallisuuksien ohjelmointi. Projektin edetessä sain vastualueelleni karttojen graafisen suunnittelun sekä koko sovelluksen käyttöliittymän suunnittelun. Ohjelmointivastuu siirtyi Marjo Hämäläiselle, joten pystyin keskittymään enemmän grafiikkaan ja käyttöliittymän suunnitteluun. En ole toiminut ennen suunnittelijana tai graafikkona missään projektissa, joten ajattelin projektin olevan haaste, josta voisin oppia jotain uutta.

Mobiilisovelluksen tärkein ominaisuus on käsin piirretty kartta, joka toimii offline-tilassa eli toisin sanoen ilman nettiyhteyttä. Vaikka kartta on piirretty käsin, se pohjautuu fyysisiltä mittasuhteilta oikeaan Kolin karttaan. Tarina etenee automaattisesti kulkijan mukaan eli käyttäjän ei tarvitse kuin kuunnella tarinaa ja

kulkea kartalle määriteltyä reittiä pitkin. Käyttäjä näkee kartasta oman sijaintinsa pelinappulan muodossa (kuva 2). Kartan olisi tarkoitus toimia myös puhelimissa, joissa ei ole GPS-piiriä. Kartan tarinapisteitä painamalla voi kuunnella myös tarinaa.



Kuva 2. Vektorigrafiikalla toteutettu pelinappula.

Keskityin opinnäytetyössäni karttojen suunnitteluun ja visualisointiin sekä sovelluksen pääkohderyhmään eli 9–12 -vuotiaisiin lapsiin. Yritin asettaa itseni lapsen asemaan ja pohtia, millainen kartta olisi heidän kannaltaan mahdollisimman ymmärrettävä ja mukaansatempaava. Erilaisia lähteitä apuna käyttäen pyrin perustelemaan, miksi olen päätenyt tiettyihin graafisiin ratkaisuihin käytettävyyden ja visualisoinnin osalta.

Pohdin työssäni myös sitä, miten olisin voinut tehdä kartan toisin. En pystynyt tarkastelemaan asiaa täysin objektiivisesti, koska opinnäytetyön kirjoitushetkellä varsinainen sovellus on vielä työn alla. Sovellusta testaamalla olisi mahdollista saada arvokasta tietoa kohderyhmältä. Nyt pohdinnat jäivät enemmän teoreettiselle tasolle. Pyrin kuitenkin hyödyntämään lähteitä, joista voisin saada enemmän selville lapsen tavasta ymmärtää visuaalisia merkityksiä.

Opinnäytetyössäni kävin läpi kartan suunnitteluun ja toteuttamiseen liittyvää prosessia. Tarkastelin työtäni muun muassa ryhmätyön näkökulmasta. Lisäksi pohdin Mobikoli-projektin potentiaalia sekä niitä jatkokehitysmahdollisuuksia, joita sovelluksella voisi olla. Vertailin hieman erilaisia sovelluksia, jotka hyödyntävät sijaintitietoa. Mietin myös, voisiko jollakin teknisellä ominaisuudella tuoda lisäarvoa sovellukseen. Sovellus voisi sopia pohjaksi useaan eri käyttötarkoitukseen, jossa GPS:n, kartan ja äänen avulla olisi tarkoitus ohjata ja avustaa käyttäjiä tiettyyn suuntaan. Ne asiat, joita tarkastelin opinnäytetyössäni, eivät olleet kirjaimellisesti otettavia ohjenuoria tai absoluuttisia totuuksia. Pysin työlläni herättämään enemmänkin ajatuksia sijaintiin perustuvien sovellusten kehittämisessä.

Sovelluksen toteutuksesta vastasi viiden hengen työryhmä. Noora Kinnunen loi käsikirjoituksen ja toimi samalla tuottajan roolissa. Käsikirjoituksen pohjalta työryhmän äänimies eli Perttu Mutka äänitti vuorosanat ja tuotti sovelluksen tarinaan sopivan äänimaailman. Työryhmään kuului myös kaksi ohjelmoijaa. Marjo Hämäläinen vastasi sovelluksen teknisen rungon rakentamisesta ja ohjelmoinnista ja Jarkko Koskinen oli vastuussa Mobikolin verkkosivustosta sekä sovelluksen mobiilioptimoidusta yritystietokannasta. Minun vastuullani olivat sovelluksen käyttöliittymä ja graafinen ilme.

2 Mobikoli-projekti

2.1 Paikkatieto

Elämme digitaalisen mullistuksen keskellä. Muutos tapahtuu arkisessa elämässämme, kuten kaduilla, kaupoissa ja kodeissa. Miljoonat ihmiset kulkevat mobiililaitteet mukanaan. Ihmiset käyttävät täysin uusin tavoin sovelluksia, joilla he ovat vuorovaikutuksessa oikean maailman sijaintien, yritysten ja tuotteiden kanssa. Digitaalinen ja oikea maailma yhdistyvät keskenään. (Salmenkivi 2012, 12.)

Kuinka sitten älypuhelin eroaa kannettavasta tietokoneesta jos molempia käytettäisiin esimerkiksi samassa kahvilassa? Kannettavia koneita voi käyttää samaan tapaan kuin matkapuhelimia lähes missä tahansa. Kannettavat tietokoneet eivät kuitenkaan tunnista ilmansuuntia eivätkä kykene tunnistamaan laitteen tarkkaa sijaintia. Älypuhelimien kanssa voimme pitää yhteyttä ympäristöön ja ne toimivat eräänlaisena linssinä digitaaliseen maailmaan, joka on myös osa todellista maailmaa. (Salmenkivi 2012, 60–61.)

Mitä sijaintipalvelut ovat? Jos ne ajateltaisiin paperikarttoina, niin kartat koostuisivat useista läpinäkyvistä kerroksista. Kartan kerrokset näyttävät tietoa sen mukaan, mitä käyttäjä haluaisi mahdollisesti löytää kartalta. Yleensä kerrokset koostuvat tiedoista, esimerkiksi katujen ja rakennusten nimistä tai muista mielenkiinnon kohteista. Kartat ja sen kerrokset toimivat verkon yli muun muassa matkapuhelimita, jotka osaavat näyttää GPS:n avulla senhetkisen paikan koordinaatit. (Ferraro & Aktihanoglu 2011, 4.)

Paikkatietoa hyödynnetään yleisimmin palveluiden ja yritysten haussa, opastuspalveluissa, sijaintitiedon jakamisessa sekä esineiden ja asioiden jäljittämisessä. Paikkatiedon avulla voidaan aktivoida myös jokin asia tai toiminto tietyssä pisteessä, kuten esimerkiksi paikkaan sidonnaiset muistutukset. Paikkatietoa hyödynnetään myös peleissä ja augmented reality (AR) -sovelluksissa. Muun muassa suomalaisten kehittämä Shadow Cities¹ -kännykkäpeli on yhdistelmä AR:ää ja verkkopeliä. Pelin ympäristönä toimivat käytännössä kaikki maailman kaupungit ja kylät.

¹ Shadow Cities, <https://itunes.apple.com/fi/app/shadow-cities/id387962119?mt=8>

Sijaintipalvelun avulla käyttäjä voi löytää älypuhelimella sijaintinsa tai hän saa lisätietoa sijainnista sen mukaan, missä itse fyysisesti on. Käyttäjä voi olla myös dynaamisesti vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa sekä vaikuttaa itse ympäristön digitaaliseen versioon. Näin käyttäjä tietää, missä hän on, mitä hän voi tehdä lähistöllä tai hän voi kertoa mitä ajattelee sen hetkisestä sijainnistaan. (Ferraro & Aktihanoglu 2011, 4.)

Vuotta 2010 voisi pitää eräänlaisena LBS-tekniikan murrosvuotena, koska tuolloin paikannusta hyödyntävä tekniikka yleistyi siinä määrin, ettei paikannuspalveluita enää pystytty pitämään pienen kohderyhmän tuotteena. GPS-tekniikan halventuminen ja mobiiliteollisuuden kehittäjät, kuten Nokia, näyttivät tietä paikannuspalveluiden yleistymiseen ja kehittymiseen. Apple ja muut kehittäjät toivat iPhone ja iPadin avulla paikannuspalvelut massoille helposti omaksuttavaan muotoon. Android-käyttöjärjestelmän ja sovellusten kehitys toimii myös katalyyttinä LBS-palveluiden kehittymiseen. Tällä hetkellä iOS-alustalle julkaistusta sovelluksista yli 20 prosenttia hyödyntää jollakin tapaa paikkatietoa, ja luku kasvaa parhaillaan ylöspäin. (Ferraro & Aktihanoglu 2011, xiii.)

Ihmisten käyttämistä paikannuspalveluista ylivoimaisesti suosituin on GPS-navigointi, jonka jälkeen tulevat sääennustuspalvelut, jotka kertovat sääennusteen automaattisesti sijainnin mukaan. Kolmanneksi suosituimpana ovat ruuhkailmoitukset. Muihin paljon käytettyihin sijaintipalveluihin kuuluvat ravintola-arvioiden, kaupallisten palveluiden, kuponkialennusten, pankkiautomaattien, elokuvateatteriaikojen ja paikallisten uutisten haku. Osa ihmisistä mainitsi käyttävänsä myös sijaintitietoa hyödyksi sosiaalisessa mediassa, peleissä, valokuvissa ja lasten etsimisessä. (Microsoft Inc. 2011.)

Sijaintipalveluita hyödynnetään älypuhelimissa vielä suhteellisen vähän Suomen elämymatkailussa ja lomakeskuksissa. Ne muutamat palvelut, joita on tehty, eivät juuri hyödynnä sijaintipalveluiden tarjoamia etuja. Esimerkiksi iPhoneille toteutetussa Lapland Guide¹ -sovelluksessa voidaan etsiä Rovaniemen, Luoston, Saariselän, Levin ja Ylläksen palveluita, osoitteita, hinnastoja ja paikkojen aukioloaikoja. Koska sovellus ei hyödynnä paikannusta, voisi sovellusta pitää vain mobiilioptimoidun verkkosivun jatkeena. Edellä mainitun sovelluksen etuna kuitenkin on, että tiedot ovat aina saatavilla, vaikkei puhelin olisikaan verkossa.

Sijaintipalvelua hyödyntävissä sovelluksissa toiminnallisuus rajoittuu usein oman paikkatiedon näkemiseen digitaalisesta kartasta. Niissä sovelluksissa, joissa hyödynnetään paikkatietoa, kuten esimerkiksi TurkuBus² -sovellus, hyödynnetään sijaintitietoa hakemalla reittiohjeet lähimmälle linja-autopysäkille. Ohjelma hakee nopeimman reitin määränpään sekä etsii lähimmän linja-autopysäkin, joka löytyy reitin varrelta. Taksi!³ -sovelluksella taas voi tilata taksin vaivattomasti sijaintitietoa hyödyntämällä. Taksia tilatessa sovellus lisää automaattisesti sijaintitiedot tekstiviestiin. Mielestäni tekstiviestin käyttö on jo hieman vanhanaikaista sijaintitiedon jakamiseen. Tekstiviestin käytössä on kuitenkin yksi etu, sillä sitä voi käyttää, vaikkei puhelimessa olisi verkkoyhteyttä päällä. Groupon⁴ -sovellus etsii sijaintiedon avulla lähiseudun tarjouksia puhelimeen. Sovellus tuntuu olevan Suomessa vielä melko alkuvaiheessa, koska oman alueen tarjouksia sovelluksella ei juuri löydä.

Sovellukset, jotka yhdistävät paikkatiedon ja sosiaalisen median, pystyvät kertomaan, missä muut ihmiset ovat, missä kannattaa vierailta ja mistä voi hankkia jotain edullisesti. Uudenlaiset palvelut yhdistävät todellisuuden ja sitä vastaavan digitaalisuuden. Näissä palveluissa paikoilla, ihmisillä ja esineillä on oma digitaalinen identiteettinsä. (Salminen 2012, 99–103.)

¹ Lapland Guide, <https://itunes.apple.com/us/app/lapland-guide/id578068553?mt=>

² TurkuBus, <https://itunes.apple.com/fi/app/turkubus/id423745196?mt=8>

³ Taksi!, <https://itunes.apple.com/fi/app/taksi!/id428752970?mt=8>

⁴ Groupon, <https://itunes.apple.com/fi/app/groupon/id352683833?mt=8>

2.2 Paikkatieto tarinankerronnassa

Sijaintiin perustuvassa tarinankerronnassa – Location-based storytelling – on tärkeää, että sovelluksen paikkatiedot liittyvät oleellisesti tarinaan. Jos tarinankerronnassa käytetään pelillisiä elementtejä, niin kokemusta voidaan vahvistaa palkitsemalla käyttäjiä usein jo tarinan alkuvaiheessa. Palkitsemisella käyttäjä tietää tekevänsä asioita oikein. Ensimmäiseksi on hyvä selvittää, onko tiettyyn sijaintiin kannattavaa toteuttaa mahdollinen sovelluksen käyttämisympäristö. Onko halutussa ympäristössä riittävästi käyttäjiä? Mihin ajankohtaan asian on tarkoitus sijoittua, vai toimiiko sovellus ja sen tarina mahdollisesti läpi vuoden? Lisäksi voidaan kysyä, onko käyttäjillä aikaa kiertää suunniteltu reitti. (Transmedia Storyteller 2012.)

2.3 Offline-kartta

Sovellus, joka hyödyntää offline-karttoja ei tarvitse internet- tai mobiiliverkko-yhteyttä karttojen lataamiseen. Kartat ovat etukäteen ladattu tai asennettu joko laitteeseen tai sovellukseen. Offline-kartat mahdollistavat suunnittelijoille myös helpomman mahdollisuuden käyttää omatekoisia karttoja. Jos näin ei olisi, karttapalojen täytyisi sijaita palvelimen tietokannassa, josta sovellus hakisi sitten kartan tarvittavat osat sijainnin mukaan. Lisäksi offline-karttojen käyttämisessä ei tarvita internet-yhteyttä kartan tarkastelemisessa.

Riippumattomuus verkkoyhteydestä on tärkeää muun muassa ulkomaalaisille turisteille, jotka pelkäävät kartan käytöstä aiheutuvia data-maksuja, tai laitteille, joissa ei ole mahdollisuutta verkkoyhteyteen. Huonoa offline-kartoissa on se, että sovelluksen tiedostokoko on reilusti suurempi kuin sovelluksen, joka hakee verkon ylitse karttoja väliaikaiseen muistiin. Tietokantaan sijoitetut kartat ovat myös tietomäärältään kattavampia.

3 Sovelluksen suunnittelu

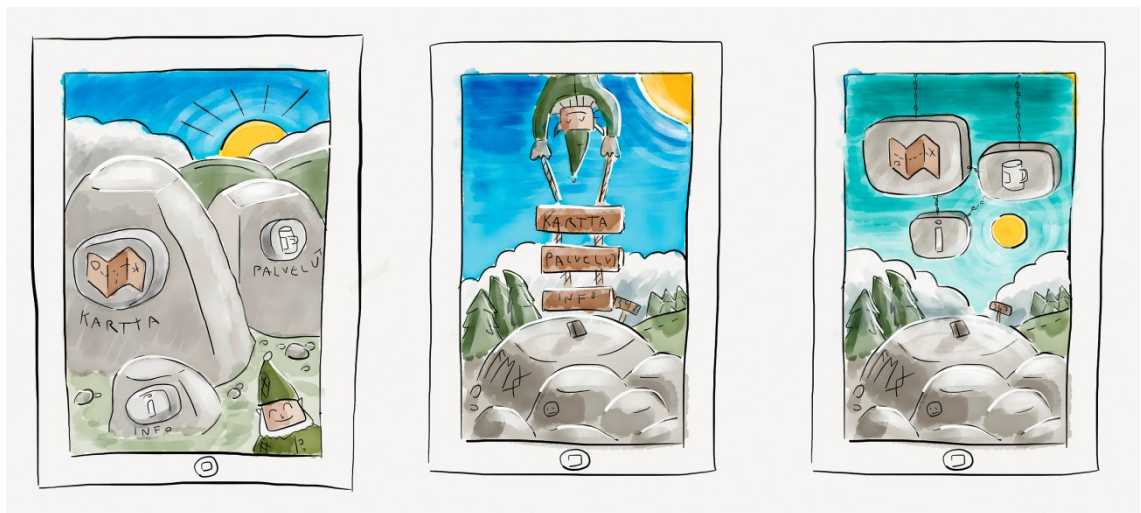
3.1 Käyttöliittymän suunnittelu mobiililaitteisiin

Sovelluksen käyttöliittymän ja kartan luonnostelun apuna käytin hyödyksi iPad-tablettia ja Paper-sovellusta (kuva 4). Valitsin Paper-sovelluksen sekä tabletin työvälineiksi siitä syystä, että niiden avulla piirtäminen oli nopeampaa. Kapasitiivisen kosketusnäytön epätarkkuuden vuoksi en luonnostellessani tuhlanut aikaa pieniin yksityiskohtiin. En halunnut käyttää perinteistä paperia, koska digitaalisesti tuotettuja suunnitelmia oli helpompi kuljettaa. Lisäksi pilvitalennuksen avulla luonnokset kulkivat aina mukana, ja ne löytyivät sekä tietokoneeltani että mobiililaitteiltani synkronoituna.



Kuva 4. Digitaalisia luonnoksia.

Halusin kokeellisessa mielessä testata, kuinka tabletti voisi toimia luonnostelun apuna. Digitaalisten luonnosten selailu ja esittäminen työryhmän jäsenille oli käytännöllisempää kuin paperille toteutettujen hahmotelmien katselu. Digitaalisiä kartta-, logo- ja käyttöliittymäluonnoksia (kuva 5) syntyi pelkällä Paper-sovelluksella noin 50 sivun edestä.



Kuva 5. Luonnoksia käyttöliittymästä.

Älypuhelimien erilaiset näytöt ja niiden kuvasuhteet aiheuttavat lisätyötä sovellusten suunnittelijoille ja graafikoille. Android-puhelimoissa erilaisia kuvasuhteita on käytössä kymmenittäin. Asiaa ei helpota sekään, että markkinoille julkaistaan näyttöjä entistä suuremmilla pikselitiheyksillä. Uusimmissa lippulaivamalleissa kuvasuhteen trendinä on 16:9-laajakuvaformaatti. Näitä ovat muun muassa Samsung Galaxy S4, S3 ja iPhone5 -mallit. Toinen yleinen kuvaformaatti on iPhone 4:n 3:2 sekä vanhempien Android-puhelimien kuvasuhde, joka on 15:9 (Phone Arena 2013). Mielestäni on suotavaa ottaa huomioon kaikki yleisimmät kuvasuhteet grafiikan suunnittelussa, jotta sovellus toistaisi grafiikat oikein useimmissa älypuhelimalleissa.

Suunniteltaessa sovelluksia älypuhelimille oleellimmat kuvatarkkuudet, jotka tulisi huomioida, ovat 320 x 480, 480 x 800, 640 x 960, 640 x 1 136, 720 x 1 280, 768 x 1 280 ja 1 080 x 1 920 pikseliä (Phone Arena 2013). Kosketusnäytöllisissä puhelimeissa pienemmille näyttötarkkuuksille ei ole järkevää tehdä grafiikoita. Taulutietokoneiden yleisimpiä kuvatarkkuuksia on 1 024 x 600, 1 024 x 768, 1 280 x 800 ja 2 048 x 1 536 pikseliä (Tablet PC Comparison 2013). Opinnäytetyössäni en aio selvittää eri puhelinmallien tai taulutietokoneiden kuvaformaatteja ja tarkkuuksia, koska niistä on kirjoitettu useita oppaita ja opinnäytetöitä. Päivittyvät laitteistot tekevät muutenkin tiedon nopeasti vanhaksi. Parin vuoden päästä yleisimmät näyttötarkkuudet ja kuvasuhteet voivat olla jo jotain muuta. Grafiikan suunnittelu Applen iOS-käyttöjärjestelmään on helpompaa kuin Android-laitteisiin. iOS-käyttöjärjestelmän laitteissa kuvasuhteita on käytössä vain kolme. iPhoneille ja iPadille on kahdella eri tarkkuudella olevia näyttöjä, joita Apple markkinoi Retina-nimellä.

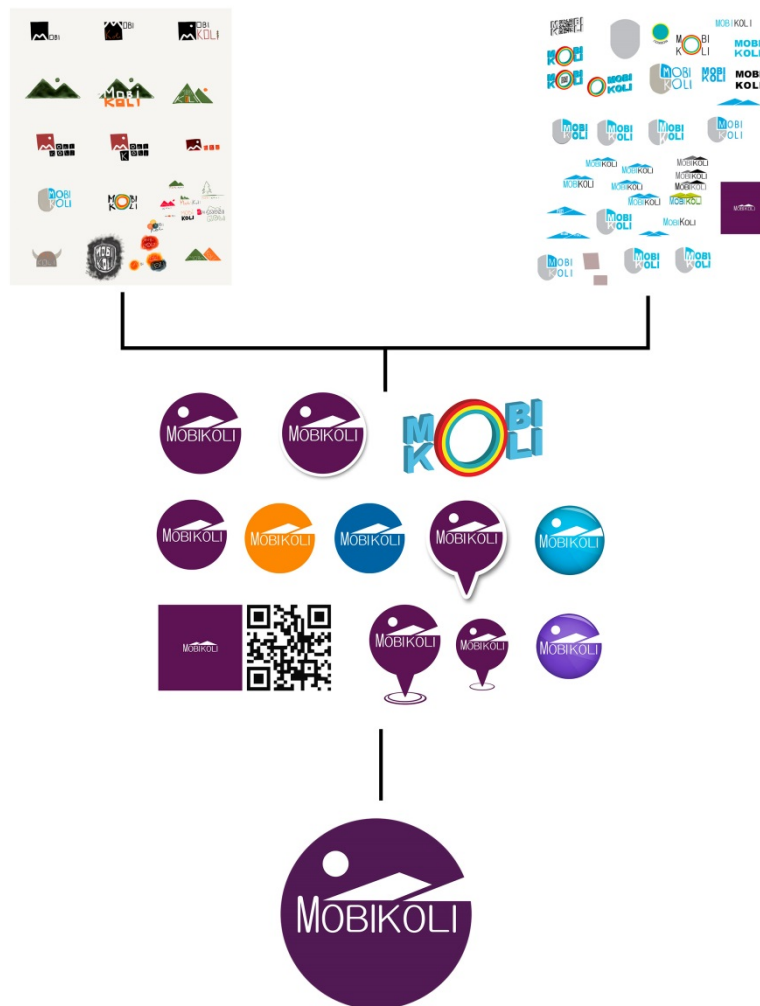
Sovellukset kannattaa suunnitella aina tarkimman näytön mukaan. Suurempaa on aina helpompi pienentää, mutta bittikarttagrafiikan interpoloiminen keino-tekoisesti heikentää aina kuvanlaatua. Pikseleitä, joita ei ole olemassa, on vaikea tehdä ohjelmallisesti lisää ilman kuvan pehmenemistä. Vektorigrafiikassa ei tietenkään samaa ongelmaa ole, koska objektien muodot perustuvat matemaattisiin arvoihin ja koordinaatteihin. Yleisenä ohjeena voisi sanoa, että grafiikat olisi hyvä tehdä vähintään kaksi kertaa suurempana kuin mitä todellinen tarve vaatisi. Sovelluksen graafiset elementit kannattaa myös suunnitella kuvasuhteeseen mukautuvaksi.

Interpoloin MobileAtlasCreator -ohjelmalla tehdyn karttapohjan mitoiltaan kaksi kertaa suuremmaksi, jotta pystyin saamaan sovelluksen karttagrafiikan riittävän suureksi. Piirsin karttapohjan uudestaan omana tasonaan alkuperäisen karttapohjan päälle. Käytin kartan piirtämisessä Photoshop-kuvankäsittelyohjelmaa. Lopullinen karttakoko oli 72 dpi:n tarkkuudella yli 180 senttimetriä korkea ja 144 senttimetriä leveä. Vastaavasti sovelluksen etusivun taustakuvan korkeus oli noin 150 senttimetriä ja leveys 108 senttimetriä 72 dpi:n tarkkuudella. Kuvien mitat saattavat kuulostaa liioitelluilta mobiililaitteisiin, mutta lähtökohtaisesti oli paljon helpompi piirtää kuvat näytön tarkkuutta suuremmaksi, koska näin graafiset elementit olivat varmemmin päivitettävissä myös tuleville laitteille. Suurempi piirtopohja mahdollisti myös tarkemman piirtämisen. Grafiikat ovat kuitenkin helppo pienentää jälkeempään käyttötarkoitukseen sopiviksi. Suunnittelin grafiikat käytännössä uusimman iPadin 1 528 x 2 048 pikselin tarkkuuden mukaan, mutta tein piirtopohjan Photoshopilla pituus- ja leveysuunnassa kaksi kertaa suuremmaksi 3 072 x 4 096 pikseliin.

Sovelluksen taustakuvagrafiikoiden piirtämisessä en kuitenkaan ottanut huomioon, ettei näyttöruudun alareunaan kannattanut jättää graafisia yksityiskohtia. iPhone 5:n pidemmällä ruudulla alalaita näytti mallikkaalta, mutta iPhone 4:n lyhyempään ruutuun ei enää mahtunut alareunan yksityiskohtia. Esimerkiksi sovelluksen etusivulla piirretyn peuran pää jäi iPhone 4:n näytöllä reunan ulkopuolelle. Sovelluksen täytyisi kuitenkin tunnistaa, mikä puhelinmalli on kyseessä. Tuolloin sovellukseen joutuisi tekemään kaksi taustakuvaa eri kuva-suhteilla. Toinen tapa olisi siirtää taustakuvan graafisia elementtejä 176 pikselin verran ylöspäin. Ruudun alareunaan ei kannattanut jättää visuaalisesti oleellisia elementtejä jos sovelluksessa aikosi käyttää yhtä taustakuvaa, joka toimisi useilla eri näytöillä. Yleisesti taustakuvan reunoissa toimii parhaiten ei-yksityiskohtainen grafiikka. Taustakuvat, joissa käytetään toistuvia kuvioita tai tekstuureja, taipuvat kätevimmin eri näyttöformaatteihin.

3.2 Logon suunnittelu

Sovelluksen suunnittelun lisäksi vastuullani oli Mobikoli-logon (kuva 6) toteuttaminen. Otin työn vastaan mielenkiintoisena haasteena, koska en ole aikaisemmin suunnitellut logoja. Suunnittelin ensimmäiset logojen luonnosversiot tabletilla ja jatkoin luonnosten pohjalta työstämistä Illustratorilla. Erilaisia tuotoksia syntyi lähes sata kappaletta ennen valmiin logon syntymistä. Halusin tuoda tunnistettavuutta piirtämällä logoon Ukko- ja Akkakolin vaarat. Henkilökohtaisesti pidän logon lopullisesta versiosta, vaikka logo saattaisikin olla kohderyhmästä eli lapsista turhan vakava, tumma ja pelkistetty. Sovelluksen visuaalinen ilme on värikkään yksityiskohtainen, joten ajattelin, että ehkä muusta värimaailmasta poikkeava logo voisi rikastuttaa sovelluksen ilmettä.



Kuva 6. Logo-suunnittelun työvaiheet.

3.3 Testaaminen

Testaamisen avulla on helpompi ymmärtää, kuinka yksinkertainen tai vaikea jokin asia on käyttää. Koehenkilöitä tarkkailemalla voidaan selvittää esimerkiksi sovelluksen käyttöliittymän epäkohtia. Testaustuloksia tarkastelemalla voidaan korjata mahdolliset sovelluksen virheet. Yksi korjauskerta ei välttämättä ole riittävä, testaamista kannattaa tehdä mahdollisimman usein tarpeen mukaan. (Krug 2006, 135.)

Testaaminen on vaihe, jota ei tulisi missään nimessä väheksyä tai unohtaa. Sovelluksessa voi olla asioita, joille tekijät ovat tulleet sokeaksi. Erilaiset käyttäjät toimivat eri tavoin käyttäessään käyttöliittymiä. Jos sovellus hyödyntää paikannusta tietyssä paikassa, niin mahdollisten virheiden eliminoiniseksi olisi tärkeää, että sovellusta testattaisiin kaikilla mahdollisilla laitteilla sen oikeassa kohdeympäristössä, useiden testikäyttäjien avustamana.

Testaamisessa on hyvä käyttää henkilöitä, jotka ovat lähellä sovelluksen tulevia käyttäjiä. Testaamista ei kannata jättää pelkästään työn loppuvaiheeseen. Testien tekeminen on parasta aloittaa mahdollisimman aikaisin ja tehdä niitä mahdollisimman usein. Testaajien valinnassa ei kannata olla liian kriittinen, koska on ylipäänsä tärkeää, että edes joku on testaamassa sovelluksen toimivuutta. Graafinen suunnittelija saattaa tulla sokeaksi omalle työlleen, siksi testaamisen avulla on mahdollista hahmottaa sovelluksen epäloogisuuksia. Testaajien avulla voidaan selvittää, ymmärtävätkö he esimerkiksi, mikä sovelluksen idea on, ja kuinka vaikeaa jonkin etukäteen sovitun toiminnon suorittaminen on. (Krug 2006, 132–144.)

Vaikka en vielä kirjoitushetkellä voinut testata valmista sovellusta, olen testannut sovelluksen toimivuutta käytännössä koko suunnittelutyön ajan. Olen siirtänyt kaikki tekemäni grafiikat aina kohdelaitteisiin – tablettiin ja älypuhelimeen – jotta niiden toimivuutta voisi tarkastella oikeassa mittasuhteessa. Kohdelaitteita apuna käyttäen tein kysymyksiä sekä työryhmälle että tuttaville. Selvitin esimerkiksi, ovatko sovelluksen elementit ymmärrettävästi luettavissa, tai onko käyttöliittymä riittävän helppokäyttöinen ja painikkeet riittävän suuria. Tarkkoja vastauksia en saanut, mutta mielestäni kaikki mahdolliset vihjeet suunnitteluvaiheessa edistivät käytettävyydeltään hyvän sovelluksen syntymistä.

Vaikka sovellus ei ollut valmis, niin mielestäni oli hyödyllistä siirtää keskeneräistäkin grafiikkaa älypuhelimeen, jotta mahdolliset ongelmakohdat olisi helpompi nähdä jo kehityksen alkuvaiheessa. Käytettävyysongelmat oli huomattavasti helpommin havaittavissa suoraan kohdelaitteen näytöltä. Ajanpuutteen vuoksi testaaminen oli hyvinkin epävirallista tuttavien kesken. En maininnut heille, että he toimivat kyseisenä hetkenä testajina. Sovelluksen testaamisessa olisi myös ollut hyvä käyttää muutamaa 9–12-vuotiasta lasta, koska he olisivat olleet lähempänä sovelluksen pääkohderyhmää.

Eräs positiivinen asia testajien tarkkailussa oli se, että useat, jotka näkivät etusivun ja karttagrafiikan, yrittivät painaa kartan merkkejä ja etusivun painikkeita, vaikka grafiikat olivat vain png-kuvamuodossa tabletin valokuva-albumissa. En sanonut etukäteen, että kyseessä oli vain tavallinen bittikarttakuva, jossa ei ole ominaisuuksia, joiden kanssa voisi olla vuorovaikutuksessa. Kuvat loivat illusion, että kyseessä olisi ollut toiminnassa oleva käyttöliittymä.

3.4 Julkaisu

Mobiilisovelluksen toteutuksessa on paljon työvaiheita, joihin kannattaa kiinnittää huomiota, että valmis sovellus olisi mahdollisimman toimiva käytettävyydeltään. Suunnittelu, toteutus, testaaminen ja julkaisu ovat toimivan

toteutuksen kannalta kriittisiä vaiheita, joissa ei kannata tehdä kompromisseja. Testaamiseen kannattaa varata aina aikaa, samoin myös julkaisulle.

Olen aikaisemmin ollut osallisena Ilosaarirock 2012 - ja TKI-päivät 2012 -sovellusten teossa iOS- ja Android-laitteille. Tällöin sain hieman kokemusta sovellusten julkaisemisesta. Esimerkiksi Applen kehittämä App Store on sovelluskauppa, jossa myydään sovelluksia Applen laitteisiin. Kun App Storessa julkaistaan jokin sovellus, se tarkastetaan melko tarkkaan Applen toimesta. Yksi tarkastuskerta saattaa kestää noin kaksi viikkoa, sovellusten tarkastusjonosta riippuen. Jos sovellus jostain syystä hylätään, voi toiseen tarkastuskertaan mennä pisimmillään yli viikko. Sovelluksen julkaisemisprosessiin on syytä varata aikaa vähintään kuukausi. Google Playn osalta sovellukset saadaan kuitenkin jakoon yleensä jo samana päivänä. Myös Windows Phone -kaupassa sovellukset julkaistaan ilman suurempia tarkastusprosesseja.

Toukokuusta 2013 lähtien ei AppStoressa hyväksytä iPhoneen sovelluksia, joissa ei ole tukea neljän tuuman laajakuvanäytölle. Tuki Retina-näytölle on myös pakollinen. (Apple Inc. 2013.) Käytännössä 16:9 näyttö ei aiheuta lisätyötä jos grafiikat on suunniteltu alusta alkaen pidemmälle näytölle. Käyttöliittymän grafiikan suunnittelussa pitää kuitenkin ottaa huomioon, että 3:2 ja 16:9 näytöissä näkyy varmasti sama sisältö. Pienemmässä näytössä ei mitään oleellista tulisi jäädä kuvan ulkopuolelle piiloon. Laajakuvanäyttö eroaa 3:2 näytöstä siksi, koska ensiksi mainittu on 176 pikseliä pidempi kuin pystyasennossa 3:2:een oleva näyttö. Näytön lisätila kannattaa hyödyntää esimerkiksi graafisella ilmavuudella, jolloin sisällön elementtejä ei tarvitse sijoittaa niin tiiviisti. Laajakuvanäytön listanäkymissä näkyy 176 pikseliä enemmän informaatiota kuin pienemmässä näytössä. (Apple Inc. 2012, 44.) Mobikoli-sovellus hyötyy iPhone 5:n pidemmästä näytöstä siten, että karttanäkymässä näkyy pystysuunnassa 176 pikseliä enemmän kuin iPhone 4:n näytössä.

Suunniteltaessa painikeikoneita iOS-sovellukseen, kannattaa olla tarkkana, millaisia painikkeita käyttää. Jos jokin painike muistuttaa graafisesti Applen käyttöjärjestelmän vakiopainikkeita, sovellus hylätään tarkastuksessa suurella

todennäköisyydellä. iOS-järjestelmän vakiopainikkeet ovat myös tekijänoikeudella suojattu. Käytännössä sovellukseen ei kannata tehdä uudelleen samankaltaisia painikkeita, koska iOS-järjestelmässä kyseiset ikonit ovat myös suunnittelijoiden käytettävissä heidän omissa sovelluksissaan. Vakiopainikkeita käytettäessä kannattaa huomioida se, että painikkeiden tulee toimia sovitulla tavalla. Vakiopainikkeilla tulisi olla sama toimintalogiikka kaikissa mahdollisissa sovelluksissa. Painikkeiden ideana on parantaa käytettävyyttä, koska iOS-laitteiden käyttäjät tunnistavat vakiopainikkeet jo ennestään, ja tietävät, mitä niitä koskettamalla tapahtuu. (Apple Inc. 2012, 119, 210.)

Applen suositusten mukaan sovelluksissa käytettyä yläpalkkia ei saa itse tehdä uudelleen. Yläpalkilla tarkoitetaan 40 pikseliä korkeaa mustaa suorakulmiota, jossa näkyy puhelimen virran määrä, kellonaika ja päällä olevat yhteydet. Palkin voi piilottaa, mutta sille täytyy olla hyvät perusteet. Palkin piilottamisella sovelluksen käytettävyys yleensä heikkenee. Poikkeuksena ovat kuitenkin pelit ja sovellukset, jotka hyötyvät koko ruudun tilasta. (Apple Inc. 2012, 125–126.)

Kun julkaistaan iOS- ja Android-alustoille, on olemassa useita eri sääntöjä ja ohjeita, joihin kannattaa tutustua jo etukäteen. Muun muassa iOS Dev Center¹ ja Android Developer² -sivustoilta löytyvät kattavat tietopaketit sovellusten toteuttamisesta. Tutustumalla ohjeisiin, ohjelmoija ja graafikko voivat välttää pahimmat ongelmat sovelluksen toteutuksen ja julkaisun yhteydessä.

Sovelluksen julkaisemiseen App Storessa tarvitaan Applen Mac OS X -käyttöjärjestelmää pyörittävä tietokone, Xcode -ohjelmointiympäristö, iOS SDK ja 99 dollaria maksava iOS Developer program -jäsenyys (Apple Inc. 2013b). Xcoden mukana tulee emulaattori sovellusten testaamista varten, vaikkakin oikea testilaitte on välttämättömyys sovelluksen testaamisen apuna. Emulaattorilla ei saa täysin oikeaa kuvaa käytettävyydestä, koska emulaattorissa navigoimiseen käytetään epätarkkojen sormien sijaan hiirtä.

¹ iOS Dev Center, <https://developer.apple.com/devcenter/ios/index.action>.

² Android Developer, <http://developer.android.com/index.html>.

3.5 Tiimityöskentely

Tiimityöskentely oli yksi olennainen osa MobiKoli-projektia. Ilman oman alueen osaajia sovellusta saisi tuskin koskaan valmiiksi. Vaikka jokaisella ryhmänjäsenellä oli projektissa omat osaamisalueensa, niin ryhmänjäsenet osallistuivat aktiivisesti myös muiden osa-alueiden toteuttamiseen esimerkiksi avustajan roolissa. Mobikoli-projekti oli monen osa-alueen summa.

Tiimityössä pitäisi ottaa huomioon se, että kaikki sovelluksen osa-alueet tukisivat kokonaisuutta. Muun muassa grafiikan tulisi sopia tarinan ja äänen muodostamaan kokonaisuuteen. Äänen tulisi myös sopia visuaaliseen ilmeeseen ja tarinaan. Ilman tiimityöskentelyä sovellus ei voisi tuntua yhtenäiseltä, koska ilman yhteisiä pohdintoja ja ratkaisuja, sovelluksen audiovisuaalinen kokemus olisi rikkonainen.

Projektin aikana olen joutunut käymään tiivistä keskustelua käsikirjoittajan, äänimiehen sekä ohjelmoijan kanssa. Yhteistyö ohjelmoijan kanssa on ollut myös keskeisessä osassa, koska jouduin luovuttamaan hänelle grafiikat sovelluksen kokoamista varten. Vastuullani oli myös sovelluksen käyttöliittymän suunnittelu. Käyttöliittymän ja kartan kuvituksen muodostin käsikirjoituksen ja käsikirjoittajan antamien ohjeiden perusteella. Pääasiassa minulla oli kuitenkin melko vapaat kädet graafisen ilmeen toteuttamisessa. Tiimityöskentelyssä haastavaa on ollut se, että kaikkien näkemykset on pitänyt saada näkyviin lopullisessa tuotoksessa. Kommunikointi on hoidettu lähinnä Facebookin, sähköpostin sekä koululla pidettävien perjantaipalaverien muodossa.

Tiimityöskentely Mobikoli-sovelluksessa oli pääasiassa sujuvaa, vaikka emme aina olleet kasvotusten päättämässä asioista. Emme selvinneet täysin ongelmitta, vaikkakaan kaikkia kohdattuja esteitä en välttämättä pitäisi suurina ongelmina. Esimerkiksi päätösten tekeminen olisi voinut olla nopeampaa, koska muutamissa asioissa päättäminen saattoi kestää turhan kauan. Saatoin esittää palaverissa kysymyksiä muille ryhmän jäsenille ja odotin saavani niihin jonkinlaisia vastauksia seuraavassa palaverissa. Sama kysymys saattoi kuitenkin toistua vielä sitä seuraavassakin palaverissa. Vaikka suosinkin demokraattisia päätöksiä, jouduin tekemään lopulliset päätökset omalta vastuualueeltani.

Tiimityöskentelyssä oli myös makuasioiden suhteen omat haasteensa. Tämä tuli esille esimerkiksi taustagrafiikan ja logojen suunnittelussa. Lopullisen päätöksen tekeminen oli välillä vaikeaa muun muassa graafisten valintojen suhteen, koska jokaisella saattoi olla oma mieltymys johonkin tiettyyn asiaan. Erilaisten mieltymysten takia jouduin hylkäämään muutamia sovelluksen elementtejä, joista itse henkilökohtaisesti pidin. Toinen ongelma, joka ilmeni tiimityöskentelyssä, oli päättämisen vaikeus. Joskus vaihtoehdot olivat ryhmän jäsenten mielestä hyviä. Asiaa ei helpottanut myöskään se, etten itsekään ollut kovin nopea tekemään ratkaisevia päätöksiä.

Päätöksen teossa saattaa usein olla ongelmana henkilökohtaiset mieltymykset. Päätökset olisi nopeammin toteutettavissa, jos jokainen tiimiläinen pohtisi asioita mahdollisimman objektiivisesti. Jos jokainen tiimin jäsen kykenisi perustelemaan kantansa, niin päätöksen teko olisi helpompaa. Ajattelemme liian usein, että ehkä muutkin pitävät samoista asioista. Heidät, jotka ovat vähääkään eri mieltä, miellämme vähemmistöksi, jota ei tarvitse kuunnella. Päätöksentekoa helpottaa, jos asioita pohditaan tulevien käyttäjien näkökulmasta. Tekeekö esimerkiksi tietyt graafiset valinnat hyvän vaikutuksen käyttäjiin tai huonontaako jokin elementti käytettävyyttä? Kaikkia vastauksia ei voi saavuttaa pohtimalla, sillä oikeat vastaukset löytyvät helpommin testamalla. Testaamisen avulla voidaan hälventää turhaa väittelyä ja saadaan konkreettisia vastauksia ongelmiin. (Krug 2006, 123–129.)

Ryhmän jäsenenä saatoinkin välillä olla turhan kriittinenkin joillekin ehdotuksille. Muutaman kerran tyrmäsin ehdotukset vetoamalla siihen, ettei jokin tekniikka soveltunut riittävän hyvin, että idea olisi ollut toteutuskelpoinen. Ryhmätyöskentelyssä myönteistä oli se, että outojenkin ehdotusten joukosta saattoi löytyä arvokkaita ideoita. Pysin kuitenkin olemaan aina objektiivinen perusteluissa. Useat ehdotukset olivat myös vaikeita ohjelmoijan näkökulmasta. Pienessä ryhmässä ajankäytön hyödyntäminen tehostuu entisestään. Aikaa ei kannata tuhjata, jos jokin asia ei ole sovelluksessa tarpeeksi merkittävä.

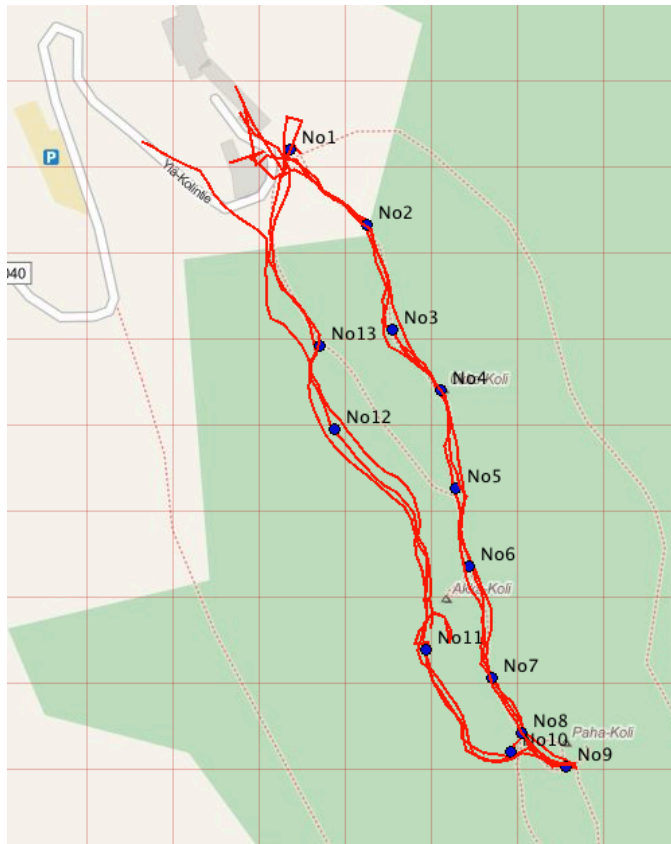
Vaikka ongelmat ryhmätyöskentelyssä eivät olleet kovin suuria, oli ongelmien kohtaamisessa jotain opettavaakin. Sovelluksen erilaiset ongelmat tekivät suunnittelutyön hedelmälliseksi ja hyvinkin mielenkiintoiseksi. Haasteet saivat minut pyrkimään parempaan lopputulokseen, vaikka ongelmat olivatkin välillä turhauttavia. Toisaalta en ole koskaan kuullut tiimityöskentelystä, joka olisi täysin ongelmatonta.

4 Karttojen suunnittelu

4.1 Työvaiheet

Mobikoli-karttaprojektin työvaiheet koostuivat suunnittelusta, toteutuksesta ja testaamisesta. Käsikirjoittaja, äänimies ja projektin vetäjä olivat jo aikaisemmin suunnitelleet Kolilla kuljettavan reitin. Projektin käsikirjoittaja kirjoitti suunnitellun reitin pohjalta Kolin ympäristöön liittyvän tarinan, jonka äänimies äänitti studiossa äänikuunnelman muotoon. Liityin projektiin käytännössä vasta käsikirjoituksen valmistumisen jälkeen.

Ensimmäisenä tutustuin Kolin reittiin kulkemalla noin 1,8 kilometriä pitkän polun useaan kertaan (kuva 7). Käytin apuna iPhone'n RunKeeper -kuntoilusovellusta, jolla sain tallennettua kuljetun reitin koordinaatit GPX-tiedostomuotoon. RunKeeper siis hyödyntää älypuhelimien GPS-signaalia reitin tallentamiseen.



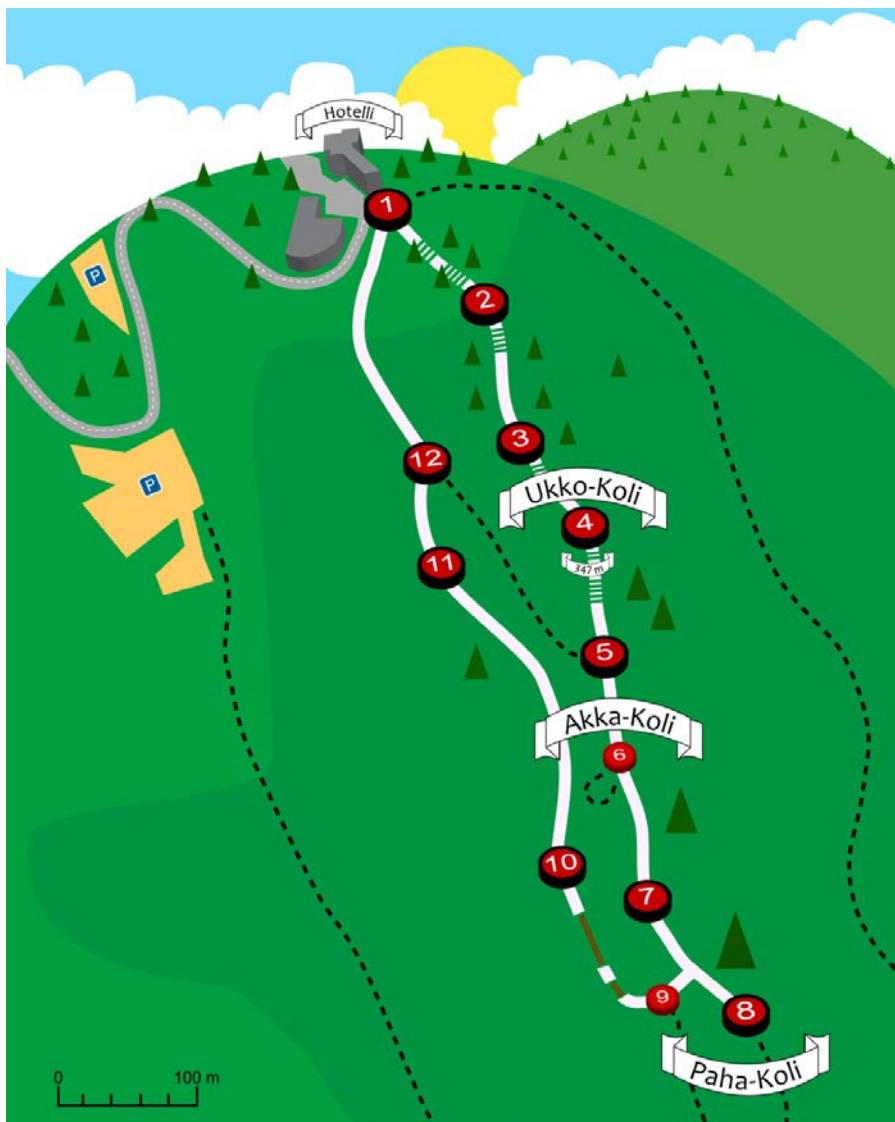
Kuva 7. Tallennettu reitti ja tarinapisteet.

Alkuun reitti koostui 15 tarinapisteestä, joihin jokaiseen oli suunniteltu kuunneltavaksi pala tarinaa äänen muodossa. Jälkeenpäin kuitenkin todettiin, että reitillä oli kaksi pistettä liian lähellä toisiaan. Pisteet olivat etäisyydeltään noin 30 metrin päässä toisistaan. Mahdollisen GPS:n tarkkuusvirheiden eliminomiseksi kyseiset pisteet poistettiin reitiltä kokonaan.

Pääasiassa koko reitin keskimääräinen virhemarginaali iPhone'n GPS:n avulla oli noin 5 metriä, mutta 10 kierroksen aikana GPS:n tarkkuus oli huonoimmillaan jopa 30 metriä. Usean kuljetun kierroksen jälkeen kykenin silmämääräisesti määrittämään keskimääräisen reitin karttaan. Tarinapisteiden sijainnit määritin älypuhelimella otettujen valokuvien perusteella. Valokuvien metatiedoista löysin kuvanottoaikojen koordinaatit.

Ennen karttojen piirtämistä pohdin, millaisesta kartasta kohderyhmä mahdollisesti saattaisi pitää. Kysyin myös muilta ryhmän jäseniltä, miten kartan voisi mahdollisesti toteuttaa. Koska sovellusta saatetaan käyttää kirkkaalla kelillä ja kohderyhmänä ovat kouluikäiset lapset, suurikontrastinen ja värikäs kartta tuntui luonnolliselta vaihtoehdolta. Pohdin myös etukäteen, mitä tietoa minkäkin verran tulisi karttaan laittaa, jotta kartasta tulisi mahdollisimman helppolukuinen.

Karttojen tuottamisessa työläintä oli karttapohjan piirtäminen, vaikka alkuun työskentely vaikutti sujuvan nopeasti. Ensimmäisen valmiin vektorigrifiikalla toteutetun kartan (kuva 8) sain suunniteltua vuorokaudessa, mutta sitä ei otettu käyttöön sen visuaalisen sopimattomuuden takia.

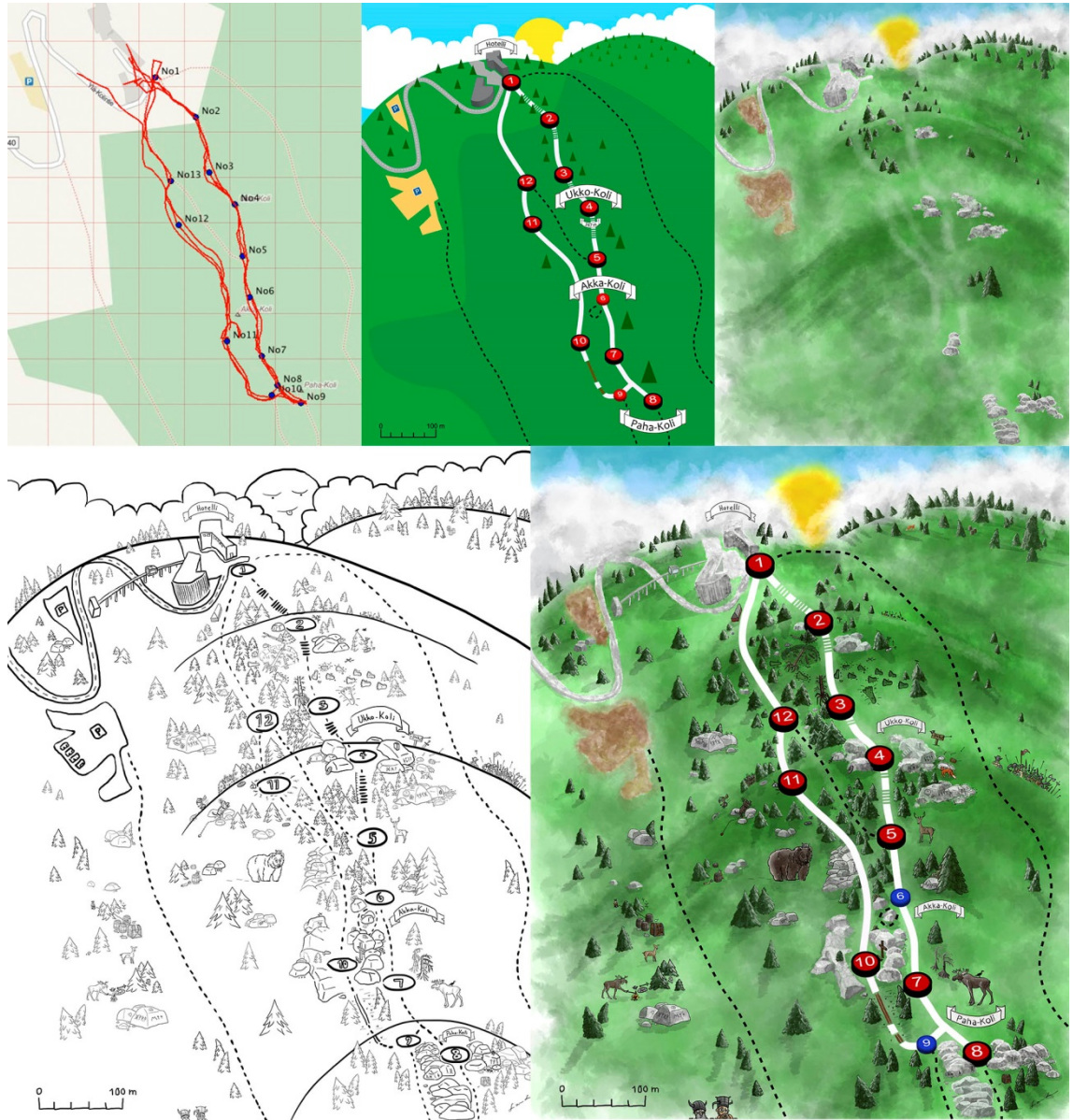


Kuva 8. Hylätty vektorikartta.

Henkilökohtaisesti pidin vektorikartan selkeydestä, mutta osa työryhmästä oli sitä mieltä, että maalauksellisempi kartta olisi sopivampi kohderyhmää ajatellen. Jouduin aloittamaan kartan piirtämisen alusta lähtien. Käytin kuitenkin vektorikarttaa seuraavan kartan vertailukohtana.

Toiseen karttapohjaan meni huomattavasti enemmän aikaa, vaikka kartan ääriviivojen piirtäminen olikin kohtuullisen nopea prosessi (kuva 9). Se, mihin suurin osa ajastani kului, oli kartan värittäminen digitaalisesti vesivärimäiseen tyyliin. Värittämisessä käytin apuna Wacomien A6-kokoista piirtopöytää ja Photoshop-kuvankäsittelyohjelmaa. Yksityiskohtien paljouden sekä karttapohjan suurikokoisuuden vuoksi, pelkkä värittäminen vei aikaa lähes kaksi viikkoa. Jos olisin ollut käytännöllisempi, olisin voinut tehdä muutaman erilaisen kuusen karttaan ja kopioida niitä ajan säästämiseksi. Väritin siis erikseen jokaisen kuusen ja kaikki kartan yksityiskohtat. Pelkkiä käsinväritettyjä kuusia kartassa oli reilusti yli kaksisataa kappaletta. Kartan objektien valaistuksen ja varjostuksen sävytin niiden sijainnin mukaan.

Vaikka jokaisen yksityiskohdan värittäminen oli nopeaa, se vei paljon aikaa, koska väritettäviä kohteita oli kartalla useita satoja. Kokonaisuutena väritystyölle on näin jälkeenpäin vaikea laskea. Värittäminen ei itsessään vaatinut paljon pohtimista värivalintojen jälkeen; värittäminen oli lähinnä kärsivällisyyttä vaativa prosessi. Väritystyö oli kuin värityskirjojen värittämistä sarjatyönä.



Kuva 9. Kartan suunnittelusta valmiiseen tuotokseen.

4.2 Työvälineet

Tärkeimmät työvälineet karttapohjan suunnittelussa olivat älypuhelimien GPS-paikannin, RunKeeper¹ -sovellus sekä kamera, joka tallensi kuvauspaikan koordinaatit valokuvien metatietoihin. RunKeeper-sovelluksella tallensin kuljetun reitin koordinaatit. Puhelimen kameraa tarvitsin Kolin tarinapisteiden lähetyillä olevan ympäristön valokuvaamiseen. Otettuja valokuvia käytin kartan kuvitukseen, jotta kartasta löytyisi piirretyssä muodossa objekteja, jotka liittyvät todelliseen sijaintiin. Valokuvien tallennettujen koordinaattien avulla pystyin myös määrittämään tarinapisteiden sijainnit kartalla.

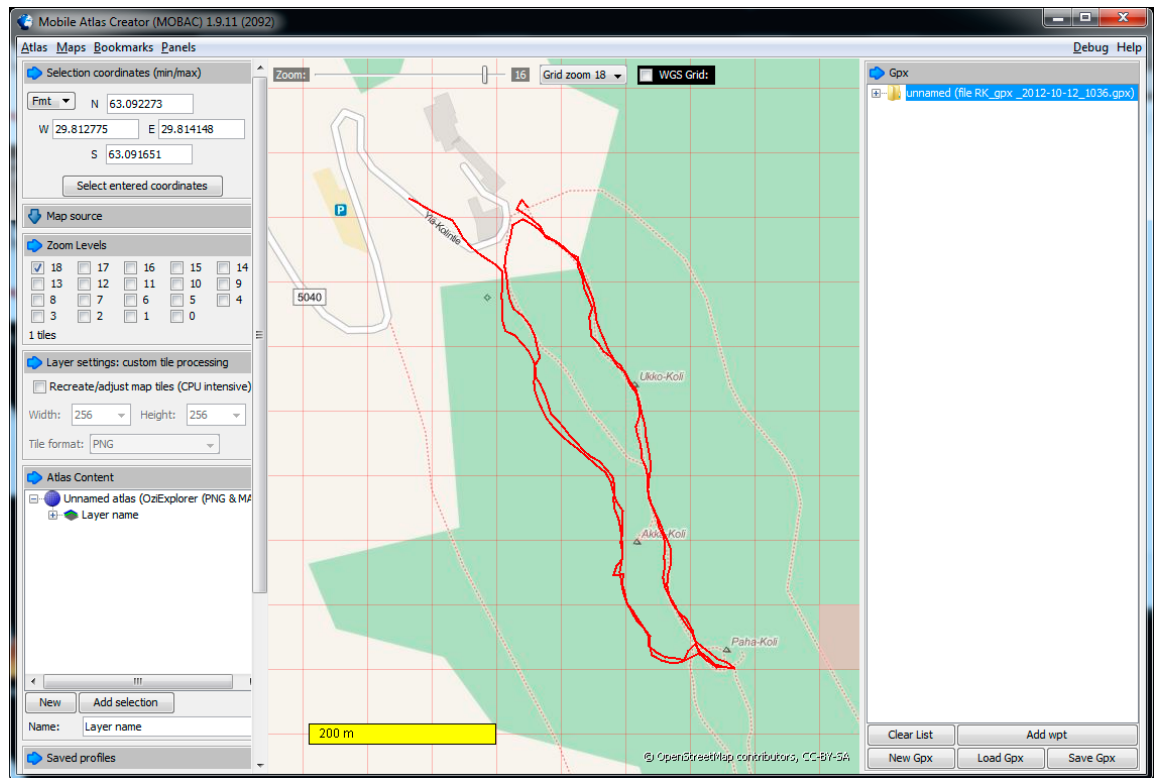
Suunnitelman pohjalta luodun reitin piirtämisessä käytin apuna Mobile Atlas Creatoria² (kuva 10) sekä avoimeen lähdekoodiin pohjautuvaa OpenStreetMaps³ -karttaa, jonka päälle siirsin RunKeeperillä tallennetun reitin GPX-tiedostosta. Siirsin Mobile Atlas Creatorilla luodun karttapohjan Photoshop-kuvankäsittelyohjelmaan jatkokäsittelyä varten. Valmiin, käsintehdyn karttapohjan pilkoin Photoshopin slice-työkalulla 80:een 512 x 512 pikselin kokoiseen palaan. Palojen oikein nimeäminen on tärkeää, jotta OpenLayers⁴ -javascript-kirjasto kykenisi sijoittamaan palat OpenLayersin ymmärtämiin koordinaatteihin (kuva 11). Palojen täytyy olla myös sijoitettuna oikein nimettyihin kansioihin.

¹ Runkeeper, <https://itunes.apple.com/fi/app/runkeeper-gps-track-running/id300235330?mt=8>.

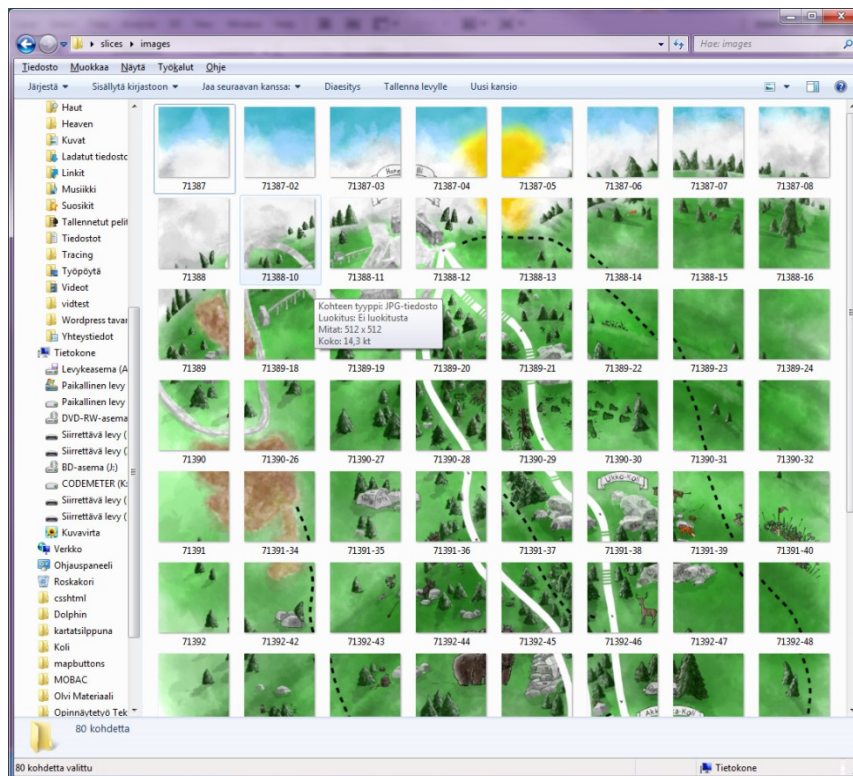
² Mobile Atlas Creator, <http://mobac.sourceforge.net/>.

³ OpenStreetMaps, <http://www.openstreetmap.org/>.

⁴ OpenLayers, <http://openlayers.org/>.



Kuva 10. Mobile Atlas Creator, OpenStreetMaps ja tallennettu reitti.



Kuva 11. Pilkkotu kartta.

4.3 Infografiikka

Hyvän infografiikan tehtävänä on esittää ensisijaisesti tietoa. Grafiikan tulisi olla johdattelevaa, että lukija voisi tulkita tietoa helpommin. Grafiikka tai tekniikka ei saisi olla infografiikassa pääroolissa. Visualisoinnissa on tärkeää tiedon esittäminen ymmärrettävässä muodossa mahdollisimman yksinkertaisesti ja vaivattomasti. Tietoa ei tulisi piilottaa, kadottaa eikä esittää isoa tietomäärää liian pienessä tilassa. Infografiikan tehtävänä on selkeyttää isoja kokonaisuuksia, johdattaa lukijaa vertailemaan tiedon eri osia sekä paljastaa tiedosta eri tasoja. Infografiikka tulisi esittää oikeassa muodossa, jotta lukija ymmärtäisi tiedon oikein. Infografiikan tulisi myös sopia kokonaisuuteen muun sisällön kanssa. (Tufte 2001, 13.)

Infografiikka on tehokasta, kun se keskittyy pelkästään tiedon visualisointiin. Tieto suhteessa muuhun visualisuuteen on paljon suurempi, jolloin kaikki turhat elementit on poistettu grafiikasta. Infografiikkaa tehdessä on syytä tarkistaa ja muokata työtä jälkeensäkin, että tieto olisi mahdollisimman tiiviissä paketissa. Liika informaatio ahdettuna pieneen tilaan huonontaa ymmärrettävyyttä. Graafisesta koristelusta ei saisi tulla itseisarvo, joka vie tiedolta huomion. (Tufte 2001, 105.)

Infografiikan tulisi olla totuudenmukaista. Tiedon ja visuaalisuuden tulisi tukea toisiaan ilman tiedon vääristymistä. Informaation ja visualisoinnin suhde tulisi säilyä samana. Esimerkiksi kolmiulotteisen grafiikan perspektiivi voi vääristää informaatiota. Tufte käyttää valheellisuusaste-termiä visualisoinnin ja tilastotiedon vääristymästä. (Tufte 2001, 57.)

Teoriassa esteettisesti hyvä infografiikka syntyy silloin, kun siihen yhdistetään yksinkertainen visualisointi ja monimutkainen informaatio. Visuaalisen tyylin tulisi sopia asiaan, jota halutaan esittää. Grafiikka on kaunista, kun se antaa oleellista tietoa. Infografiikassa esitetään numeroita, sanoja ja grafiikkaa oikeassa suhteessa. Graafisten elementtien tulisi olla oikeassa mittakaavassa ja sijoitettuna oikein. Infografiikka on mielenkiintoista, jos siitä on luettavissa tarina. Ylimääräiset koristelut tulisi jättää sikseen. Infografiikan olisi tärkeää olla myös viimeistelty huolellisesti, jotta lopputulos olisi ammattimaista. (Tuftte 2001, 177.)

Mobikoli-sovellusta varten toteutetut kartat ovat yksi infografiikan muoto. Monet infografiikan säännöt ovat yhteneväisiä kartan ja muun informaation kanssa, mutta Tuften kertomia ohjeita ei voi tässä tapauksessa käyttää täysin kirjaimellisesti. Mielestäni Mobikoli-sovelluksessa infografiikan ja kuvituksen tärkeys on erilaisessa suhteessa verrattuna normaaliin infografiikkaan. Sovellus painottuu enemmän elämyksellisyyteen ja immersioon kuin pelkän tiedon selkeään välitykseen. Olen joutunut tekemään useita kompromisseja kartan luettavuudessa, jotta sovelluksen elämysarvo olisi suurempi. Olen pyrkinyt kuitenkin siihen, että sovelluksen ikonit ja painikkeet (kuva 11) olisivat mahdollisimman nopeasti ymmärrettäviä.



Kuva 11. Esimerkkejä Mobikoli-palveluvalikon info-grafiikkasta.

Vaikka kyseessä onkin satukartta, niin sitä tehdessäni mietin, miten kartta olisi mahdollisimman selkeästi ymmärrettävissä. Kohderyhmän huomioiminen oli tärkeää, sillä karttojen infografiikka oli suunniteltu pääasiassa alakouluikäisille. Satuaiheisen Mobikoli-kartan piti myös pohjautua mittasuhteilta oikeaan karttaan. Käyttäjän olisi tarkoitus ymmärtää karttaa katsomalla sen hetkinen sijainti; tästä syystä kartan informatiivisuutta ei voi väheksyä kaikesta graafisesta melusta huolimatta.

Ensiksi lähdin luomaan karttaa mahdollisimman minimalistisesti niin, että kartta olisi mahdollisimman yksinkertainen lukea eikä siinä olisi ylimääräisiä häiriötekijöitä. Projektin edetessä minimalistinen kartta kuitenkin hylättiin, koska se ei kaikkien ryhmän jäsenten mielestä ollut riittävän satumainen ja yhtenäinen tarinasta muodostuvan mielikuvan kanssa. Henkilökohtaisesti olisin kannattanut enemmän minimalistista lähestymistapaa esittää karttagrafiikkaa. Työryhmällä oli kuitenkin perusteltu syy, miksi pelkistetty kartta hylättiin. Alun perin ajattelin, että pelkistetyn kartan avulla kuunnelmalla olisi suurempi painoarvo. Ilman yksityiskohtaisia kuvituksia kuuntelija joutuisi käyttämään enemmän mielikuvitusta satumaailman luomiseksi. En kuitenkaan hylännyt yksinkertaista karttaa täysin, koska halusin käyttää uudelleen pelkistettyjä elementtejä uudessa yksityiskohtaisemmassa kartassa.

Käsin piirrettyssä kartassa oli kuitenkin eräs käytännön etu verrattuna ensimmäiseen pelkistettyyn karttaversioon. Kuvitetusta kartasta löytyy kuvallisia elementtejä, jotka vastaavat Kolin ympäristöstä poimittuja yksityiskohtia. Yksityiskohdilla tarkoitan muun muassa kaatuneita puita, kiviä ja merkkejä, jotka voidaan yhdistää Kolin todelliseen ympäristöön. Nämä yksityiskohdat on tarkoitettu lisäämään kartan ymmärrettävyyttä. Ne voivat myös peittyä kuvitukseen, jota ei ole oikeasti olemassa kuin piirroksina.

4.5 Kartografia

Kartta on tietystä alueesta oleva pienennetty mallinnus piirrettyssä muodossa. Karttoja voidaan käyttää monissa eri laitteissa, tai niitä voidaan katsoa perinteisesti paperille painettuna. Kartta on yksi viestinnän keinoista, jonka avulla voidaan välittää tietoa jonkin asian sijainnista suhteessa muihin paikkoihin. Karttojen kohteissa hyödynnetään määritettyjä symboleita, viivoja ja värejä. Yleensä kartta kuvataan suoraan ylhäältä alaspäin. (Maanmittauslaitos 2013a.)

Kartan mittakaavan avulla voidaan verrata sekä maaston että kartalta mitatun matkan suhdetta toisiinsa. Mittakaava voidaan esittää mittakaavalukuna. Kartoissa käytetään usein myös mittakaavajanaa, joka näyttää suoraan kartassa kuvatun matkan pituuden. Janan etuna mittakaavalukuun verrattaessa on se, että vaikka kartan kokoa muutettaisiin, kartan mittasuhteet säilyvät oikeana. Kartoissa maaston korkeussuhteet voidaan esittää lukuina, korkeuskäyrinä ja varjostuksena. (Maanmittauslaitos 2013a.)

Kartoissa näytetään ja korostetaan erilaisia yksityiskohtia, riippuen kartan käyttötarkoituksesta. Sekä nyt että tulevaisuudessa karttoja käytetään kasvavassa määrin digitaalisessa muodossa niin web-sovelluksissa kuin mobiililaitteissakin. Nykypäivän kartta ei enää pelkästään esitä, vaan se antaa myös vastauksia tilanteiden mukaan. (Maanmittauslaitos 2013a.)

Karttojen tekemisessä käytetään runkomittausta, jossa alueen kiintopisteille mitataan koordinaatit. Pisteiden avulla voidaan selvittää kohteiden koordinaatit. Nykyisin runkomittauksessa käytetään satelliittipaikannusta mittauksen apuna. Ilmakuvaus on runkomittauksen jälkeen seuraava vaihe kartan luomisessa. Viimeisessä kartoituksen vaiheessa tehdään stereokartoitus, jossa maastosta muodostetaan kolmiulotteinen mallinnus. (Maanmittauslaitos 2013c.)

Koordinaatiojärjestelmät ovat välttämättömiä, jotta kolmiulotteisen maapallon kohteiden sijainti sekä tietyt pisteet kyettäisiin kuvaamaan kaksiulotteiselle kartalle oikeissa mittasuhteissaan mahdollisimman tarkasti. Koordinaatit ovat lukuarvoja, joiden avulla määritellään pisteen sijainti koordinaatistoon. (Maanmittauslaitos 2013b.)

Karttoja käyttävät monenlaiset ihmiset, niin lapset kuin aikuisetkin. Karttoja käytetään useilla aloilla ja monissa yhteyksissä. Ei ole oikeastaan mitään ihmisten toimintaa, missä kartoille ei löytyisi jotain käyttötarkoitusta. Kartoituksen merkitys on kasvanut sosiaalisen hyvinvoinnin ja talouden kehittyessä. (ICA Commission 1998.)

4.6 Mobiilikarttojen kuvittaminen lapsille

Smith J. ja Watkins H. tutkivat 70-luvun lopulla, kuinka 8–11-vuotiaat lapset ymmärsivät karttoja ja niiden merkintöjä. Kohderyhmälle esitettiin keskiaikaisen kaupungin karttoja useilla eri väritystavoilla. Tutkimuksessa kävi ilmi, että jopa nuorimmat lapset ymmärsivät kuvat kartoiksi. Kartat, joissa oli käytetty kirkkaita värejä, olivat lapsista helpoiten luettavia. Älyllisesti lahjakkaimmat lapset osasivat lukea kaikkia esimerkkikarttoja, mutta he kiinnostuivat eniten värikkäistä kartoista. Epärealistinen ja kirkas väritys oli lapsista kiinnostavinta katsoa. Tosin vähemmän lahjakkaat lapset saattoivat tulkita väärin totutusta poikkeavasti väritettyjä karttoja. Luonnonmukaisilla ja kirkkailla väreillä oli testikartoissa paras ymmärrettävyysarvo. (Hatva 1993, 130.)

Värit toimivat myös eräänlaisina koodeina, joiden avulla käyttäjä ymmärtää asian helpommin. Värit, jotka ovat jollain tapaa mielletävissä johonkin toiseen asiaan luovat merkityksen, jonka avulla tiedon prosessointi on nopeampaa. Värien käytössä täytyy kuitenkin olla tarkkana, ettei käyttäjää johdettaisi harhaan. (Hatva 1993, 131.)

Sadun visuaalinen ilme muodostuu siitä, että havaitsemme ymmärrettäviä asioita ja etsimme niille tunnistettavia piirteitä. Fantasian luonteeseen kuuluu tavallisuudesta poikkeavuus. Fantasia on eräänlainen yhdistelmä todellisuutta ja poikkeavuutta. (Ylimartimo 2005, 176.)

Kuinka kuvittaja elävöittää kirjoittajan tekstejä? Miten visuaalisin keinoin satu saa kuvituksen kautta lisäarvoa ja -tietoa asioista, joita ei löydy tekstisisällöstä? Tukeeko kuvan ja tekstin ristiriita sadun piirteitä? Tapoja ja tyyliä on monia eikä oikeita tai väriä tapoja kuvittamisessa suoranaisesti ole, koska katsoja kokee asiat subjektiivisesti. Pintarakenteen avulla katsoja voidaan etäännyttää reaali-maailmasta. Pintarakenteella tarkoitetaan kuvituksen viivaa, väriä ja muotoa. Viiva määrittää eniten kuvan tyyliä. Viiva on eräänlainen kuvittajan allekirjoitus, jonka avulla kykenemme tunnistamaan, kuka työn on piirtänyt. (Ylimartimo 2005, 177–178.)

Värillä ja viivalla voidaan kuvittamisessa kertoa tehokkaasti erilaisista tunne-tiloista. Kuvan avulla voidaan löytää uusia merkityksiä. Värit, joita emme ole tottuneet näkemään, tehostavat fantasiaa. Kannattaa kuitenkin huomioida, että värejä tulkitaan subjektiivisesti. Muodon, viivan ja värin yhdistelmällä voidaan myös ilmaista fantasiamaisuutta, jossa kuvituksen mittasuhteet voivat olla vääristyneitä suuntaan tai toiseen. (Ylimartimo 2005, 179–181.)

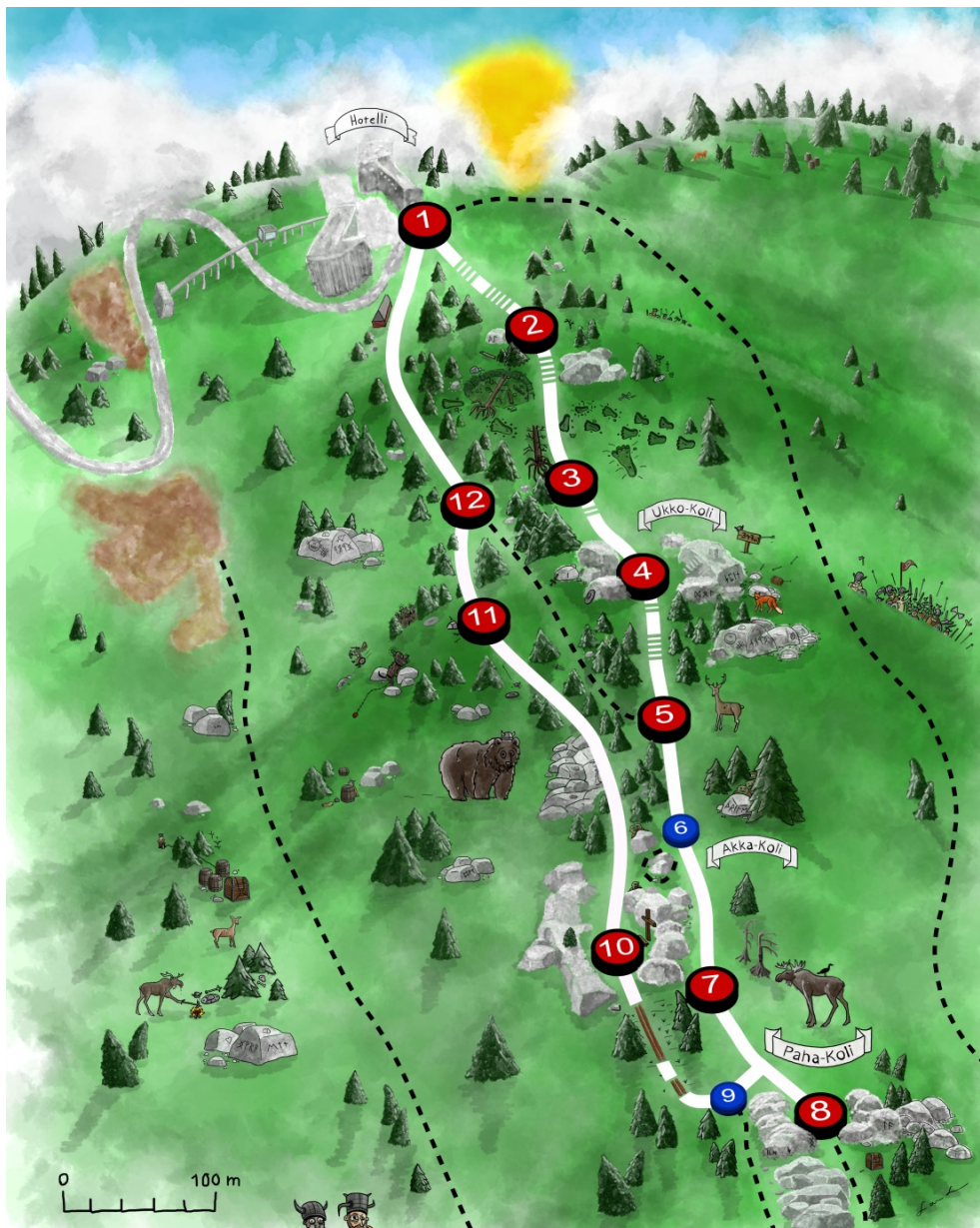
Kuvitusta katsoessa katsoja saattaa asiaa pohtimatta ajatella, että kuva on vain pintarakennetta. Kuitenkin kaikilla väreillä ja viivoilla on oma kokonaisuuden kannalta syvällisempi merkitys. Kuvitus antaa sisältöön merkityksiä, joita ei välttämättä löydy tarinan tekstistä. Kuvalla on parhaimmassa tapauksessa lisäarvoa, jolloin se kertoo lukijalle enemmän kuin pelkät sanat. (Ylimartimo 2005, 182.)

Lastenkuvakirjallisuudessa käytetään paljon epärealistista kuvitustyyliä. Osittain syynä on se, etteivät lapset hallitse piirtämisessä perspektiiviä. Lasten piirroksissa perspektiivit ja mittasuhteet saattavat vaihdella paljon. Kuvittaja voi ilman perusteita valita samankaltaisen kuvitustyylin, jolloin kuvituksella ei välttämättä ole sisällöllisesti syvällisempää merkitystä. Kuvittaja pystyy tekemään kuvituksesta myös monikerroksisen, jolloin kuvasta löytyy tasoja, joita normaalissa elämässä ei olisi mahdollista nähdä. Kuvituksessa voidaan käyttää esimerkiksi halkaistua taloa, jonka kaikkiin huoneistoihin on mahdollista nähdä yhdellä silmäyksellä. Simultaanikuvassa on useampia erilisiä kuvia, jotka tukevat kokonaisuutta. Kuvituksessa saatetaan myös hyödyntää kehystä tehokainona, mikä toimii eräänlaisena porttina satujen maailmaan. (Ylimartimo 2005, 182–191.)

Pienten lasten ajattelu on elämän alussa visuaalista; verbaalisia viestejä ymmärretään vasta myöhemmin. Kuvien visuaalisuus vaikuttaa sanoman tunnelmaan. Lasten on helpompi ymmärtää viestejä kuvien avulla. Alle kaksivuotias lapsi oppii kuvituksen kautta yhdistämään asioita kuvia vastaaviin sanoihin jos kuvituksesta löytyy tuttuja asioita todellisuudesta. Alle viisivuotias lapsi kiinnittää kuvassa huomion ensimmäiseksi johonkin yksityiskohtaan. Vasta viisivuotiaana lapsi osaa luoda mielikuvitusmaailmoja keräämänsä kokemusten pohjalta. Lapsi kykenee tuolloin muodostamaan mielikuvia ja ymmärtää kuvien symbolisen arvon. Kuvitus on mielikuvituksen jatke, joka rikastuttaa kertomusta. (Hatva 1993, 121, 128–129; Hatva 1997, 29–35.)

Symbolisten merkitysten ymmärtäminen on haastavaa lapselle, koska se vaatii häneltä ennestään opittuja asioita, joihin merkkejä voi verrata. Symbolien merkityksen oppii vain opettelemalla. Hyvin pienellä lapsella ei ole minkäänlaisia mahdollisuuksia leikkiä mielikuvilla, koska alkuun lapsella ei ole kokemusta, jonka avulla voisi kuvitella. Nykyisin lapset oppivat varhain symbolisia merkityksiä digitaalisten käyttöliittymien kautta. Esimerkiksi tietokoneohjelmien ja -pelien käyttöliittymissä hyödynnetään paljon symboleita. (Hatva 1993, 131.)

Mobikoli-sovelluksen kuvitettua karttaa (kuva 12) voisi pitää eräänlaisena simulaanikuvana, vaikkei se suoranaisesti toimikaan kuva kuvassa periaatteella. Kartta toimii kuvituksen pohjana ja kaikki piirretyt objektit kartalla ovat itsenäisiä kuvia sadun tapahtumista. Miellän kartan kuvituksen eräänlaiseksi kuvakirjaksi, jonka sivut ovat yhdistetty samalle suuremmalle aukeamalle. Osa piirretyistä kuvista liittyy suoraan tarinan tapahtumiin. Olen ottanut vapauksia piirtämällä karttaan tarinaan liittymätöntä kuvitusta visuaalisena rikastuttajana. Kyseiset piirrokset olen sijoittanut kartassa alueille, joihin katsoja ei kiinnitä välttämättä paljon huomiota. Suurin osa kartan kuvituksesta toimii kuitenkin sijainnin tunnistamisen apuna.



Kuva 12. Mobikoli-kartan kuvitusta.

Kuvituksessa käytän lintuperspektiiviä, koska piirrosten pohjana toimii mittasuhteiltaan oikea kartta. Kuvan perspektiivi on vääristynyt kuvituksen myötä, koska pohjakartta on käytännössä kuvattu kartan tapaan suoraan ylhäältä alas. Olen muuttanut kartan perspektiivin näyttämään siltä, että se olisi piirretty noin 45 asteen kulmaan, vaikka todellisuudessa mittasuhteet vastaavat suoraan ylhäältä kuvattua karttaa.

Olisin voinut piirtää kartan suoraan ylhäältä kuvattuna, mutta yläperspektiivistä katsottuna yksityiskohtien piirtäminen olisi ollut haastavampaa eikä lopputulos olisi välttämättä ollut niin mielenkiintoinen katsojan kannalta. Toisaalta en osaa sanoa, olisiko yksinkertaistetun kartan avulla voinut antaa kuuntelijalle enemmän. Jos en olisi kuvittanut karttaa satuhahmoilla, tarinan visualisointi olisi jäänyt tuolloin enemmän kuuntelijan mielikuvituksen varaan.

Pyrin selkeyttämään karttojen ymmärrettävyyttä tekemällä kartoista visuaalisesti lautapelin kaltaisen, jotta kuljettava reitti erottuisi mahdollisimman selkeästi käsin väritetystä pohjasta. Karttapohjan idean sain Afrikan tähti -lautapelistä, jota pelasin usein lapsena. Lautapelimäisellä toteutuksella ajattelin, että käyttäjän olisi helpompi samastua karttaan ja kuunneltavaan tarinaan. Pelimäisen karttapohjan on tarkoitus toimia eräänlaisena käskynä, mikä saattaisi motivoida ja opastaa käyttäjää kulkemaan suunnitellun reitin.

Vaikka Mobikoli-sovellusta ei voi suoranaisesti ajatella peliksi, on siinä paljon pelimäisiä elementtejä. Jos sovellusta tulkitsee pelinä, sitä voi pitää liian suoraviivaisena, koska sovellus opastaa käyttäjän kulkemaan ennalta suunnitellun reitin ilman, että käyttäjä voisi vaikuttaa reittiin tai sen tavoitteisiin. Käyttäjän tehtävänä on pysyä reitillä ja löytää seuraava tarinapiste. Sovellus palkitsee käyttäjiä kuitenkin pelimäiseen tyyliin silloin, kun käyttäjä onnistuu löytämään kartalta seuraavan tarinapisteen. Suorituksen palkintona on pala tarinaa ja onnistumisen tunne siitä, että on löytänyt oikeaan paikkaan.

Sovelluksen painotus on elämyksellisyydessä ei niinkään suorittamisessa, koska käyttäjällä ei ole valtaa vaikuttaa interaktiivisesti tarinan kulkuun. Olisi mielenkiintoista kuitenkin toteuttaa vastaavanlainen tarina pelimäisempään muotoon. Karttaan voisi tehdä esimerkiksi useampia kohdepisteitä, joita kohti suunnistaa. Kulkusuunnan valitsemalla käyttäjä pystyisi vaikuttamaan tarinan kulkuun. Aikarajojen lisääminen voisi tuoda myös oman jännityselementtinsä. Jos jokin asia tulisi suorittaa tietyn ajan sisällä, tarina muuttuisi sen mukaan, ehtiikö tehtävässään vai ei.

Käytin kartan värityksen apuna maanmittauslaitoksen maastokarttoja, joiden avulla sain selville enemmän maaston korkeuseroista. Pyrin värien tummuusasteiden avulla luomaan illusion korkeuseroista, jotta käyttäjän olisi helpompi hahmottaa nykyinen sijainti. Käytännössä yritin värittää korkeimmat vaarat siten, että vaarojen takaosat ovat varjostettu kuvitetun auringon suunnan mukaan. Piirretyn kartan korkeuserot ovat vain suuntaa-antavia, koska en pyrkinyt luomaan korkeuseroja oikeiden mittasuhteiden mukaan.

Erilaisilla tyylivalinnoilla kuvitukseen voi tuoda lisäarvoa. Piirrostylein valitseminen tarinaan sopivaksi voi toimia tehokeinona. Esimerkiksi teemaltaan itämaisessä sadussa voidaan käyttää tarinan tehostajana itämaista kuvastoa. Erilaisten taidesuuntausten tyyliä voi myös hyödyntää itse sadun kuvituksessa tehokeinona. Historiaa heijastava kuvitus voi luoda ajallista etäisyyttä ja näin tehostaa fantasiamaisuutta. (Ylimartimo 2005, 191.)

Kartan kuvituksessa en suoranaisesti lähtenyt hakemaan mitään tiettyä tyyliä. En voi kuitenkaan väittää, ettei kuvituksessa olisi ollut ulkopuolisia vaikuttimia, koska piirtämäni kuvasto perustuu suurella todennäköisyydellä saduista, sarjakuvista ja maalauksista saatuihin tietoihin. Nämä vaikuttimet olivat luultavasti ennestään jo alitajunnassani. Jos pitäisi mainita niitä vaikuttimia, joita luulen käyttäneeni, niin maalaustyyllillä olen pyrkinyt etäisesti matkimaan impressionistista nopeasti luonnosteltua, impulsiivista ja värikästä tyyliä. Piirtämäni hahmot ja yksityiskohtat ovat luultavasti saaneet vaikutteita lapsuudessa pelaamistani peleistä ja minulle luetuista saduista. Humoristinen ja yksityiskohtainen piirrostyyli on saanut vaikutteita Mauri Kunnaksen ja Richard Scarryn kuvakirjoista, joita selailin pienenä hyvinkin paljon. Piirrostyyli on sekoitus asioita, joista olen pitänyt lapsena, ja joiden muistan kavereiden kesken olleen suosittuja lastenkuvakirjoissa 80-luvulla.

Taiteilija voi piirtää jonkin asian tarkemmin, jotta kuvan tärkein yksityiskohta toimisi tehokkaammin huomiopisteenä. Vähemmän tärkeät asiat pystytään piirtämään luonnosmaisemmin. Piirrostyylin avulla kuville voidaan antaa oma luonne. Taitelijan piirrostyylin määrittää se, kuinka dokumentoitu kuva on. Dokumentoituus tarkoittaa sitä, miten aidosti kuvat ovat tunnistettavissa. Tunnistettavuus määrittyy yksityiskohtien tarkkuudesta ja mittasuhteista. (Hatva 1993, 114.)

Karttapohjan piirtämisessä en lähtenyt kuvittamaan kirjaimellisesti käsikirjoituksen tapahtumia, sillä otin kuvittamisessa paljon vapauksia. Paikoitellen piirtämissäni kuvissa on ristiriitaisuuksia tekstin ja kuvan välillä, koska kuvituksessa on paljon elementtejä, joita tarinassa ei ole. Ristiriidoista huolimatta pyrin kuvituksella vahvistamaan tarinaa ja luomaan uutta tutkittavaa katsojalle. Pyrin kuvittamisen aikana huomioimaan, että kartan pääasiallinen tehtävä on opastaa kuuntelijat oikeaan suuntaan. Kuvittaessani karttaa, piirsin paljon yksityiskohtia kuljetun reitin varrelle niin, että käyttäjä kiinnittäisi eniten huomiota tärkeimpiin kohtiin. Kuvitus on myös eräänlainen lisätaso, jonka on tarkoitus vahvistaa käyttäjän audiovisuaalista kokemusta ja jopa houkutella uusia käyttäjiä kokeilemaan sovellusta.

Muistan lapsuudessani piirtäneeni usein aarrekarttoja kavereilleni, jotka olivat usein mukana leikeissä, joissa karttojen avulla etsittiin pihalta aarteita. Käytin kartan piirtämisessä apuna kyseistä lapsuudenmuistoa. Kartan kuvituksella pyrin luomaan saman mielikuvan, jota lapsuudessa pidin jännittävänä ja hauskana.

Karttojen lopullisessa muodossa on ristiriita infografiikan suositeltavassa selkeässä tyyliässä, koska lopullisen kartan pyrin tekemään mahdollisimman lapsenmieliseksi. Kartassa on paljon ylimääräistä tietoa, joka ei kerro todellisuudesta oikeastaan mitään. Karttagrafiikan tehtävänä oli kuvittaa kuunnelmaa satukirjan tavoin. Kartassa on muun muassa kuvia metsäneläimistä liioitellussa mittasuhteessa. Kartan mittakaavan mukaan jotkut eläinhahmot ovat lähes 40 metriä korkeita. Vaikka pohjakartta onkin oikeassa mittasuhteessa, niin kohderyhmän ja sisällön luonteen takia oli mielestäni perusteltua syventää tarinaa satumaisella ja liioittelevalla kuvituksella.

Toinen yksityiskohta, jossa olen ottanut paljon vapauksia, on auringon epärealistinen sijainti kartalla. Karttakuvassa valon suunta tulee pohjoisesta, vaikka todellisuudessa aurinko ei voi siellä sijaita. Kuvitin kartan pohjoisosaan myös horisontin, vaikkei sitä yleensä tehdä, koska kartat piirretään usein suoraan ylhäältä alaspäin. Tein visuaalisen valinnan käytettävyyden kustannuksella, koska pidin ajatuksesta, että aurinko näkyy kahden vaaran ja pilvikerroksen välistä. Valitsin auringon erikoisen sijainnin myös siitä syystä, että vaarojen pintamuotojen varjostaminen olisi helpompaa.

Kartassa vastavalo valaisee vaarojen ääriviivat vaaleammalla sävyllä. Vastavalon avulla korostin kuvituksen objekteja, koska vaaleat ääriviivat irrottavat objektit taustastaan. Fantasia-aiheisilla kartoilla pyrin luomaan mahdollisimman paljon elämyksellisyyttä, jotta itse tarinaan olisi helpompi uppoutua ja että karttaa olisi mielenkiintoista tutkia tarkemminkin.

En vielä tässä työvaiheessa osaa sanoa, kuinka olen onnistunut kuvituksessa, mutta ainakin tähänastinen palaute on pääosin ollut positiivista. Olen näyttänyt muutamalle lapselle karttagrafiikkaa, ja lasten innostuksesta sekä kiinnostuksesta päätellen kartan kuvitus ei voi olla täysin pielessä. Kuvituksen piilotetut yksityiskohdat olivat lasten mielestä hauskoja. Kartan ja kuvituksen toimivuudesta saisi enemmän selvyyttä jos sovellusta testattaisiin valmiina kohderyhmän kesken sen oikeassa käyttöympäristössään.

Kartanlukutaitoa harjoitellaan yleensä jo 3. luokasta eteenpäin, mutta vasta 5. luokalla suunnistetaan karttojen avulla aktiivisemmin (Jyväskylän yliopisto 2005). Kun sovelluksen kohderyhmän ikäjakauma otetaan huomioon, pystyn tekemään vain karkean arvion kohderyhmän mahdollisista suunnistustaidoista. Arvio pohjautuu osittain henkilökohtaiseen kokemukseeni kartanlukutaidon opettamisesta ala-asteella. Uskon, että Mobikoli-sovelluksella voisi olla sijaa muun muassa kartanlukutaidon ja suunnistamisen kehittämisessä. Luulen myös, että kohderyhmällä on riittävät valmiudet käyttää sovellusta vähintään vanhempien opastuksella.

En osaa sanoa, kuinka vaikeaa kuvitetusta kartasta on hahmottaa oikea kulkusuunta. Käyttäjän tulisi suunnata lähtöpaikalta etelään, vaikka kartan yläosa osoittaa sovelluksessa aina pohjoiseen. Uskon, että ympäristön hahmottaminen olisi helpompaa, jos kartta kääntyisi kulkusuunnan mukaan. GPS:n käyttö helpottaa kuitenkin huomattavasti sijainnin hahmottamista, koska kartasta näkee aina senhetkisen sijainnin pelimerkin muodossa. Oletan, että sovelluksen avulla suunnistaminen on paljon helpompaa kuin paperisen kartan avulla.

4.7 Kartan ja käyttöliittymän kuvittaminen ja suunnittelu

Älypuhelimien käyttöliittymän ja grafiikan suunnittelussa pätevät lähes samat lainalaisuudet kuin missä tahansa graafisessa suunnittelussa. Suunniteltaessa grafiikkaa mobiililaitteisiin, tulee ottaa huomioon välineen pienempi näytönkoko ja se, että laite on aina käytettävissä lähes kaikkialla. Käyttäjät saattavat käyttää laitetta myös yhdellä kädellä eikä heidän keskittymiskykynsä ole välttämättä liikkeellä ollessa parhaimmillaan. Siksi sovelluksen käyttöliittymän tulisi suunnitella mahdollisimman vaivattomaksi käyttää. (Nokia 2006, 8.)

Lapsille käyttöliittymää suunniteltaessa on syytä huomioida, että heidän lihaksistonsa koordinointi ei ole vielä täysin kehittynyt. Tarkkuutta vaativat toiminnot voivat olla työläämpiä suorittaa, mikä on syytä ottaa käyttöliittymän suunnittelussa huomioon lasten kohdalla. (Kuutti 2003, 23–24.)

Kuvitusta tehdessä tulisi ottaa huomioon lapsen edellytykset tulkita kuvaa. Havaitseminen ja näkeminen tapahtuvat samoilla periaatteilla ikään katsomatta. Kuvien tulkinnassa voi olla omat haasteensa jos lapsella ei ole riittävän paljon valmiuksia tulkita visuaalisia viestejä. Erot eri-ikäisten lasten kuvien ymmärtämisessä voivat johtua kokemuksen ja tiedon puutteesta eikä niinkään älyllisestä suorituskyvystä. Eri-ikäiset lapset tulkitsevat kuvia kuitenkin eri tavoin. Tiedon ja kokemuksen puute voi aiheuttaa asioiden ymmärtämisessä vaikeuksia ja lapsi voi näin tulkita kuvaa väärin. (Hatva 1993, 115.)

Kuvat voidaan jakaa tietokuviiin ja elämyskuviiin. Tietokuvan tehtävänä on välittää informaatiota visuaalisesti ja kertoa kuvan olennaisin asia. Jotta kuvan viesti olisi mahdollisimman ymmärrettävä, tulisi sommittelun avulla korostaa kuvan tärkeintä aluetta. Tietokuvassa epäolennaisia yksityiskohtia tulisi välttää. Mittasuhteita pitäisi käyttää mahdollisimman totuudenmukaisesti. Tietokuvalle tyypillisiä ominaisuuksia ovat yksinkertaiset muodot, puhtaat värit, kirkkaus, voimakas värikontrasti, mustat ääriviivat, yksityiskohtien vähäisyys, värikyvyys, harkittu sommittelu sekä kuvien esittäminen loogisessa järjestyksessä. (Perttunen 1995, 52–53.)

Elämyskuvan tarkoituksena on aktivoida tunteita ja luoda elämyksiä. Elämyskuvat pyrkivät laittamaan mielikuvituksen liikkeelle. Kuvat eivät välttämättä ole helposti ymmärrettäviä ja ne voivat olla hyvinkin yksityiskohtaisia. Elämyskuvalle tyypillisiä ominaisuuksia ovat visuaalinen runsaus, valon ja varjon hyödyntäminen, voimakkaat värit ja sävyt sekä elämyksien herättäminen. (Perttunen 1995, 52–53.)

Mobikoli-sovelluksen kuvitus on sekoitus molempia eli elämyskuvaa ja tietokuvaa. Lähtökohtaisesti suunnittelin kartan niin, että sillä olisi enemmän elämysarvoa. Mobikolin kuvituksessa elämyksellisyyteen viittaavat yksityiskohtien runsaus, varjojen käyttö, satuhahmot sekä vääristynyt perspektiivi. Kuvituksessa tietokuvamaisuutta osoittaa se, että pohjakartta on suunniteltu oikeisiin mittasuhteisiin todellisen maailman mukaan. Lisäksi karttaan on piirretty objekteja, jotka sijaitsevat kyseisillä paikoilla myös todellisuudessa. Kuvissa on käytetty paikoitellen mustia ääri viivoja, ja huomiopisteet on piirretty pelkistetyksi selkeitä muotoja käyttäen.

Kuvittajan ja kirjoittajan olisi hyödyllistä sopia keskenään, mitä kirjoitetaan ja, kuinka kertomus on tarkoitus kuvittaa. Onnistunut kuvitus sekä selventää että kertoo tarinasta lisää. Jos kuvituksessa ei ole selventävää tekstiä, kuvien ymmärtäminen vaatii parempaa kuvanlukutaitoa. Kuvituksen avulla lapsi voi kiinnostua tarinasta tai tietystä aiheesta enemmän. Kuvituskuva toimii katsojan viihdyttäjänä, tekstin vahvistajana sekä mielikuvien synnyttäjänä. Kuva antaa myös uusia tulkintatapoja tekstille. Kuvituksen avulla katsojaa voidaan ohjata katsomaan tiettyjä asioita. Kuvituksella tulisi aina olla jokin tarkoitus, irralliset kuvat eivät tuo sisältöön mitään uutta. (Hatva 1993, 132–134.)

Mobikoli-sovelluksen pääkäyttäjäryhmä on todennäköisesti sen verran kehittynyt, etteivät motoriset taidot tule olemaan suurena esteenä sovelluksen käyttämiseksi. Sovelluksen käyttöliittymää tehdessä sovelsin kuitenkin Steve Krugin metodeja käytettävyyden parantamiseksi, jotta sovellusta olisi mahdollisimman yksinkertaista käyttää. Vaikka Steve Krugin metodit ovat tarkoitettu pääasiassa verkkosivujen suunnitteluun, en henkilökohtaisesti näe suurta eroa kännykän ja verkkosivun selailussa; jos ei huomioida laitteiden näyttökokojen eroja ja sitä, kuinka kuvan tila tulisi suunnittelussa jakaa. Käyttipä sitten verkkosivustoa tai mobiilipalvelua, tiedon olisi suotavaa löytyä mahdollisimman nopeasti. Kännykästä tiedon pitäisi löytyä jopa nopeammin kuin pöytäkoneen verkkosivuilta, koska käytämme älypuhelimia usein liikkeellä ollessa, ja saatamme etsiä tietoa hektisessä ympäristössä.

Oleellisin ero kännykän ja tietokoneen välillä on kuitenkin näyttökokojen suuri kokoero. Älypuhelimessa on kosketusnäyttö ja laitetta on helppo kuljettaa mukana. Ruutukokojen erilaisuus vaikuttaa suuresti sisällöllisessä tilankäytössä. Graafisessa suunnittelussa tietokoneruudulla on mahdollista käyttää tyhjää tilaa hyödyksi. Tyhjän tilan hyödyntäminen ei välttämättä ole mahdollista mobiilisovelluksessa ilman, että käytettävyys kärsisi. Tosin Mobikoli-sovelluksen sisältö on valmiiksi sen verran suppea, ettei monimutkaisemmalle käyttöliittymälle ole muutenkaan tarvetta. Sovelluksen pääasiallinen sisältö kuitenkin liittyy ääneen. Kirjoitettua tekstiä on käytetty sovelluksessa mahdollisimman vähän, ja graafisten painikkeiden lukumäärä on pieni.

Käyttöliittymän tulisi olla mahdollisimman itsestään selvä, jottei tietyn toiminnon tekeminen veisi käyttäjältä arvokasta aikaa. Mitä vähemmän käyttäjän tarvitsee ajatella, sen parempi. (Krug 2006, 19.) Suunniteltaessa grafiikkaa älypuhelimiin on syytä ottaa huomioon, että muun muassa ikonit, painikkeet ja tekstit ovat riittävän kokoisia. Näin käyttäjä voi kohtuullisen vaivattomasti navigoida sovelluksessa niin, että käyttäjän sormi osuu oikeisiin painikkeisiin.

Puhelimen näyttö on käytettävyyden keskus. Suosituksen mukaan sovellukseen tehdyt painikkeet tulisivat kosketusnäytöllisissä puhelimissa olla kooltaan vähintään 44 pikseliä korkeita ja leveitä. Tuosta pienempiin painikkeisiin on vaikea osua ilman käytettävyyden heikkenemistä. Jos sovelluksessa aikoo käyttää suositusta pienempiä painikkeita, niiden toimivuutta on syytä testata. Näin saadaan selville, kykeneekö käyttäjä osumaan oikeaan kohtaan vaivattomasti. Painikkeet kannattaa suunnitella huolellisesti, koska käyttäjät ovat hyvin tietoisia graafisten elementtien laadusta. (Apple inc. 2012 11, 28.)

Vaikka Applen ohjeistuksessa painikkeiden suosituskokona on vähintään 44 pikseliä, käsittääkseni niiden koko tulisi olla Retina-näytöllä pikselimitoiltaan kaksinkertaisia. Näin 88 pikseliä vastaa noin 7 millimetrin pituutta iPhone 4:n ja iPhone 5:n näytöllä. Vaikka pikselimäärä on Retina-näytöllä nelinkertainen vanhempaan iPhone 3GS -mallin näyttöön verrattuna, tämä ei vaikuta itsessään graafisten elementtien fyysisiin mittoihin, koska pixel ratio -arvo määrittää elementtien fyysiset mitat. Grafiikat, jotka eivät ole optimoitu Retina-näyttöä varten näyttävät epätarkoilta.

Retina-näytöille suunnitellut grafiikat soveltuvat melko hyvin lähes sellaisenaan esimerkiksi Samsung Galaxy S3 -puhelimeen, koska iPhone 5:ssä ja S3:ssa on sama kuvasuhde ja pixel ratio -arvo. Samsung Galaxy S3 -malli on pikselitiheydeltään seitsemän prosenttia pienempi, joten samat graafiset elementit toistuisivat myös seitsemän prosenttia suurempina kuin iPhoneen Retina-näytöllä.

Pixel ratio -arvo määrittää, kuinka paljon pikseleitä piirretään graafisiin elementteihin tietyn mitan sisällä. Uusissa älypuhelimissa pixel ratio -arvo on 2,0, vanhemmissa 800 x 480 pikselin näytöissä arvo taas on 1,5. (Bjango Pty Ltd. 2013.) Kyseinen arvo auttaa käyttäjiä näkemään graafiset elementit riittävän suurina pikselitiheydeltään tarkoissa näytöissä. Ilman kyseistä arvoa, käyttäjillä olisi vaikeuksia lukea tekstiä tai erottaa kuvia ilman zoomaus-toimintoa.

Suunnittelin tärkeimmän aloituspainikkeen halkaisijan noin 2 cm:n pituiseksi. Pienimmillään painikkeiden halkaisija on vähintään 1 cm. Pyrin suunnittelemaan painikkeet riittävän isoiksi, jotta sovelluksen käyttö olisi mahdollisimman mutkatonta ja painikkeisiin osuisi mahdollisimman helposti sormen päillä. Pyrin minimoimaan käyttöliittymän (kuva 13) vain kahdelle tasolle. Etusivun painikkeet sijoitin tärkeysjärjestykseen, tärkeimmän painikkeen isoimpana etusivun keskelle. Käytin ikoneita ja tekstejä yhdessä selkeyttämään asioita, joita etusivun painikkeilla voisi mahdollisesti tehdä. Tein painikkeet myös graafisesti erilaisiksi taustaan nähden, että käyttäjä tunnistaisi merkit painikkeiksi. Painikegrafiikat olivat alun perin vektorigrafiikkaa, jotta ne erottuisivat bittikarttataustoista mahdollisimman hyvin.



Kuva 13. Etusivun käyttöliittymä ja kuvitus.

Pyrin lähtökohtaisesti suunnittelemaan sovelluksen käyttöliittymän (kuva 14) sellaiseksi, ettei sen käyttö vaadi suuria ponnisteluja. Käyttöliittymä koostuu käytännössä kahdesta tasosta. Ensimmäiseen tasoon kuuluu pääsivu ja toiseen tasoon sisältyvät kartta, ohjeet sekä yritysinfo. Kaikkiin osioihin pääsee etusivun kautta käytännössä yhdellä painalluksella.



Kuva 14. Käyttöliittymän rakenne.

Painallusten määrän minimointi ei ole sinällään olennaista käytettävyyden parantamiseksi. Tärkeämpää on se, että valikoissa navigoiminen on mahdollisimman vaivatonta. Vähentämällä painallusten määrää laajemmassa käyttöliittymässä, voi se tarkoittaa sitä, että kategorioita on etusivulla huomattavasti enemmän. Liian monet vaihtoehdot olisivat taustamelua, jotka hidastavat halutun toiminnon löytämistä.

Krugin mukaan linkkien painallusten määrällä ei ole ratkaisevaa merkitystä, vaan tärkeää on se, kuinka haastava jokainen painallus on. Navigointia suunniteltaessa tulisi pohtia, kuinka paljon oikeat painallukset vaativat ajattelua käyttäjältä. Jokainen linkki, jota voi painaa, tulisi olla mahdollisimman ilmiselvä. Kiteytettynä asian voisi sanoa lyhyesti: kolme yksiselitteistä painallusta vastaa yhtä haasteellista painallusta. (Krug 2006, 41.)

Sovelluksessa on myös kolmas taso. Kyseinen taso ei kuitenkaan suoranaisesti kuulu enää sovellukseen, koska taso on linkki mobiilioptimoidulle verkkosivulle. Kolmannelta tasolta löytyy tietokanta Kolin yrittäjistä, jonne pääsy vaatii älypuhelimelta verkkoyhteyden. Tämä taso on tehty verkkosivuksi, koska sen päivittäminen on huomattavasti helpompaa kuin kännykkäsovelluksen päivittäminen, joka vaatii yleensä päivitetyn version lähettämistä johonkin sovelluskauppaan. Sovellukseen olisi myös mahdollista toteuttaa toiminto, jolla sovellus lataisi uutta sisältöä palvelimelta. Tuolloin päivittäminen vaatisi verkkoyhteyden koko sovellukselta sekä oman palvelimen, josta hakea tietoa. Mielestäni kyseisen toiminnon toteuttamiseen ei pienellä työryhmällä ole kuitenkaan resursseja.

Visuaalinen hierarkia on tärkeä tekijä käyttöliittymän selkeyttäjänä. Tärkeät elementit tulisi olla keskeisillä paikoilla, jotta käyttöliittymä olisi helposti omaksuttavissa. Esimerkiksi typografisilla valinnoilla voidaan korostaa tärkeitä asioita. Suuret kirjaimet, lihavointi, poikkeava väritys, tyhjä tila objektien ympärillä sekä elementtien sijainti auttavat erottamaan oleellisia kohtia käyttöliittymästä. Ryhmittämällä samankaltaisesti tekstejä tai kuvia auttaa tämä ymmärtämään, että asiat ovat samanarvoisia. Harkitusti käytettynä visuaalinen hierarkia helpottaa katsojia ymmärtämään, mitkä asiat ovat visuaalisesti tärkeitä tai oleellisia. (Krug 2006, 31–33.)

Kartan ja käyttöliittymän kuvittamisessa yritin luoda mahdollisimman yhtenäisen grafiikan. Käytin Photoshop- ja Illustrator-ohjelmia kuvittamisen tekoon. Kuvitus koostuu bittikarttagrafiikasta. Illustratorilla tehdyn vektorigrafiikan muunsin lopullisessa versiossa bittikarttagrafiikaksi, koska vektorigrafiikka vaatisi sovelukselta enemmän laskentatehoa kuin bittikarttagrafiikka. Eikä sovelluksessa ole muutenkaan tarvetta käyttää skaalautuvia objekteja.

Mielestäni mobiilisovelluksia tehdessä yksinkertaisuus on tärkeää. Kaikki ylimääräinen tulisi karsia pois jos se on mahdollista ilman, että käytettävyys kärsii. Ylimääräisten teknisten ominaisuuksien suhteen olisi syytä pohtia muun muassa seuraavia asioita: Onko niillä varsinaista käyttöarvoa? Tuovatko ne sovellukseen jotain lisää vai ovatko ne lopulta käytettävyiden ja käyttäjän tiellä? Sovelluksen ideointivaiheessa sain ryhmänjäseniltä melko yllätyksellisiä ehdotuksia siihen, mitä sovellus tulisi sisältää. Jouduin useaan otteeseen sanomaan heille, etteivät kyseiset toiminnot tuo välttämättä sovellukseen mitään lisäarvoa. Ehdotettujen toimintojen toteuttaminen olisi myös vaatinut osaamista ja paljon aikaa eikä kyseisiä resursseja olisi ollut viiden hengen työryhmässä.

Yksi ehdotuksista olisi ollut lisätyn todellisuuden eli AR-tekniikan hyödyntäminen Mobikoli-sovelluksessa. AR-tekniikkaa hyödyntämällä kännykkä toimisi linssinä, jonka kautta voisi kurkistaa satumaailmaan. Toinen ehdotus oli, että kännykkä olisi virtuaalinen keppi, jota voisi heittää satuhahmojen päälle kädenheilautuksella. Toiminto vaatisi älypuhelimien gyroskoopin hyödyntämistä, joka tunnistaisi puhelimen asennon ja liikkeen. Mielestäni kyseiset ehdotukset olivat ideatasolla hauskoja ja korkealentoisia. Näitä ei olisi voitu kuitenkaan toteuttaa, koska tekninen tietotaito ja ajan puute olisivat olleet esteenä toimintojen toteuttamiselle. Kyseiset toiminnot olisivat voineet lisätä sovelluksen elämyksellisyyttä, mutta se ei olisi muuttanut sovelluksen sisältöä arvokkaammaksi.

Yllämainittujen lisätoimintojen hyödyntäminen vaatisi myös kännykältä teknisiä valmiuksia. Lisäksi ominaisuuksien käyttö tulisi jollain tapaa neuvoa käyttäjille. Koska Mobikoli-sovelluksessa käytetään hyödyksi puhelimelle raskaampaa HTML5-tekniikkaa sekä javascript-kirjastoja, ei ole järkevää, että sovelluksessa olisi toimintoja, jotka monimutkaistaisivat sitä turhan vuoksi. Natiivilla koodilla sovellus voisi toimia tehokkaammin, jolloin sovellukseen voisi jopa harkita uusien toimintojen lisäämistä. Uudet ja tehokkaat älypuhelimet pyörittävät ongelmitta HTML5:sta, mutta tietyt toiminnot voivat kuitenkin olla raskaita vanhemmilla HTML5:sta tukevilla laitteilla. Mielestäni on parempi keskittyä muutamaa toimintoon ja tehdä ne niin hyvin kuin on mahdollista. Olen sitä mieltä, että kännykkäsovellustenkin suunnittelussa pätee hyvin sanonta, "less is more".

4.8 Tekniikka lyhyesti

Mobikoli-sovellus pohjautuu pääasiassa HTML5-tekniikkaan, jossa käytetään Sencha Touch -javascript-kirjastoa sovelluksen rungon rakentamisessa. Kartan tekniikka toimii OpenLayersin avulla, joka on myös avoimeen lähdekoodiin perustuva javascript-kirjasto. Sovelluksen lopullisessa koostamisessa käytetään PhoneGap -kirjastoa ja Xcode-kehitystyökalua iOS-alustan julkaisussa. Vastaavasti Android-alustalle julkaisemisessa tarvitaan Eclipse-kehitystyökalua. Senchan ja PhoneGapin avulla Mobikoli-sovellusta ei tarvitse ohjelmoida jokaista julkaisu-alustaa varten erikseen. Näin siksi, koska kyseiset kirjastot on suunniteltu siten, että sama sovelluksen versio on muunnoksen jälkeen yhteensopiva eri käyttöjärjestelmien kesken.

4.9 Ongelmat

Karttojen piirtämisessä oli omat haasteensa. Esimerkiksi OpenStreetMaps-karttapohjat eivät olleet riittävän yksityiskohtaisia, jotta olisin niiden pohjalta kyennyt toteuttaa käsin piirretyn kartan Kolin kuunnelmareitistä. Kyseisestä karttapohjasta uupui oleellisia polkuja, jotka kuuluivat kuljettavaksi kuunnelman aikana. Ajattelin, että käyttäisin Maanmittauslaitoksen karttoja OSM-karttojen sijaan, koska oletin niiden olevan tarkempia ja tarjoavan enemmän informaatiota Kolin maastosta. Kun vertailin GPS:llä tallennettua reittiä Maanmittauslaitoksen karttoihin, huomasin kuitenkin, etteivät Maanmittauslaitoksen maastokartat jostain syystä täsmänneet GPS:llä tallennettuihin koordinaatteihin. En tiedä, johtuiko virhemarginaali erilaisesta koordinaatiojärjestelmästä vai oliko Maanmittauslaitoksen kartat Kolin osalta kartoitettu epätarkasti.

Päädyin lopulta käyttämään OpenStreetMaps-karttaa käsin väritetyn kartan pohjana, koska GPS:llä tallennetut koordinaatit vastasivat paremmin kyseistä karttapohjaa. Polut, jotka uupuivat karttapohjasta, täydensin GPS:llä tallennetun reitin avulla. Käytin kuitenkin Maanmittauslaitoksen karttaa apuna korkeuserojen piirtämisessä sekä vähemmän tärkeiden polkujen merkitsemisessä.

Kartan kuvittaminen valokuvien perusteella ei myöskään ollut helppo tehtävä. Valokuvat, joiden perusteella tein kartan, oli kuvattu talvella. Kalliot ja kivet olivat lumenpeitossa, joten en kyennyt piirtämään karttaan kaikkia yksityiskohtia. Suurimmat kalliot erottuivat kuitenkin helposti lumen seasta. Omien mielikuvien sekä arvioiden perusteella väritin kartan ja sen yksityiskohdat vastaamaan värimaailmaltaan kesää.

5 Mobikoli-sovelluksen potentiaali

5.1 Markkinointi

Markkinoinnin tehtävänä on luoda ja tunnistaa ihmisten vaihtuvia tarpeita ja tehdä niistä tuottavia mahdollisuuksia. Markkinoinnin tavat muuttuvat, jotta se voisi kohdata muuttuvan maailman. (Kotler 1999, 14.)

Moderni markkinointi ei alun perin ole teknologiaa. Siihen sisältyy erilaisia oivalluksia ja kokemuksia. Kokemukset motivoivat ihmiset keskustelemaan tuotteista. Ne myös viihdyttävät tai auttavat meitä arkisissa toimissa esimerkiksi palveluiden muodossa. Ajattelemalla, että tarjotaan ”kaikkea kaikille” ei riitä. Oivallusten ja kokemusten täytyy päästä pintaa syvemmälle ja niitä tulisikin ajatella osana tuotteen brändiä. Tuotteelle on tärkeä löytää ensimmäisenä ne ihmiset, jotka toimisivat jatkossa tuotteen puolestapuhujina. Brändit syntyvät ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa. Markkinoijat pystyvät vain tukemaan brändin kehitystä. (Leino 2012, 12–33.)

Robert McKeenin mukaan on kaksi tapaa vakuuttaa henkilö jostain asiasta. Ensimmäinen vaihtoehto on faktojen ja numeroiden kerääminen oman tuotteen tueksi. Tehokkaampi tapa kuitenkin markkinoida tuotetta on luoda uskottava tarina tuotteen ympärille. Vasta tarinan jälkeen on järkevää kertoa faktatietoa tuotteen ominaisuuksista. (Kotler 2011, 74.)

Mistä mobiilipalvelussa on sitten kyse ja missä sitä on tarkoitus käyttää? Miten mobiilipalvelulla voidaan auttaa asiakasta ostamisen kanssa? Miten sillä voidaan lisätä myyntiä? Palvelusta ei ole mitään hyötyä jos sille ei löydy asiakkaita. Kuinka asiakkaat saadaan houkuteltua käyttämään palvelua ja ketkä ovat mahdollisia asiakkaita? Mikä motivoi asiakkaita? Nämä ovat kysymyksiä, jotka on hyvä ottaa huomioon sovelluskonseptin suunnittelussa.

Mikä tekee paikkatietoa hyödyntävästä mobiilisovelluksesta niin arvokkaan? Miksi tieto paikasta on niin tärkeä? Nykypäivän suosituimmissa mobiilisovelluksissa yhteistä on se, että lähes kaikki sovellukset välittävät tiedon senhetkisestä sijainnista. Kun käyttäjä päivittää status-päivitystä sosiaalisen median verkostoihin tai etsii apteekkia keskellä yötä, on tieto sijainnista keskeisessä asemassa. (Ferraro & Aktihanoglu 2011, 3-4.)

Mainonnassa tekstiviestit ovat yksi yleisimmistä tavoista hyödyntää paikkatietoa. Käyttäjän ylittäessä tietyn alueellisen rajan, hän saa paikkaan liittyviä tarjouksia tekstiviestinä. Paikkatietoon sidottuja sms-viestejä on hyödynnetty eniten Britanniassa, mutta niiden suosio on ollut vähäistä. Nämä tekstiviestit eivät ole olleet lähes aina asiakkaiden mielestä kiinnostavia, koska he eivät ole olleet kiinnostuneita satunnaisista tekstiviesteistä vain olemalla tietyssä paikassa. Paikkatietosovellukset, joissa käyttäjä saa päättää mitä mainoksia ja tarjouksia hän haluaa vastaanottaa, ovat markkinoijan näkökulmasta potentiaalisempia ja käytännöllisempiä. Tosin mainostaminen on tuolloin arvaamattomampaa, koska asiakkaalla on valta vaikuttaa vastaanottamaansa sisältöön. Foursquare on yksi hyvä esimerkkisovellus, jossa käyttäjä saa itse valita, mitä tarjouksia hän haluaa vastaanottaa lähistöltä. (Salmenkivi 2012, 119.)

Denis McQual kertoo, miksi ihmiset hyödyntävät tiedotusvälineitä halutessaan kokea median kulutuksesta tuomaa mielihyvää. Keskeisimmät motivaatiotekijät ovat informaatio, henkilökohtainen identiteetti, sosiaalinen kanssakäyminen ja viihde. Informaatio on ihmisen tiedonjonon tarvetta; halua saada tietoa ympäristöstä ja yhteiskunnan tapahtumista. Henkilökohtainen identiteetti vahvistaa henkilön omia arvoja, antaa käyttäytymismalleja ja auttaa samastumaan samankaltaisiin henkilöihin. Sosiaalinen kanssakäyminen luo yhteyttä ja yhteenkuuluvuutta muihin henkilöihin sekä antaa valmiuksia keskusteluille. Viihde tarjoaa mahdollisuuden jättää ongelmat hetkeksi syrjään sillä sen avulla ihminen kuluttaa aikaansa. Viihde antaa myös esteettistä ja kulttuurista mielihyvää. (Salminen 2012, 110.)

5.2 Kohderyhmät ja toimintaympäristö

Markkinoinnin avulla pystytään tunnistamaan asiakkaiden näkymättömiä tarpeita ja toiveita. Markkinointi on työväline tarpeiden mittaamiseen, millä voidaan selvittää tuotteen kannattavuus. Toimivassa markkinoinnissa kohderyhmien tunnistaminen on avainasemassa. (Leino 2012, 15.)

Lasten mediabarometri 2011 -tutkimusraportissa käy ilmi, että 89 prosenttia Suomessa asuvista 7-vuotiaista lapsista oli opetellut kännykän käyttöä itse, vanhempien opastuksella tai jonkun muun tuttavan toimesta. 9-vuotiaista lapsista 75 prosenttia oli opetellut lähettämään kuvaviestejä ja 11-vuotiaista lukema oli 84 prosenttia. (Hirvonen 2012, 34.) Olisi hyödyllistä tietää kännykän käytöstä myös seuraavia asioita: Kuinka moni suomalainen lapsi on tutustunut kosketusnäytöllisen älypuhelimien käyttöön? Kuinka monessa lapsiperheessä on käytössä älypuhelin? Kuinka älypuhelimia hyödynnetään lapsiperheissä? Tutkimuksessa oli huomioitu vain yleisesti kännykän käyttö; älypuhelimia ei ollut eroteltu laisinkaan.

Amerikassa yli puolet teini-ikäisistä omisti älypuhelimien kesällä 2012. Nuorista yhä suurempi osa omistaa älypuhelimia. (NBC News 2012.) Australiassa joka kolmas 8–11-vuotisista omistaa älypuhelimien (News Limited 2013). Sodaheadin tekemässä tutkimuksessa perheiden vanhemmista reilut yksi kolmasosa oli sitä mieltä, ettei alle 16-vuotiaan tulisi omistaa älypuhelimia. Teini-ikäisistä yli puolet olivat yhtä mieltä siitä, ettei alle 16-vuotiaille tulisi hankkia älypuhelimia. Vain kuusi prosenttia aikuisista koki, että alle 12-vuotiaan olisi soveliaasta omistaa älypuhelin. (SodaHead 2011.) Tutkimusten perusteella voisi ajatella, että harvalla Mobikoli-sovelluksen kohderyhmään kuuluvalla lapsella on oma älypuhelin käytössä. Lapset käyttävät luultavasti vanhemmilta lainattua älypuhelimia.

Mielestäni Mobikoli-sovellus ei ole markkinoinnin näkökulmasta rahallisesti kannattava, koska sillä ei ole minkäänlaista ansaintamallia. Vaikka toimintaympäristönä Koli onkin ihanteellinen, sitä se ei ole markkinoinnin kannalta. Kolilla ei käy riittävästi kävijöitä, jotta sovellukselle voisi kehittää järkevän ansaintamallin. Sovellus toimii enemmänkin prototyyppinä ja suunnan näyttäjänä. Sovelluksen avulla olisi kuitenkin mahdollista ansaita rahaa toteuttamalla samaa konseptia kävijämäärältä rikkaampaan kohteeseen.

Sovelluksessa on myös pieni ristiriita kohderyhmän ja sovelluksen sisällön kanssa. Jos kohderyhmänä ovat lapset, niin miksi he olisivat kiinnostuneita etsimään sovelluksen yritysosiosta tietoa Kolin palveluista. Puolustuksena voin kuitenkin mainita, että lapset tulevat todennäköisesti Kolille vanhempien mukana. Vanhemmat saattaisivat kuunnella tarinan yhdessä lastensa kanssa. Reitin kiertämisen jälkeen voisi olla hyvinkin houkuttelevaa löytää jotain syötävää. Sovelluksen avulla olisi mahdollista löytää helposti sopivia ruokailupaikkoja (kuva 15). Mobikoli-sovelluksesta on tarkoitus julkaista myös venäjän- ja englanninkieliset versiot.



Kuva 15. Palveluvalikko.

5.3 Sovelluksen kehittäminen

Aloitin sovelluksen suunnittelun miettimällä, millaista mobiilisovellusta haluaisin käyttää. Hyvän sovelluksen määrittäminen ei ole kovinkaan helppoa, koska mielipiteitä on yhtä paljon kuin käyttäjiä. Tässäkin tapauksessa olisi parasta kuunnella asiakkaan tarpeita sekä selvittää, ketkä ovat tuotteen pääasiallisia käyttäjiä. Sisältö on kuitenkin se, joka merkitsee. Kaunis ulkokuori ei merkitse mitään, jos sovellus ei tarjoa jotain näkemisen tai kokemisen arvoista. On myös tärkeää, että sovellus toimii luotettavasti.

Sovelluksen grafiikkaa ja käyttöliittymää suunnitellessani pohdin tietyn graafisen elementin tai ominaisuuden tarkoitusta ja tarpeellisuutta. Jos en teoreettisesti tiedä, onko jokin elementti sovelluksessa tarpeellinen, olisi hyvä miettiä, nostaako tietty graafinen elementti tai ominaisuus sovelluksen käyttöarvoa vai ovatko ne lopulta tarpeettomia. Vaikka sovelluksen sisältö ja käyttöarvo ovat tärkeimpiä asioita, niin sovelluksen käytettävyyttä ja ulkoasu ovat myös tärkeässä osassa. Sovelluksen ulkoasua voisi verrata siistiin pukeutumiseen, joka antaa tietyn mielikuvan sovelluksesta. Laadukas sisältö, luotettava toimivuus, nopeus sekä ulkoasu ovat tärkeitä asioita mobiilisovelluksen toteutuksessa.

Kaunis tuote myy paremmin. Stressaantuneet, väsyneet ja kiireiset ihmiset katsovat helpommin kauniiden tuotteiden lävitse ja antavat jopa anteeksi joitain tuotteen puutteita. Tuote, joka on toimiva, mutta ulkoisesti vastenmielinen, lähinnä karkottaa mahdolliset asiakkaat. Ihminen inhimillistä myös teknologiaa sekä tuntee vetoa tuotteisiin, jotka ovat persooniemme jatkeita. Näitä ovat esimerkiksi erilaiset brändit. Käytettävyydellä ja visuaalisuudella on myös oma vaikutuksensa asiakkaisiin. (Jääskeläinen 2010, 54–66.)

Kannattaisi pohtia, kuinka konversioiden määrää voitaisiin parantaa, jotta palvelu olisi toimiva. Tulisi myös miettiä, kuinka käyttäjät tekisivät sovelluksella halutun toimenpiteen. Jotta konversioiden määrä olisi mahdollisimman suuri, kaikki asiakkaan toimintaa hidastavat esteet tulisi raivata tieltä. Näitä ovat muun muassa sekava navigointivalikko ja epäkäytännöllinen ostoskori. (Jääskeläinen 2010, 177.)

Sovelluksen sisältöä suunniteltaessa on järkevää karsia pois kaikki merkityksettömät sanat ja grafiikat, jos niillä ei ole käytännön tarkoitusta käytettävyyden parantamiseksi. Jos sovelluksessa on esimerkiksi tekstisisältöä, niin lauseiden pitäisi rakentua ilman merkityksettömiä sanoja, tiivistäen asiat. Poistamalla kaikki ylimääräiset sanat käyttöliittymän kohina vähenee ja oleelliset asiat näkyvät helpommin. (Krug 2006, 45.)

Mobiilisovelluksissa tiivistäminen on tärkeää, koska älypuhelimien näytöissä on paljon vähemmän tilaa kuin tietokoneen näytöissä. Nykyisten älypuhelimien näytön resoluutio vastaa kuitenkin tarkkuudeltaan tavallisimpia tietokone-näyttöjä (Neuhaus 2013), mutta ihmissilmän näkökyvyn rajallisuus tekee pienten yksityiskohtien näkemisen vaikeaksi pieneltä näytöltä, jossa pikselitiheys ylittää ihmissilmän näkökyvyn. Tietokonenäyttöjen tyypillinen pikselitiheys tuumaa kohden on noin 96 dpi, kun taas älypuhelimissa pikselitiheys on parhaimmillaan lähes 470 dpi. Terve ihmissilmä ei kykene enää erottamaan pikseleitä 300 dpi:n tarkkuudesta eteenpäin 30 senttimetrin päästä. (Neuhaus 2013; Phone Arena 2013; Yuga Tech 2013.)

Sovelluksessa tulisi välttää pitkiä ohjeistuksia, koska ihmiset ovat laiskoja lukemaan niitä. Jos ohjeet on pakko sisällyttää johonkin, niin asiat pitäisi kertoa niissä mahdollisimman tiivistetysti. Tehokkainta olisi tehdä sovellus niin ilmiselväksi, ettei se tarvitsisi ohjeita. (Krug 2006.) Selkeästi kuvitetut ohjeet yhdessä opastetekstien kanssa on yksi pätevä keino opastaa käyttäjiä.

Ajanpuutteen vuoksi tein Mobikoli-sovelluksen info-osioon (kuva 16) ohjeet tekstimuodossa. Jos aikaa olisi ollut enemmän, olisin tehnyt sovellukseen kuvitettuja ohjeita selitettyjen sijaan. Laitoin info-osioon karttamerkit kuvina ja niiden selitykset teksteinä. Ennen karttanäkymää tein myös symbolin (kuva 16), joka kehottaa käyttämään kuulokkeita. Jos aikaa olisi ollut enemmän, olisin piirtänyt koko sovelluksen ohjeistuksen ilman tekstejä. Kaikkea ei voi kuitenkaan selittää kuvin. Olisi haastavaa kuvittaa, kuinka GPS-yhteys kytkettäisiin päälle niin, että kaikki ymmärtäisivät kuvitetun ohjeen merkityksen. Tekstin avulla kuvitus saa kuitenkin vahvistuksen, jolloin se nopeuttaa ymmärtämistä.



Kuva 16. Vasemmalla kehoitus ja oikealla Info-ruutu.

Latausruudun jälkeen sovellukseen sisältyy erillinen näkymä, johon kuuluu sovelluksen yhteistyökumppaneiden logoja. Jos olisin itse saanut päättää erillisestä logo-ruudusta, olisin laittanut logot mieluummin suoraan latausruutu-näkymään tai sovelluksen info-osioon. Päätös erillisestä logo-ruudusta tuli käytännössä ylemmältä taholta, joten logo-ruutu piti sijoittaa latausruudun jälkeen, halusin sitä tai en. Yhden ylimääräisen aloitusruudun lataaminen hidastaa käytännössä sovelluksen käyttöönottoa ja huonontaa merkittävästi käytettävyyttä, koska käyttäjät joutuvat odottamaan turhaa logoruudun poistumista.

Uuden sovelluksen käynnistymisen jälkeen käyttäjät saattavat arvioida sovellusta parin minuutin ajan. Arvioinnin perusteella käyttäjä päättää, pitääkö sovelluksen vai ei. Siksi on tärkeää, että oleellinen sisältö on käytettävissä mahdollisimman nopeasti. Applen suosituksen mukaan latausruutu tulisi olla samantapainen alkunäkymän kanssa, että käyttäjä voisi latauksen aikana omaksua jo etukäteen sovelluksen sisältöä. Alkuruutua muistuttava latausnäkyvä saa sovelluksen käynnistymisen vaikuttamaan käyttäjästä nopeamalta. Latauskuvassa tulisi välttää erillisiä esittely- ja logo-ruutuja. (Apple Inc. 2012.)

5.4 Tietoturva paikkatiedon hyödyntämisessä

Paikkatiedon hyödyntäminen mobiilisovelluksissa on vielä melko uusi ilmiö. Uudet asiat nostattavat monia kysymyksiä käyttäjien kesken. Uusien asioiden omaksuminen saattaa kestää jonkin aikaa, kunnes käyttäjät kokevat uuden tuotteen turvalliseksi. Jotta käyttäjät hyödyntäisivät paikannuspalveluita turvallisista mielin, tulisi heille tarjota tietoa, mihin paikannusta hyödynnetään sekä mahdollisuuden päättää, milloin paikannusta käytetään. (Microsoft Corporation 2011.)

Microsoftille tehdyssä markkinointitutkimuksessa 52 prosenttia vastanneista henkilöistä oli huolissaan tietoturvastaan. He olivat huolestuneita lähinnä siitä, jos he joutuisivat jakamaan sijaintitietoa muiden ihmisten tai yritysten kanssa. Vastanneista 84 prosenttia sanoi olevansa huolissaan paikannuspalveluista, joissa ei kysytä käyttäjiltä lupaa sijainnin jakamisesta. Käyttäjät pelkäsivät sitä, että heidän tietämättään vietäisiin henkilökohtaisia tietoja tai heidän yksityisyyssuoja heikkenisi. Vastanneista 49 prosenttia sanoi hyödyntävänsä paikannuspalveluita luottavaisesti, jos heille tarjottaisiin selkeää tietoa siitä, minne ja miksi sijaintitietoja lähetetään. (Microsoft Corporation 2011.)

5.5 Elämyksellisyys osana sovellusta

Elämyksellisyyteen voidaan liittää neljä aluetta, joita tarkastella. Yhtenä osana palvelutapahtumaa on se, onko matkailija kuinka aktiivinen tai passiivinen. Onko matkailija osallistuja vai sivustaseuraaja? Toinen alue sisältää sen, onko matkailija henkisesti tai fyysisesti mukana. Seuraako matkailija jotain mielenkiintoista asiaa vai onko hän itse osallisena tapahtumassa? Elämyskokemus on voimakkaimmillaan silloin, kun osallinen heittäytyy aktiivisesti kokemusten ja elämysten vietäväksi. Kyseessä on tuolloin todellisuuspakoinen elämys. (Pine & Gilmore 1998, 101.)

Miksi sitten puhun sovelluksen elämyksellisyydestä? Voisin kuvitella sovelluksen olevan jatkokehityksen jälkeen potentiaalinen apuväline muun muassa matkailun puolella, jossa ihmiset etsivät elämyksiä ja erilaisia kokemuksia. Sovellukseen voisi lisätä myös ominaisuuksia, joista olisi hyötyä elämysten vahvistajana sekä elämyksellisten palveluiden etsimisessä. Elämyksellisyys ja immersio ovat vahvasti läsnä Mobikoli-sovelluksessa, koska sovelluksen tarina on tarkoitettu elämykselliseksi kokemukseksi. Sovellus voisi olla osa jotain tiettyä matkailutuotetta, jonka avulla asiakas löytäisi itsensä määränpäähän. Samalla hän voisi saada informaatiota alueen historiasta ja palveluista. Hyvin toteutettuna sovellus pystyisi toimimaan esimerkiksi korvikkeena matkoppaalle, joka opastaisi asiakkaat aktiviteettien, paikan historian sekä erilaisten palveluiden luokse.

Laadukkaita matkailutuotteita on nykyisin vaikeampi tuottaa. Hyvä matkailutuote luo kuluttajalle elämyksiä. Elämyksellisyydestä puhuttaessa voidaan pohtia, onko elämyksellisyys vain palveluntarjoajien markkinointimenetelmä vai, ovatko asiakkaat etsimässä oikeasti jotain uutta. (Tarssanen 2005, 14–16.) Elämysmatkailuun liittyy yksilöllistäminen, jossa elämyksellisyys tarkoittaa henkilökohtaista kokemusta ja siihen kytkettyjen palveluiden runsasta kuluttamista. Luontomatkailua voidaan tarkastella matkailuna, johon liittyy moniaistisuus ympäristön kanssa. Elämysmatkailu taas on matkustamismuoto, jossa kokeamisen painoarvo on elämyksellisyydessä. (Saarinen 2002, 8–12.)

5.6 Fantasia mobiilisovelluksessa

Fantasia ei ole pelkästään genre, vaan se on ilmiö, joka läpäisee kulttuurin. Fantasian ilmaisua leimaa sen outous, tuntemattomuus ja erilaisuus. Fantasia on eräänlainen paikka, jossa on kautta historian heijastettu visioita, unelmia, pelkoja sekä uhkaavia asioita. Kaukaisessa menneisyydessä ennen tutkimusmatkoja liikkui karttojen tuntemattomilla alueilla mitä erilaisimpia hirviöitä ja satuhahmoja. Kartoituksen kehittyessä tuntemattomat alueet muuttuivat tutuiksi ja satuhahmot katosivat tuntemattomien alueiden mukana. (Blomberg, Hirsjärvi & Kovala 2005, 7–9.)

Pelit voidaan jakaa fiktiivisiin ja fantasiapeleihin. Fiktiivisistä peleistä löytyy helposti elementtejä oikeasta maailmasta, kun vastaavasti fantasiaa sisältävissä peleissä elementtien löytäminen on vaikeampaa. Peleihin sisältyvät myös erilaiset tavoitteet, saavutukset, palkitseminen ja interaktiivisuus, jossa pelaaja voi vaikuttaa pelimaailman tapahtumiin. Holopainen kirjoittaa artikkelissaan pelien fantasiasta ja sovellankin hänen ajatuksiaan suoraan Mobikoli-sovelluksessa. Sovellus on sekoitus todellisuutta ja virtuaalista mielikuvitusmaailmaa. Älypuhelin ja Mobikoli-sovellus toimivat eräänlaisina ikkunoina fantasiamaailmaan. (Holopainen 2005, 248–250.)

Mitkä ovat sitten pelien erot muuhun fantasiaan? Pelaajat eivät ole peleissä pelkkiä vierestäkatsojia, vaan he pääsevät myös vaikuttamaan pelin tapahtumiin osallistumalla itse niihin. Kirjojen kuvauksen kautta lukijat pääsevät erilaisiin fantasiamaailmoihin. Pelien avulla todellisuuden rinnalle tulee toinen maailma, jossa on ominaisuuksia oikeasta maailmasta. Fantasia-elementtien kautta pelimaailma on kuitenkin todellista maailmaa mielenkiintoisempi. (Holopainen 2005, 249–250.)

Fantasiamaailmat ovat osittain riippuvaisia oikeasta maailmasta, koska fantasiamaailmaan kuuluu elementtejä, joita tunnistamme aidon maailman kautta. Ilman vertailukohtia fantasiamaailmaa ei voi jakaa osanottajien kesken; näin kokemus jää osallistujalta rikkonaiseksi elämykseksi. Leikkivä lapsi kykenee leikkien kautta luomaan jaettavan fantasiamaailman, jolloin hän rakentaa sen tunnustelemalla aidon maailman merkityksiä. (Holopainen 2005, 251.)

5.7 Tekniikalla lisäarvoa

Mobiilisovelluksista puhuttaessa törmää usein erilaisiin teknisiin termeihin ja ominaisuuksiin, joita hyödynnetään eri tavoin sovelluksissa. Pitäisi kuitenkin pohtia, tuovatko tekniset ominaisuudet sovellukseen lisäarvoa.

QR-koodit ovat kaksiulotteisia kuviokoodeja, joita pystyy skannaamaan älypuhelimiin erikseen asennetulla sovelluksella. QR-koodin kirjainyhdistelmä tulee sanoista "Quick Response". Alun perin QR-koodit suunniteltiin tuotannon-seurantavälineeksi teollisuudessa, mutta ne ovat yleistyneet mobiilikäyttöön. QR-koodin etuihin kuuluu se, ettei käyttäjän tarvitse esimerkiksi erikseen kirjoittaa tietyn verkkosivun osoitetta; riittää, että puhelimen QR-koodeja lukevalla kamerasovelluksella skannaa koodin. Windows Phone -puhelimiin ei tarvitse asentaa erillistä lukijaa, koska QR-koodilukija on osa käyttöjärjestelmää. QR-koodiin voidaan pisimmillään sisällyttää tuhansia kirjainmerkkejä. Koodien soveltamisessa on rajana vain käyttäjän luovuus. QR-koodien yleistymistä on saattanut estää se, ettei kaikilta löydy vielä skannaamiseen soveltuvaa älypuhelinta. (Yle 2012.)

Esimerkiksi sovelluksen mainonnassa QR-koodit toimivat vain eräänlaisina viitepisteinä todellisen ja digitaalisen maailman välillä, mutta eivät nosta tuotteen tai tarjouksen arvoa. Kuinka tietyn asian arvo voidaan kertoa, että ihmiset viitsisivät vaivautua skannaamaan koodin? QR-koodia ei kannata kuitenkaan käyttää turhaan mainostilan tuhlaamiseen. (Salmenkivi 2012, 72.)

Mielestäni QR-koodin käyttöä kannattaa harkita ainakin sovelluksen markkinoinnin kannalta, koska koodin tekeminen on ilmaista eikä sen toteuttamiseen tarvita paljon aikaa tai osaamista. Vaikka koodilla ei saavutettaisikaan suurta hyötyä, sen tekemisen vaiva on vähäinen. En itse näe syytä, miksei QR-koodia voisi hyödyntää vähintään linkkinä mobiilisovelluksen latauskauppaan. Verkon kautta löytyy useita verkkosivuja, joissa on mahdollista tehdä omia QR-koodeja. Olisi mielenkiintoista kokeilla kyseisiä koodeja myös osana kuunnelma-seikkailua. Jos Kolin reitille sijoittaisi esimerkiksi skannattavia koodeja tiettyihin pisteisiin, voisi koodien avulla avata ratkaistavia arvoituksia. QR-koodien avulla sovelluksesta voisi avautua piilotettua lisäsisältöä.

NFC eli Near Field Communication on lähikenttäviestintää, joka hyödyntää radiosignaalia laitteiden väliseen kommunikointiin. Käyttötarkoitukset ovat hiukan samantyyppisiä kuin QR-koodien kanssa, mutta NFC-tekniikka hyödyntää radiosignaaleja skannattavan kuvan sijaan. Tekniikka on kirjaimellisesti lähikenttäviestintää, koska laitteiden tai NFC-tagien pitää olla muutamien senttimetrien päässä toisistaan. NFC-tag on tarran näköinen lappu, jota voi lukea NFC-ominaisuutta tukevalla laitteella. (RFID Lab Finland 2013; Smartrac 2012.)

NFC:n ongelmana on, että tekniikka ei ole päässyt yleistymään tarpeeksi eikä kaikissa laitteissa ole vielä kyseistä NFC-ominaisuutta. Suomessa NFC-tekniikan hyödyntäminen on tällä hetkellä lähes olematonta, vaikka valmiudet kyseiselle tekniikalle jo on. (Magenta 2012.) NFC-tekniikkaa voisi hyödyntää muuhunkin kuin pelkkään mobiilimaksamiseen älypuhelimilla. Immersion kannalta NFC voisi tuoda MobiKoli-sovelluksen kaltaiseen kuunnelma-seikkailuun lisää jännittävyyttä silloin, kun reitillä olisi joitakin esineitä tai asioita, joiden kanssa kommunikoida puhelimen avulla. Jos sovelluksessa olisi API-rajapinta NFC-tekniikkaan, niin sen käyttö olisi mielestäni paljon käytännöllisempää kuin koodien skannaaminen. Verrattaessa QR-koodeja NFC:hen on koodeissa yksi käytännön etu; QR-koodit toimivat lähes kaikissa älypuhelimissa, toisin kuin NFC.

API-ohjelmointirajapinnoista – application programming interface – puhutaan usein mobiilisovellusten yhteydessä. Ohjelmointirajapinnan avulla sovellukset, ohjelmat ja käyttöjärjestelmät pystyvät kommunikoimaan keskenään lähettämällä tietoa sovelluksesta tai ohjelmasta toiseen (Computerworld Inc. 2013). Erinäisillä verkkosivuilla hyödynnettävistä API-rajapinnoista yleisin on Google Maps. Seuraavaksi käytetyimpiä rajapintoja ovat Twitter ja Youtube. (ProgrammableWeb 2013.) Googlen karttoja on mahdollista käyttää myös API-rajapintojen kautta lähes kaikissa laitteissa, joilla on pääsy verkkoon. Älypuhelimissa itsessään on useita ohjelmointirajapintoja puhelimen eri toimintoihin. Näiden toimintojen avulla on mahdollista sallia kameran tai GPS:n käyttö erilaisissa sovelluksissa, jotka hyödyntävät esimerkiksi kameraa tai paikannusta.

Augmented Reality on tullut osaksi mobiililaitteiden sovelluksia. Suomennettuna Augmented Reality tarkoittaa lisättyä todellisuutta, jossa läpikatseltavan näytön kautta yhdistetään reaaliaikaisesti digitaalista grafiikkaa todellisen maailman ympäristöön. Älypuhelimissa AR-tekniikkaa käytettäessä hyödynnetään yleensä puhelimen kameraa, GPS:ää, gyroskooppia sekä sovellusta, joka pystyy puhelimen näytön kautta yhdistämään graafisia elementtejä ympäristöön hyödyntäen samalla puhelimen rajapintoja. Puhelin toimii eräänlaisena linssinä, joka näyttää älypuhelimien kamerakuvan päällä sijaintiin liittyvää tietoa reaaliajassa. (Layar 2013.)

AR-tekniikan hyödyntämisen rajana on vain mielikuvitus. Olisi mielenkiintoista nähdä, kuinka AR-tekniikka soveltuisi tarinankerrontaan. AR-tekniikan avulla Mobikoli-sovelluksen satuhahmot voitaisiin tuoda todelliseen maailmaan älypuhelimien ruudun läpi katseltavaksi. Lisätty todellisuus voisi olla myös omiaan kertomaan tietyissä paikoissa olevista historian tarinoista. Älypuhelimien näyttö toimisi tuolloin aikakoneena menneisyyteen. Layar¹ on yksi suosituimmista AR-sovelluksista, jonka avulla todellinen maailma yhdistyy kolmiulotteisessa tilassa digitaaliseen tiedonhakuun.

¹ Layar, <http://www.layar.com/>.

5.8 Sijaintipalveluiden potentiaali

Maailman digitalisoituminen on muuttanut ihmisten kuluttajakäyttäytymistä. Esimerkiksi CD-levykokoelmat ovat vaihtuneet digitaalisiin musiikkipalveluihin, jotka toimivat tietokoneiden kautta tai kulkevat matkapuhelimien mukana (Leino 2010, 20). Samoin myös digitaaliset elokuvapalvelut ovat tällä hetkellä nousussa, vaikkeivät ne olekaan vielä syrjäyttäneet DVD-levyjen suosiota. Digitaalisten vuokrauspalveluiden hinta, suppeampi valikoima sekä tekniikan saatavuus on vielä osittain käyttäjien esteenä. (GeekWire 2012.)

Nykyisen tekniikan yleinen saatavuus avaa uusia mahdollisuuksia sijaintipalveluiden käyttöön. Sijaintipalvelut ovat nykypäivää ja niitä hyödynnetään älypuhelimilla monissa eri käyttötarkoituksissa. Suurin osa nykyisistä sijaintipalvelua käyttävistä sovelluksista liittyy kuitenkin enemmän erilaisiin kaupunkioppaisiin, palveluiden etsimiseen, sijaintipohjaisiin muistutuksiin ja peleihin. Kuitenkin esimerkiksi museot, tapahtumat, eläinpuistot ja lomakeskukset voisivat hyödyntää sijaintitietoa paremmin.

Microsoftin teettämän tutkimuksen mukaan 18 prosenttia kuluttajista on saanut paikkakohtaisia mainoksia puhelimeensa. Tutkimukseen vastanneista noin 8 prosenttia oli vastannut jollain toiminnalla mainoksen viestiin. Lähes 46 prosenttia mainoksen saajista oli reagoinut viestiin halutulla tavalla. Mainokseen reagoimisella tarkoitettiin tutkimuksessa muun muassa liikkeessä vierailua, alennuskupongin hakemista tai muuta vastaavaa toimintaa. Sijaintipalvelun käyttäjistä noin 66 prosenttia hyödyntää mieluiten ilmaisia sijaintipalveluita. Käyttäjät olisivat valmiita maksamaan sijaintipalvelun käytöstä keskimäärin vähemmän kuin 10 dollaria. (Microsoft Corporation 2011.)

Vaikka sijaintipalveluiden suosio on kasvussa, niin tulee huomata, että eri kulttuureissa on erilaiset käyttötavat sijaintipalveluiden käytössä. Esimerkiksi Latinalaisessa Amerikassa 39 prosenttia sijaintipalveluiden käyttäjistä etsii ystäviään. Vastaavasti Intiassa vain 9 prosenttia paikantaa kavereitaan. Aasiassa 36 prosenttia ihmisistä etsii sijaintipalveluilla ravintoloita ja erilaisia viihdetapahtumia, vastaava luku Kiinassa on vain 17 prosenttia. (TNS Gallup 2012.)

Suomalaisten sovelluskehittäjien näkökulmasta Venäjää ei voi unohtaa mobiilipuolen mahdollisuuksista. Tilastoja laskemalla voidaan nähdä, että Venäjällä on suuri ostovoima sekä paljon sijaintipalveluista kiinnostuneita käyttäjiä. Mobile Lifen tilastoista ilmenee, että Venäjän väkiluvusta noin joka kuudes jo käyttää LBS-palveluita. Joka viides venäläinen on kuitenkin kiinnostunut käyttämään LBS-palveluita. Jos sijaintipalveluita hyödyntävät sekä sijaintipalveluista kiinnostuneet ihmiset laskettaisiin Venäjän osalta yhteen, tarkoittaisi se Venäjän väkiluvun 138 miljoonasta ihmisestä 69 miljoonaa mahdollista sijaintipalvelun käyttäjää. Tällä hetkellä venäjän kansalaisista noin 21 miljoonaa ihmistä hyödyntää sijaintipalveluita. (TNS Global 2013.)

Venäläiset tekevät vuoden aikana matkoja Suomeen noin kolmen miljoonan matkan verran. Vuonna 2011 venäläiset matkailijat toivat Suomeen 860 miljoonaa euroa. Vuonna 2012 tulos ylitti miljardin euron eikä kasvu näytä laantuvan. (Yle 2013.) Matkailijoille suunnattu mobiilisovellus voisi toimia informaation lähteenä, jonka avulla turistit löytäisivät sijaintitietoa hyödyntämällä haluamiinsa palveluihin. Useita kaupunkioppaita on jo tehty Suomen isoimpiin kaupunkeihin, mutta elämysmatkailun puolella vastaavanlaiset palvelut ovat vielä vähäisesti hyödynnettyinä.

Ilmiönä matkailua on tehty jo historian alkuajoista saakka. Aikaisemmin historiassa matkailun pääasialliset syyt liittyivät uskontoon tai kaupankäyntiin. Vasta myöhemmin matkustettiin myös rentoutumisen vuoksi. Liikennevälineiden ja taloudellisen kasvun myötä kehittyi massamatkailu. Nykyisin matkailua tarjotaan hyvinkin erilaisten asiakassegmenttien tarpeiden mukaan. Matkailussa elämyksellisyys ja yksilöllisyys ovat tärkeässä osassa. Nykypäivän matkailijat vaativat laatua ja monipuolisia elämyksiä. (Lassila 2002, 11.)

Vaikka sijaintitietoa hyödynnetäänkin monella tapaa älypuhelimissa navigoimisen, viestinnän sekä sosiaalisen median digitaalisessa ympäristössä, en ole löytänyt vielä montaa sovellusta, jotka yhdistäisivät äänellisen tarinan-kerronnan ja, jotka hyödyntäisivät sijaintitiedon paikannuksen avulla. Ääntä ja sijaintitietoa kyllä käytetään navigointisovelluksissa, jotka neuvovat meitä ääniopastein määriteltyyn kohteeseen. Navigointisovellusten tehtävänä ei ole kuitenkaan viihdyttää.

5.9 Kerrontaa ja paikkatietoa hyödyntäviä sovelluksia

Pariisin Louvre on maailman suosituin museo, jossa vierailee vuosittain yli 8 miljoonaa kävijää (Helsingin Sanomat 2012). Museo osti Nintendolta 5000 käsikonsolia, joita museovieraat voivat vuokrata 5 euron hintaan. Audioguide Louvre-Nintendo 3DS XL™ on huhtikuussa 2012 valmistunut Louvren museo-opas, joka toimii Nintendo 3DS -käsikonsolin avulla. Käsikonsolilla toimiva opas on Nintendon toteuttama ja mittakaavaltaan omaa luokkaansa. Sovelluksessa paikannus toimii museon sisätiloissa. Paikannuksessa hyödynnetään käsikonsolin StreetPass -toimintoa, jonka avulla käyttäjä tietää, missä päin museota hän liikkuu. Paikannustekniikka perustuu langattomiin verkkoihin, minkä takia sovellus toimii sisätiloissa. Sovelluksen tärkein ominaisuus on kuitenkin itse opastoiminto, jonka avulla käyttäjä pystyy valitsemaan ennalta suunnitellun museokierroksen. Käyttäjä voi myös tehdä oman personoidun opaskierroksen, jos valmiit kierrokset eivät riitä. Oppaaseen sisältyy yli 35 tunnin edestä puhuttua äänisisältöä museon taideteoksista. Lisäksi sovellukseen kuuluu

stereoskooppiset 3D-mallinnukset museon suosituimmista teoksista. (Nintendo 2012; Louvre 2012.)

Otin Louvre-museon äänioppaan esimerkiksi, koska se on yksi isoimmista yksittäistä paikkaa varten toteutetuista paikannuspalveluista, joka hyödyntää ääntä teosten historian kerronnassa. Mielestäni sovellusta voisi pitää yhtenä paikannuspalveluiden edelläkävijöistä. Sovellus helpottaa museovieraita opastuspalvelulla, jonka voi mukauttaa muokattavilla reiteillä käyttäjän tarpeisiin sopivaksi. Käyttäjää ei pakoteta kulkemaan ennalta suunniteltua reittiä. Sovelluksessa on paljon ominaisuuksia, joita voisi hyödyntää muissa vastaavissa opastuspalveluissa. Tutustuin äänioppaaseen Pariisin lomareissulla kesällä 2012.

Muita mielenkiintoisia sijaintitietoa ja tarinaa hyödyntäviä konsepteja on älypuhelimille toteutettu *Zombies, Run!*¹ ja *The Silent History*². *Zombies, Run!* -sovelluksessa on yhdistetty kekseliäästi peli, kuntoiluohjelma tarinankerronta ja todellisuus. Sovellus on pääsisällöltään, kuten muutkin kuntoilusovellukset, jotka mittaavat sijaintitiedon avulla matkaa, vauhtia sekä reitin koordinaatteja. Kuitenkin *Zombies, Run!* -sovellukseen sisältyy tarina, jossa pitää selviytyä perässä juoksevista zombeista. Jos ei juokse tarpeeksi kovaa, niin zombit saavat kiinni. Sovelluksessa on pelillisiä elementtejä, kuten tukikohdan rakentaminen juoksulenkeillä löydetyillä esineillä. Sovellus sotkee todellisuuden ja pelimaailman keskenään sekä lisää immersiota selviytymistarinalla, joka etenee kuntolenkkien yhteydessä. Kyseinen sovellus vaatii toimiakseen kuulokkeet sekä puhelimen GPS-yhteyden.

¹ *Zombies, Run!*, <https://itunes.apple.com/fi/app/zombies-run!/id503519713?l=fi&mt=8>

² *The Silent History*, <https://itunes.apple.com/FI/app/id527403914?mt=8&affld=2083444>

The Silent History on toinen sijaintitietoa ja tarinaa yhdistävä sovellus, jonka tarina on jaettu 6 kappaleeseen ja 120 osaan. Käyttäjät, jotka haluavat syventää sovelluksen tarinaa entisestään, voivat tehdä kenttätutkimuksia, joita on sovelluksessa useita satoja. Niin sanottua kenttätutkimusta tehdään oikeaan maailmaan sijoituvissa paikossa, jotka käyttäjän pitää löytää liikkumalla. Kenttätutkimusta tekemällä käyttäjä syventää sovelluksen päätarinaa.

Yhteistä esimerkki- ja Mobikoli-sovelluksilla on, että antaakseen tietoa tai viedäkseen tarinaa eteenpäin, jokainen sovellus hyödyntää sijaintitietoa ja ääntä. Kyseisissä sovelluksissa mennään paikkatietoa hyödyntävän laitteen kautta digitaaliseen rinnakkaismaailmaan. Ainoastaan Louvren opas hyödyntää offline-karttoja senhetkisen sijainnin näyttämiseen.

6 Pohdinta

Elämme todellisuudessa, jossa digitaalinen maailma yhdistyy usealle elämän osa-alueelle. Ihmiset, jotka käyttävät verkkoon yhdistyneitä mobiililaitteita muokkaavat uudenlaista tulevaisuudennäkymää. Älypuhelimien erilaiset sovellukset auttavat käyttäjiä liike-elämässä, kaupan ja markkinoinnin alueella sekä ihmisten kanssakäymisessä. Todellisuus ja digitaalisuus yhdistyvät saumattomaksi kokonaisuudeksi; maailmaksi, jossa oikeilla esineillä, asioilla ja paikoilla on digitaalinen ulottuvuutensa. (Salmenkivi 2012, 200.)

Digitaalisuus poistaa ajan vaikutuksen, koska voimme esimerkiksi sopivaa ravintolaa etsiessä kurkistaa menneisyyteen digitaalisesti jätetyn asiakaspalautteen muodossa. Digitaalisessa maailmassa vallitsee demokratia, koska muun muassa liikkeiden omistajilla ei ole enää paljon valtaa kertoa, mitä heidän yrityksestä tai tuotteista kerrotaan. Kuka tahansa voi jättää digitaalisia jalanjälkiä kaikkialle todellisessa maailmassa. Yrittäjille uusi tekniikka on haaste ja mahdollisuus, riippuen kuinka hyvin yrittäjä sisäistää uudet toimintamallit. (Salmenkivi 2012, 200.)

Sovellusten suurkuluttajana testaan päivittäin uusia sovelluksia, jotka vaihtuvat puhelimesse usein. Sovellukset, jotka olen pitänyt puhelimesse, ovat tehneet jonkin asian erityisen hyvin. Näillä sovelluksilla on ollut jokin erityinen apu tiettyyn ongelmaan, ja lisäksi ne ovat olleet viihdyttäviä käyttää. Suosimani sovellukset ovat olleet usein äärimmäisen pelkistettyjä toimintojen suhteen: Mitä yksinkertaisemmin monimutkaisen asian voi tehdä, sen parempi. Henkilökohtaisesti pidän sovelluksista, joiden käyttöä ei tarvitse opetella lainkaan. Opettelu on saattanut tapahtua lähes huomaamatta sovelluksen käytön yhteydessä.

Ladatuimpien sovellusten listoja seuraamalla päättelin, että parhaiten menestyneet sovellukset yhdistävät usein sosiaalisen median sovelluksen toimintoihin. Esimerkiksi useissa peleissä jonkinlainen Facebook- tai Twitter-integraatio tuntuu lähes pakolliselta ominaisuudelta. Jonkin asian jakaminen sovelluksen kautta sosiaaliseen mediaan toimii tehokkaana markkinointina, jota käyttäjät tekevät vapaaehtoisesti, ja se riippuu siitä, onko asia jakamisen arvoinen.

Sovelluksen kehittäminen on ollut haastava prosessi. Sovelluksissa hyödynnettäviä uusia tekniikoita kehitetään maailmalla nopeaan tahtiin. Ohjelmoijilta ja graafikoilta vaatii aktiivista itseopiskelua, että he pysyisivät kehittyvien tekniikoiden mukana. Kehittyvät ohjelmistot ja laitekannat mahdollistavat uusia tapoja toteuttaa sovelluksia. Vaikka älypuhelimia hankitaan nykyisin käsittämättömän suuria määriä, on vaikea ennustaa, mitä älypuhelimet ovat esimerkiksi kymmenen tai kahdenkymmenen vuoden päästä. Mitä ja millä tekniikoilla sovelluksia tullaan tulevaisuudessa tekemään ja kuinka laitteita yleensä tullaan käyttämään? Voi vain arvailla, mitkä asiat tulevat olemaan jatkossa suosittuja. Tekniikat, joita on hyödynnetty Mobikoli-sovelluksen teossa, voivat olla vanhoja jo vuoden sisällä.

Opinnäytetyössäni oli haastavaa löytää tietoa, joka auttaisi ymmärtämään paremmin 9–12-vuotiaiden lasten mieltymyksiä kuvalliseen kerrontaan. Tietoa hakiessa löysin useita lähteitä ja viittauksia tutkimuksiin, joissa käytiin läpi kuinka alle kouluikäinen tulkitsee kuvia. Osittain kiireisen aikataulun vuoksi en löytänyt riittävän täsmällistä tietoa kohderyhmän kuvallisen ymmärtämisen tasosta. Sopivaa tutkimustietoa oli tarjolla myös hyvin vähän.

Työtä tehdessäni tein päätöksen, että teen kuvittamisen alle kouluikäisen lapsen ymmärrystasoa soveltamalla. Kirkas värimaailma, yksinkertaiset muodot, yksityiskohtien niukkuus, mustien ääriviivojen käyttö ja kontrastierot ovat kuvan ominaisuuksia, jotka tekevät kuvan tulkitsemisen helpommaksi. Koska kohderyhmän tiedolliset taidot ovat kehittyneet riittävästi verrattuna esimerkiksi alle kouluikäisten lasten kokemuksiin, ajattelin, että voin ottaa enemmän vapauksia kartan ja käyttöliittymän kuvittamisessa. Lopullista karttaa en pyrkinyt

tekemään pelkistetyksi. Kartta on väreiltään melko kirkas, yksityiskohtainen ja siinä on käytetty muotojen ja varjojen luomiseksi runsaasti vihreän eri sävyjä. Jouduin koko kuvituksen ajan tasapainoilemaan elämyksellisyyden ja informatiivisuuden välimaastossa. Lähtökohtaisesti suunnittelin kartan elämysarvoltaan suuremmaksi. En kuitenkaan missään vaiheessa unohtanut sitä seikkaa, että kartan on myös tarkoitus opastaa käyttäjiä.

Karttojen ja käyttöliittymän kuvituksessa pyrin miellyttämään ensisijaisesti kohderyhmää sekä heijastamaan tarinaan liittyvää tunnelmaa. Jouduin ottamaan kuvituksessa vapauksia, koska Mobikoli-sovelluksessa äänellä on vahvin rooli tarinankerronnassa. Tehokkainta olisi ollut tehdä kuvittaminen äänimaailman mukaan, mutta jouduin keskittymään pelkkään kirjoitettuun tekstiin. En tiedä, aiheuttaako tarinan mielikuvassa ristiriitoja mahdollinen äänen ja kuvan ero vai voisiko ero olla myös positiivinen asia tarinankerronnan kannalta. Voisiko se tuoda oman tasonsa tarinaan vai häiritseekö se kokonaisuutta? Todellisen vastauksen pystyn saamaan vasta, kun sovellus on valmis ja testattu sopivalla kohderyhmällä.

Karttojen kuvittamisessa pyrin heijastamaan omia graafisia mieltymyksiäni. Inspiraation lähteenä ovat toimineet useat lastenkirjat, joista pidin omassa lapsuudessani. Asiat, joista luulen lasten pitävän visuaalisesti, pohjautuvat suurimmaksi osaksi omiin lapsuudenmuistoihini sekä asioihin, jotka muistan viehättäneen minua lapsena kuvitetuissa satukirjoissa. Piirtämäni kuvitus heijastaa todennäköisesti myös arvomaailmaani, sisäistä lastani sekä siihen liittyvää hassuttelua. Tätä en välttämättä kuitenkaan tiedostanut kuvittamisen aikana.

Olisin ennen kuvittamista voinut pohtia tarkemmin, millaisen satumaailman kuvitan sovellusta varten, mutta luultavasti impulsiivisella piirtämisellä ja värien käytöllä olen löytänyt kuvitukseen lapsenmielistä iloa. Liian tarkoilla etukäteen tehdyillä pohdinnoilla ja analyyseillä olisin todennäköisesti kadottanut oman ilmaisun jäljen ja lopputulos olisi voinut olla ylityöstetyn näköinen.

Koska olen harkitseva ja tekninen enemmän kuin impulsiivinen ja lapsenmielinen, toimi kuvittaminen eräänlaisena tutkimusmatkana ja muistelmana omaan lapsuuteen sekä lapsenmielisyyteen. Mielestäni oli myönteistä tiedostaa, ettei kaikki lapsenmielisyys ole vielä täysin kadonnut. Kuvittajana olen melko kokematon, mutta siitä huolimatta olen varsin tyytyväinen työni lopputulokseen. Kartan kuvittamisen kautta sain paljon itsevarmuutta kuvittamiseen ja graafiseen suunnitteluun. Tietenkin työn visuaalisessa ilmeessä ja käyttöliittymässä olisi parantamisen varaa, mutta toisaalta aika toi omat ehtonsa. Olisin voinut jäädä työstämään grafiikkaa liiaksi, mutta lopulta työ oli päätettävä.

Lähteet

- Apple Inc. 2012. iOS Human Interface Guidelines.
<http://developer.apple.com/library/ios/documentation/userexperience/conceptual/mobilehig/MobileHIG.pdf>. 15.4.2013.
- Apple Inc. 2013a. Make Your Apps Look Great on the Retina Display and iPhone5. <https://developer.apple.com/news/>. 20.4.2013.
- Apple Inc. 2013b. App Distribution Guide.
<https://developer.apple.com/library/mac/#documentation/IDEs/Conceptual/AppDistributionGuide/Introduction/Introduction.html>. 25.4.2013.
- Bjango Pty Ltd. 2013. Device pixel density tests. <http://bjango.com/articles/min-device-pixel-ratio/>. 21.4.2013.
- Blomberg, K. Hirsjärvi, I. & Kovala, U. 2005. Fantasian merkit ja merkitykset. Teoksessa Blomberg, K. Hirsjärvi, I. & Kovala, U. (toim.) Totutun tuolla puolen. Fantasian rooleista taiteissa ja kommunikaatiossa. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu Oy, 7–15.
- Computerworld Inc. 2013. QuickStudy: Application Programming Interface. http://www.computerworld.com/s/article/43487/Application_Programming_Interface. 4.5.2013.
- Ferraro, R. & Aktihanoglu, M. 2011. Location Aware Applications. New York: Manning Publications Co.
- Gartner 2012. Gartner Says 821 Million Smart Devices Will Be Purchased Worldwide in 2012; Sales to Rise to 1.2 Billion in 2013. <http://www.gartner.com/newsroom/id/2227215>. 12.3.2013.
- Geek Wire 2012. The DVD isn't dead yet: Sales surge at Redbox kiosks. <http://www.geekwire.com/2012/redbox-sales-top-500m-dvd-kiosk-sales-surge/>. 14.3.2013.
- Hatva, A. 1993. Kuvittaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Hatva, A. 1997. Satu ja sen kuvat. Teoksessa Jokipaltio, J. (toim.) Sadun voimat II. Polunpäitä sadun maailmaan. Jyväskylä: Maaseudun Sivistysliitto. 30–43.
- Helsingin Sanomat 2012. Louvre edelleen mailman suosituin museo. <http://www.hs.fi/kulttuuri/Louvre+edelleen+maailman+suosituin+museo/a1305552566317>. 16.3.2013.
- Hirvonen, R. 2012. Lasten mediankäytöt ja kotien mediakasvatus lasten kertomina. Teoksessa Pääjärvi, S. (toim.) Lasten mediabarometri 2011. Helsinki: Mediakasvatusseura, 17–53.
- Holopainen, J. 2005. Pelit fantasiana. Teoksessa Blomberg, K. Hirsjärvi, I. & Kovala, U. (toim.) Totutun tuolla puolen. Fantasian rooleista taiteissa ja kommunikaatiossa. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu Oy, 247–257.
- ICA Commission 1998. Contemporary cartography for children in Bulgaria. <http://lazarus.elte.hu/cc/10years/ea/teme1.pdf>. 23.4.2013.
- Jääskeläinen, J. 2010. Verkkopalvelun ostajan opas. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Jyväskylän yliopisto 2005. Liikunnan opetussuunnitelma vuosiluokille 3–6. https://www.norssi.jyu.fi/opetus-ja-opiskelu/opetussuunnitelma/ops_perusopetus/liikunta_3_6__ops.htm. 4.4.2013.

- Kotek 2012. Joulukaupasta odotetaan ennätysellistä.
<http://www.kotek.fi/tiedotteet/joulukaupasta-odotetaan-ennatysellista/>. 13.3.2013.
- Kotler, P. Kartajaya, H. & Setiawan, I. 2011. Markkinointi 3.0. Tuotteita asiakkaisiin ja ihmiskeskeisyyteen. Helsinki: Talentum.
- Kotler, P. 1999. Principles Of Marketing. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Krug, S. 2006. Älä pakota minua ajattelemaan! Helsinki: Readme.fi.
- Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.
- Lassila, H. 2002. Miksi kannustematkaillaan – kannustematkailun perusteita. Teoksessa. Lassila, H. Toim. Elämyksillä tuloksiin. Kuopio: Savonia. 6–19.
- Layar 2013. What is Augmented Reality? <http://www.layar.com/what-is-layar/>. 4.5.2013.
- Leino, A. 2010. Dialogin aika. Markkinoinnin & viestinnän digitaaliset mahdollisuudet. Porvoo: WS Bookwell.
- Louvre 2012. The Museum Audio Guide.
<http://www.hs.fi/kulttuuri/Louvre+edelleen+maailman+suosituin+museo/a1305552566317>. 16.3.2013.
- Maanmittauslaitos 2013a. Mikä on kartta.
<http://www.maanmittauslaitos.fi/kartat/kartoitus/mika-kartta>. 23.4.2013.
- Maanmittauslaitos 2013b. 3D-koordinaatit.
<http://www.maanmittauslaitos.fi/kartat/koordinaatit/3d-koordinaatit>. 23.4.2013.
- Maanmittauslaitos 2013c. Näin tehdään kartta.
<http://www.maanmittauslaitos.fi/kartat/kartoitus/nain-tehdaan-kartta>. 23.4.2013.
- Magenta 2012. Mobiili lähimaksaminen tekee tuloaan Suomeen – Kuka ottaa markkinan haltuunsa?
<http://www.magentaadvisory.com/fi/2012/08/13/mobiili-lahimaksaminen-tekee-tuloaan-suomeen-kuka-ottaa-markkinan-haltuunsa/>. 4.5.2013.
- Microsoft Corporation 2011. Location-Based Service are Poised for Growth.
<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=3250>. 21.4.2013.
- NBC News 2012. More teens using smartphones; are they hand-me-downs?
<http://www.nbcnews.com/technology/technolog/more-teens-using-smartphones-are-they-hand-me-downs-992817>. 2.5.2013.
- Neuhaus, S. 2013. DPI Calculator. <http://members.ping.de/~sven/dpi.html>. 15.4.2013.
- News Limited 2013. Rise in number of Australian kids with smartphones.
<http://www.news.com.au/lifestyle/parenting/rise-in-number-of-australian-kids-with-smartphones/story-fnet085v-1226630247931>. 2.5.2013.
- Nintendo 2012. The Louvre museum and Nintendo join forces to release the Audioguide Louvre - Nintendo 3DS.
<http://www.nintendo.co.uk/News/2012/The-Louvre-museum-and-Nintendo-join-forces-to-release-the-Audioguide-Louvre-Nintendo-3DS-253622.html>. 16.3.2013.

- Nokia. 2006. S60 Platform: Visualization and Graphic Design Guideline. <http://ebookbrowse.com/s60-platform-visualization-and-graphic-design-guidelines-v1-0-en-1-pdf-d65640894>. 25.5.2013.
- Perttunen, M. 1995. Kerro kuvin. Teoksessa Juvonen, J. & Fadjukoff, P. (toim.) Selko-oppimateriaalin tekijän opas. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston täydennyskoulutuskeskus. 51–60.
- Phone Arena 2013. Phone Finder and Compare. <http://www.phonearena.com/phones#/phones/sort/popular>. 23.4.2013.
- Pine, J. & Gilmore, J 1998. Welcome to the experience economy. Harvard Business Review, 101–102.
- ProgrammableWeb 2013. Web Services Directory. <http://www.programmableweb.com/apis/directory/1?sort=mashups>. 22.4.2013.
- RFID Lab Finkland 2013. NFC. <http://www.rfidlab.fi/nfc>. 4.5.2013.
- Saarinen, J. 2002 "Elämyksiä, elämyksiä, elämyksiä": lyhyt johdatus elämystalouteen ja -tutkimukseen. Teoksessa Saarinen, J. (toim.) Elämys. Teollisuutta, taloutta vai jotakin muuta? Lapin yliopiston menetelmätieteellisiä tutkimuksia 2. Rovaniemi: Lapin yliopisto. 6-12.
- Salmenkivi, S. 2012. Digitaalinen todellisuus. Seuraava murros on täällä. Helsinki: Talentum.
- Smartrac 2012. NFC Tags and Inlays. <http://www.nfctags.com/nfc-tags-inlays>. 4.5.2013.
- SodaHead 2011. When Should Children Receive a Cell Phone, Smartphone, or Tablet. <http://images.sodahead.com/profiles/002005279/sodahead-cell-phone-infographic-59473054819.png>. 2.5.2013.
- Tablet PC Comparison 2013. Tablet PC Comparison. <http://www.tabletpccomparison.net/>. 24.4.2013.
- Tarssanen, S. 2005. Elämystuottajan kasikirja. Lapin elämysteollisuuden osaamiskeskus. Rovaniemi: Lapin yliopistopaino.
- Tech Central 2011. The next 10 years in mobile. <http://www.techcentral.co.za/the-next-10-years-in-mobile/27622/>. 11.3.2013.
- TNS Gallup 2012. Mobile Life: Älypuhelimet valtaavat suomalaisten taskuja. <http://www.tns-gallup.fi/uutiset.php?aid=14815&k=14320>. 11.3.2013.
- TNS Gallup 2012. Two thirds of world's mobile users signal they want to be found. http://www.tns-gallup.fi/doc/uutiset/Mobile_Life_Press_Release_2012_-_Two_thirds_of_global_mobile_users_signal_they_want_to_be_found.pdf. 12.3.2013.
- TNS Global 2013. Mobile life: Which feature and apps hold the strongest appeal around the world? <http://www.tnsglobal.com/mobile-life/map/global/feature/lbs/both>. 14.3.2013.
- Transmedia Storyteller 2012. Location-based Storytelling. <http://www.tstoryteller.com/location-based-storytelling>. 15.3.2013.
- Tufte, E. 2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire: Graphic Press.

- Yle 2013. Venäläisten turistien vuolas virta Suomeen jatkuu.
http://yle.fi/uutiset/venalaisten_turistien_vuolas_virta_suomeen_jatkuu/6434346. 15.3.2013.
- Yle 2012. QR-koodi on kännykkäkansan villitys. http://yle.fi/uutiset/qr-koodi_on_kannykkakansan_villitys/6212483. 29.3.2013.
- Ylimartimo, S. 2005. Salikonin ruusut – satufantasia ja kuvan keinot. Teoksessa Blomberg, K. Hirsjärvi, I. & Kovala, U. (toim.) Totutun tuolla puolen. Fantasian rooleista taiteissa ja kommunikaatiossa. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu Oy, 174–202.
- Yuga Tech 2013. Pixel Density: Feature or Gimmick?
<http://www.yugatech.com/mobile/pixel-density-feature-or-gimmick/>. 4.5.2013.