

AASIN SILTA



-KUVAKIRJAA UUDISTAMASSA

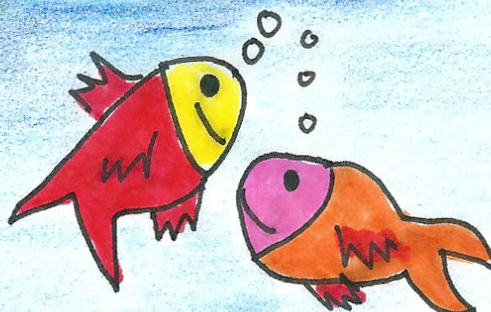
Heidi Marja Holm

Aalto-yliopisto / Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu / Median laitos

New Media

Maisterin opinnäytetyö

Maaliskuu 2013



Tiivistelmä

Tekijä:	Heidi Holm
Työn julkaisuvuosi:	2013
Laitos:	Median laitos
Koulutusohjelma:	New Media
Työn nimi:	Aasin silta – Kuvakirjaa uudistamassa
Opinnäytteen tyyppi:	Taiteen maisterin opinnäytetyö
Kieli:	suomi
Sivumäärä:	64

Opinnäytetyöni käsittelee paperisen kuvakirjan muuntamista digitaalseksi versioksi. Materiaalina käytän äitini Marja Rehnin (ent. Holm) minulle vuonna 1978 kirjoittamaa kuvakirjaa. Lopputulosta suunnittelen puolestani omalle tyttärelleni. Työni ajoittuu tyttäreni odotuksen ja syntymän jälkeiseen aikaan, samoin kuin äitini työ aikanaan. Näin ollen tarinoiden ja kulttuuriperinnön jatkumo paperisista kirjoista digitaalisiin muotoihin sekä digitaalisen kulttuuriperinnön säilyvyys ja säilymättömyys muodostuvat luontevasti yhdeksi näkökulmaksi työhöni.

Opinnäytetyöni kirjallisessa osuudessa käsitelen kirjojen sähköistymistä ja pohdin, voiko iPad-laitteella käytettävää vuorovaikutteista tarinaa kutsua kuvakirjaksi. Päädyn käyttämään omasta teoksestani selkeyden vuoksi termiä kuvakirjasovellus. Tämän lisäksi perehdyn kohderyhmäni: 3–5-vuotiaiden lasten maailmaan, taitoihin sekä heitä kiinnostaviin tarinoihin. Lisäksi tutustun iPad-laitteen mahdollisuuksiin ja haasteisiin kuvakirjasovelluksen alustana.

Käytännön osuudessa tuotan konseptisuunnitelman Aasin sillan sähköiselle versiolle. Käsitelen tässä osuudessa tätä suunnitteluprosessia. Projektin aluksi kartoitan alle kouluikäisten lasten iPad-käyttötottumuksia kyselytutkimuksella. Lopputuloksena syntyy käyttöliittymäsuunnitelma sekä iPad-prototyyppi, jonka olen toteuttanut Keynote-ohjelmalla. Prototyyppiä edeltää paperiprototyyppi, jota testaan suunnitteluvaiheessa kohderyhmällä. Käsitelen työssäni myös lapsitestaajien kanssa toimissa esiinnousseita seikkoja ja huomioita.

Suunnittelutyössäni kantava-ajatus on auttaa lasta tekemää itse. Kuvakirjasovellukseni ensisijaiseksi käyttötilanteeksi olen olettanut tilanteen, jossa lapsi käyttää sovellusta itsenäisesti vanhempien ollessa kuitenkin fyysisesti lähellä. Sovellukseni pyrkii alkuperäisteoksen hengessä synnyttämään keskustelua lapsen ja aikuisen välille. Tähän pyritään mm. lapsen ajattelua herättelevillä kysymyksillä ja tehtävillä. Oikeiden ja väärin vastausten antamista pyrin kuitenkin välttämään ja tarkoitus on rakentaa käyttökokemus juuri lapsen omia kokeiluja ja havaintoja tukevaksi.

Avainsanat: iPad, käyttöliittymäsuunnittelu, lapset, sähköinen kirja, sähköinen kuvakirjasovellus, vuorovaikutussuunnittelu.

Esipuhe

Aasin silta on minulle äärimmäisen henkilökohtainen projekti. Suunnittelemani konsepti kuvakirjasovellukselle perustuu äitini minulle kirjoittamaan ja kuvittamaan kuvakirjaan, jonka hän on kirjoittanut minua odottaessaan vuonna 1978. Harvinaislaatuiseksi lopputyöni tekee se, että se ajoittuu oman tyttäreni odotuksen ja syntymän jälkeiseen aikaan. Asemani aikajatkumossa onkin ollut mielenkiintoinen suunnitellessani sähköistä kuvakirjaa tyttärelleni äitini aikoinaan samassa tilanteessa tuottamasta materiaalista. Näin ollen tarinoiden ja kulttuuriperinnön jatkumo paperisista kirjoista digitaalisiin muotoihin sekä digitaalisen kulttuuriperinnön säilyvyys ja säilymättömyys muodostuvat luontevasti yhdeksi näkökulmaksi työhöni.

Vaikka työn tekeminen on ollut minulle pienen lapsen äitinä haastavaa, olen onnellinen, että vaihdoin opinnäytetyöni aihetta ja aloitin alusta tämän projektin parissa. Uskon alkuperäisteoksen kirjoittaneen ja tähän työhön kuvituksen tehneen äitini olevan samaa mieltä kanssani. Vaikka prosessi on ollut äärimmäisen raskas, on se tuonut myös paljon iloa elämääni tarjoten vaihtelua tämän hetkiseen kotiäidin toimenkuvaani. Samoin se on tuonut vaihtelua sairaseläkkeelle omasta mielestään aivan liian aikaisin joutuneen äitini elämään ja tiedän projektin tuottaneen iloa myös hänelle. Äitini omin sanoin ”tätä on ollut mukava tehdä, koska olen tuntenut itseni tarpeelliseksi”. Tunnen syvää kiitollisuutta, että olen saanut kulkea tämän matkan äitini kanssa.

Äitini on omistanut aikanaan alkuperäisen kuvakirjan minulle ja ystäväilleni. Vaikka opinnäytetöitä ei ole tapana omistaa toisille ihmisille, haluan omistaa työni suurimmalle innoittajalle, rakkaalle tyttärelleni Islalle ja hänen kavereilleen.

Lämmän kiitos minua ohjanneille Virva Auwiselle ja Markku Reunaselle. Samoin äidilleni kaikesta avusta ja materiaalista. Kiitokset ansaitsevat myös Iitu Kauppila ja Sini Savolainen kommentteista sekä Touko kaikesta avusta ja kannustuksesta. Erityiskiitos kaikille niille perheille, jotka vastasivat kyselyyni tai päästivät minut koteihinsa ja antoivat minun käyttää lapsiaan koekaniineina.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ	2
ESIPUHE	3
1. JOHDANTO	5
2. SÄHKÖISEN KUVAKIRJAN JÄLJILLÄ	8
2.1 KUVAKIRJA	8
2.2 SÄHKÖINEN KIRJA	9
2.3 KUVAKIRJASOVELLUS	10
3. PAPERILTA SOVELLUKSEKSI	14
3.1 KIRJOJEN SÄHKÖISTYMINEN	14
3.2 KOHDERYHMÄN MAAILMAAN TUTUSTUMASSA	17
3.3 iPad KUVAKIRJAN YMPÄRISTÖNÄ	20
3.4 ELÄMYSTÄ SUUNNITTELEMASSA	21
3.5 AUTA TEKEMÄÄN ITSE	24
4. AASIN SILTAA UUDISTAMASSA	29
4.1 TABLETTIEN KÄYTTÖTOTTUMUKSIA KARTOITTAMASSA	29
4.2 KONSEPTI JA LÄHTÖKOHDAT	32
4.3 IDEOINTI	35
4.4 PERSOONAT JA SKENAARIO	37
4.5 RAKENNE	38
4.6 PAPERIPROTOTYYPPI	40
5. IPAD-PROTOTYYPPI	45
5.1 PROTOTYYPIN RAKENNUS	45
5.2 ULKOASU	46
5.3 NAVIGOINTIKUVAKKEET	48
5.4 TESTAUS	49
5.5 JATKOKEHITYSAJATUKSIA	50
6. HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT	52
6.1 PAPERIPROTOTYYPIN KÄYTTÖ SUUNNITTELUMENETELMÄNÄ	52
6.2 KEYNOTE PROTOTYYPIN RAKENTAMISEN JA TESTAUksen VÄLINEENÄ	52
6.3 VISUAALINEN LOPPUTULOS	53
6.4 KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN ONNISTUMISEN ARVIOINTI	54
6.5 KOKEMUKSIA LAPSITESTAAJISTA	54
7. YHTEENVETO	57
LÄHTEET	59
TUTKIMUSKIRJALLISUUS	59
LÄHDEMATERIAALI	63
LIITTEET	
LIITE 1: HAHOJEN REPLIKIT	
LIITE 2: KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITELMA	
LIITE 3: PERSOONAT JA SKENAARIO	
LIITE 4: PAPERIPROTOTYYPPI KUVINA	
LIITE 5: iPad-PROTOTYYPPI	

1. Johdanto

”Aasin silta – Keskustelujen alkuja lasten ja vanhempien yhteisiin hetkiin” on äitini (Marja Rehn ent. Holm) alun perin minulle kirjoittama kuvakirja (Holm 1978), jossa hassut hahmot seikkailevat (kuva 1). Kirja on tarkoitettu lapsen ja aikuisen yhteisiin lukuhetkiin keskustelun herättäjäksi. Kirjaa ei ole koskaan julkaistu, mutta äitini löysi onneksi vielä kirjan originaalit ja antoi ne käyttööni tätä projektia varten. Kirja on yli 30 vuotta vanha, mutta suurin osa kirjan sisältämisistä asioista on edelleen lasten maailman keskiössä.

Aihetta valitessani lähdin miettimään, millaisista asioista pidin itse lapsena. Oli kuitenkin vaikeaa muistaa varhaislapsuuteen, joten käytin äitini muistia apunani. Hänen mukaansa en halunnut lapsena juurikaan leikkiä, vaan minulla oli kova tarve tehdä asioita

”oikeasti”. Tästä päätin tehdä itselleni yhden suunnittelua ohjaavan päämäärän. Tämä kirja keskittyy ”oikeisiin” asioihin ja ilmiöihin sekä niiden pohtimiseen ja ymmärtämiseen

Lähtiessäni suunnittelemaan konseptia kuvakirjan sähköiselle versiolle törmäsin heti matkani alussa kysymykseen *mikä sähköinen kuvakirja on?* Vastauksena tähän esittelen eri näkemyksiä siitä, mitä sähköinen kirja on tänä päivänä ja millaiseksi sen nähdään kehittyvän lähitulevaisuudessa. Sähköisestä kirjasta käytetään useita eri nimityksiä. Sähköinenkirja.fi-sivuston mukaan yleisimpiä nimityksiä ovat: e-kirja, sähköinen kirja ja sähkökirja (Sähköinenkirja.fi 2011). Käytän jatkossa nimityksiä sähköinen kirja kuvaamaan sähköisellä laitteella luettavaa sähköiseen muotoon digitoitua paperista kirjaa sekä nimitystä kirjasovellus kuvaamaan kirjamaista sisältöä, jota on muokattu tabletilaitteella käytettäväksi tietokoneohjelmaksi.

Sähköisen kirjan lukemiseen vaaditaan päätelaite, joka voi olla esimerkiksi tietokone tai älypuhelin. Keskityn työssäni kuvakirjasovelluksiin, jotka on suunniteltu *tablet*-malliselle tietokoneelle (engl. tablet computer, tablet PC), ja pyrin selvittämään, mikä siitä tekee ainutlaatuisen ympäristön sähköiselle kirjalle. Näistä tietokoneista käytetään monia eri nimityksiä. Termi *sormitietokone* voitti Helsingin Sanomien järjestämän nimikilpailun. Raadin mukaan tämä yleistajuinen sana kiteyttää hyvin sen, mikä on "tablettien" ominaispiirre verrattuna tietokoneisiin ja matkapuhelimiin. Sormitietokoneita käytetään



Kuva 1: Alkuperäisteoksen kansikuva

nimenomaan sormen pyyhkäisyillä ja näpäytyksillä. (Koistinen / HS 2010) Mielestäni termissä on hyvää se, että tablet on laite, jonka käyttöön koskettaminen sormilla kuuluu oleellisena osana. Computer Arts -lehden mukaan koskettaminen puolestaan on tärkeää tunnetasolla ja välittää objektin identiteetin ja todenmukaisuuden. Tästä syystä käyttäjät kokevat syvällistä yhteyttä sormitietokoneisiin ja niiden sovelluksiin. (Computer arts 2010, 19) Termi sormitietokone ei kuitenkaan ole vakiintunut yleiseen käyttöön, joten mielestäni sen käyttäminen ei ole luontevaa. Toinen usein käytetty termi on *taulutietokone*. Se ei myöskään kuvaa riittävän hyvin laitteen olemusta. Sana ”taulu” viittaa johonkin jota katsellaan ilman vuorovaikutusta. Olen nähnyt käytettävän myös termiä *täppäri* (Esim. Pelit-toimitus 2011). Termi on hauska arkikielen termi (vrt. läppäri). Käytän kuitenkin työssäni jatkossa termejä tabletti ja tablettitietokone, sillä ne ovat oman kokemukseni mukaan ymmärrettävimmät ja vakiintuneimmat termit. Tablettitietokonetta työssäni edustaa pääasiassa Apple iPad.

Perehdyttyäni sähköisen kirjaan sekä kirjasovelluksen problematiikkaan, paneudun luvussa kolme siihen, miten fyysinen kirja muuttuu digitaaliseksi. Aloitan tutkimalla, mitä kirjojen sähköistyminen merkitsee. Tämän jälkeen lähden hakemaan virikkeitä kuvakirjasovelluksen sisällön ja käyttökokemuksen suunnitteluun. Varsinaisesta kirjasovelluksen suunnitteluprosessista kerron tarkemmin luvussa neljä. Luvussa viisi käsitelen syntyneitä iPad-prototyyppejä.

Oma kiinnostukseni sähköistä kuvakirjaa kohtaan on syttynyt uusien tablettitietokoneiden, kuten iPad-laitteen, tultua markkinoille. Sähköisen kirjan mahdollisuudet ovat tablettitietokoneiden myötä laajentuneet valtavasti. Sähköinen kirja voi olla, paitsi mukaansatempaava tarina, myös aivan uudenlainen elämys. Sähköinen kuvakirja voi olla yhdistelmä kirjamaisuutta, elokuvaa, leikkiä, peliä ja paljon muuta. Tämä luo suunnittelijalle aivan uudenlaisia haasteita ja mahdollisuuksia, mutta vaatii suunnittelijalta myös rohkeutta lisätä erilaisia elementtejä, joita aikaisemmin ei ole yhdistetty lukukokemukseen. Grayn (2011) mukaan elämmekin aikaa, jolloin määrittelemme millaisia kirjat tulevat tulevaisuudessa olemaan. The New Media Consortium kirjoittaa digitaalisuuden tuoneen (sähköisiin) kirjoihin uudenlaisia valmiuksia, jotka haastavat käsityksemme siitä, mitä lukeminen on. Audiovisuaalisuus, vuorovaikutteisuus ja sosiaalisuus rikastavat kirjojen ja lehtien tietosisältöä. Sosiaaliset välineet yhdistävät lukijan kokemuksen suurempaan maailmaan, kuten muihin lukijoihin. Tämä mahdollistaa syvemmän ja yhteistyössä tapahtuvan tekstin tutkimisen. Sähköisistä kirjoista mielenkiintoisen tekevätkin juuri uudenlaiset lukukokemukset. Niissä on potentiaalia muuttaa tapaa, jolla olemme vuorovaikutuksessa erilaisten lukumateriaalien kanssa. (The New Media Consortium 2011, 5, 8)

Valitsin lapset kohderyhmäksi, koska halusin tehdä omalle lapselleni sähköisen version omaan lapsuuteeni vaikuttaneesta tärkeästä kirjasta. Näin tilaisuuden myös erinomaisena mahdollisuutena laajentaa omaa osaamistani lapsiyleisölle suunnitteluun. Päivätyössäni vuorovaikutussuunnittelijana tilaisuudet tehdä suunnittelua lapsiyleisölle kun ovat harvassa.

Lapset kuitenkin kiinnostavat minua kohderyhmänä ja tämän työn kautta olen päässyt kartoittamaan osaamistani myös lapsista ja heidän tarpeistaan kohderyhmänä.

Työni tarkoitus on löytää käyttöliittymäsuunnittelun näkökulmasta erilaisia tapoja elävöittää kuvakirjaa tablettitietokoneen mahdollistamin keinoin. Työssäni en keskity tutkimaan, ovatko tablettitietokoneilla käytettävät kuvakirjat hyväksi vai haitaksi lapsille. Työni näkökulma ei myöskään ole kasvatustieteellinen, vaikka lapsille suunniteltaessa kasvatustiedettä tulee väistämättä sivuttua.

Tutkimukseni tarkoitus on antaa suunnittelijoille valmiuksia ja ohjeistusta siihen, mitä heidän tulisi ottaa huomioon suunnitellessaan tablettitietokoneella käytettävää kuvakirjaa 3-5-vuotiaille lapsille. Tästä syystä työni on käytännönläheinen ja keskittyy seuraaviin kahteen kysymykseen:

- Miten suunnittelen sähköisen kuvakirjan niin, että lopputulos on paperiversiota vastaavaa digitaalista kopiota rikkaampi lukukokemus?
- Miten suunnittelen vuorovaikutteisuutta 3-5-vuotiaille lapsille?

2. Sähköisen kuvakirjan jäljillä

2.1 Kuvakirja

Kuvakirja on lastenkirjallisuuden laji, jolle on tunnusomaista kuvan ja tekstin yhdistäminen jokaisella sivulla tai vähintään aukeamalla (kuva 2). Kuva ja teksti liittyvät toisiinsa ja tukevat toisiaan, muodostaen yhdessä kokonaisuuden. (Kontio 2007, 16-17) Ye ja Geng (2010) nostavat kuvakirjan esiin erinomaisena tiedon välittämisen välineenä. Heidän mukaansa ihmiset muistavat noin 10% lukemastaan, 20% kuulemastaan ja 30% näkemästään, kun taas 50% yhtä aikaa kuulemastaan ja näkemästään. Dynaamiset kuvakirjat sisältävät lisäksi vuorovaikutteisuuden, joten tietoa välittyy näin useiden kanavien kautta ja vaikutus on tehokkaampi kuin yksittäistä kanavaa käytettäessä. Kuvakirjaa pidetään myös tehokkaana taidekasvatuksen välineenä, sillä esteettinen viesti kulkee siinä tarinan mukana ja vaikuttaa lapseen (Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 148-149).



Kuva 2: Sivun muodostuu kuvasta ja tekstistä

Nikolajevan mukaan kuvakirjan tapa välittää tietoa on hyvin erilainen kuin romaanin tai kertomuksen. Kuvakirja on synteettinen media, kuten teatteri ja elokuva, joten vastaanottajan täytyy muodostaa kokonaismerkitys yhdistelemällä eri viestintäelementtejä. Eräs tapa tutkia kuvakirjan olemusta on tutkia, miten se eroaa muista synteettisistä medioista. Eräs ero elokuvaan ja teatteriin verrattuna on se, että teatteri ja elokuvat voivat käyttää hyväkseen myös valoeffektejä, musiikkia sekä liikkuvia visuaalisia impulsseja, mutta kuvakirjan visuaalinen informaatio on staattista. Teatterilla ja elokuvalla on myös tietty ajallinen kesto. Elokuvan ajallinen kesto on aina tarkalleen sama, teatteriesityksen kesto voi vaihdella hieman esityskerrasta riippuen. Kuvakirjan lukemisella ei ole ennalta määrittyä ajallista kestoja. Lukija voi viihtyä yhdellä sivulla kauemmin kuin toisella tai vaikka selata taaksepäin tarinassa niin halutessaan. Teatteriin verrattuna kuvakirja ja elokuva ovat kaksiulotteisia, teatterin ollessa moniulotteinen. Elokuvat ja teatteri käyttävät myös suullista kerrontaa. Kuvakirjan voi tuki lukea ääneen, mutta se ei kuitenkaan ole samanlainen kokemus kuin näyttelijän suoritus. Ääneen lukijan rooli tilanteessa on myös erilainen, sillä hän toimii samanaikaisesti paitsi välittäjänä, myös vastaanottajana tai kanssalukijana. (Nikolajeva 2000, 11)

Ye ja Geng nostavat kuvakirjat varhaisen lukemisen tärkeimmiksi kirjoiksi. Kuvakirjojen rikkaat ja monipuoliset aiheet ja kauniit kuvitukset täydentävät toisiaan. Kuvakirjat innostaa lapsia lukemaan ja näin edistävät kielen ja kognitiivisten taitojen kehitystä. Vaikka moderni yhteiskunta on täynnä teknologiaa, kuvakirjat ovat yhä pääsääntöisesti paperisia.

Paperisista kirjoista puuttuu heidän mukaansa vuorovaikutteisuus ja innostavuus. Vuorovaikutteisuuden puute saattaa vähentää lasten halukkuutta lukea. Sähköiset kuvakirjat ovat mahdollisuus lukuinnostuksen lisäämiseen. (Ye ja Geng 2010) Paperisetkin kuvakirjat saattavat sisältää vuorovaikutteisia elementtejä. Erityisesti pienimille suunnatut kirjat sisältävät usein käännettäviä luokkujia, joiden takaa paljastuu jotakin uutta (Muumin ja pikku Myyn piiloleikki, WSOY 2010). Sivuilta saattaa ponnahtaa avattaessa esiin kolmiulotteisia kuvia tai ne voivat sisältää vipuja, jotka saavat aikaan liikettä sivulla esim. Muumien mukava pop-up-kirja, (WSOY 2011). Monet vauvoille suunnatut kirjat sisältävät myös paljon kiliseviä, rahisevia ja tunnusteltavia elementtejä (esim. Vauvan päivä Kukkuu!, Karisto 2012). Eräänlaisina vuorovaikutteisina kirjoina toimivat myös ns. käsinukkekirjat (Esim. Nyt leikitään, Puppe!, Hill 2012) Tämän lisäksi on olemassa kirjoja, joissa lukija voi vaikuttaa juonen kulkuun (esim. Viisikko-kirjoihin perustuneet Famous 5 adventure game – sarjan kirjat. (Thraves 1984)). Sähköisyys lisää kuitenkin vuorovaikutuksen mahdollisuuksia merkittävästi.

Drydenin mukaan vielä pitkään 1900-luvulla tutkijoita ja kriitikoita on kiinnostanut kuvakirjoissa ainoastaan teksti. Kuvakieltä (visual text) on pidetty ainoastaan fyysisen kirjan koristeluna tai tekstille alisteisena lisänä. Tästä syystä kuvakirjaa ja sen visuaalista tekstiä on pidetty toissijaisena viihteen ja älyllisen tyydytyksen alueella. (Dryden 2004, 48) Ajan mittaan näemme, millaiseksi tablettien ja sitä myötä niillä luettavien kuvakirjojen arvostus muodostuu. Arvotuksen saavuttamisessa tableteille tuotettava sisältö tulee näyttelemään merkittävää osaa.

2.2 Sähköinen kirja

”E-kirja on tiedosto, joka sisältää kirjan sisällön digitaalisessa muodossa. E-kirjan lukemiseen tarvitaan päätelaite, joka voi olla esimerkiksi tietokone tai älypuhelin. Miellyttävintä e-kirjan lukeminen on kuitenkin nimenomaan tähän tarkoitukseen suunnitellulla lukulaitteella.” (Sähköinenkirja.fi 2011)

Sähköisellä kirjalla on perinteisesti katsottu olevan voimakas riippuvuus perinteiseen painettuun kirjaan jopa siinä määrin, että mitä lähemmäs sähköisen kirjan lukukokemus pääsee painetun kirjan lukukokemusta, sitä parempi (Sähköinenkirja.fi 2011). On totuttu ajattelemaan, että sähköistä kirjaa edeltää paperinen versio samasta kirjasta. Esim. Lehto (2010) painottaa sähkökirjan olemusta paperikirjan kuvana ja heijastuksena, joka on loismaisessa suhteessa tähän.

Tämä sähköisen kirjan määritelmä on kuitenkin liian suppea. Ensinnäkin sähköinen kirja ei vaadi rinnalleen paperista versiota, vaan kirja voi ilmestyä ainoastaan sähköisessä muodossa. Toiseksi ei ole laisinkaan tavatonta, että ensin on olemassa sähköinen sisältö, josta myöhemmin painetaan paperinen versio (esim. Gray 2011 & Slocum 2010). Kolmanneksi, sähköisistä kirjoista puhutaan myös, kun tarkoitetaan sisältöä, jota on muokattu perinteisestä kirjamuodosta eteenpäin; digitaalisille ympäristöille ominaisempaan muotoon. Erityisesti tablettitietokoneiden myötä kirjamaiset sovellukset ovat yleistyneet (kuva 3).

Lewis on kerännyt alan ammattilaisilta näkemyksiä siitä, millaisia sähköiset kirjat tulevaisuudessa ovat. Yhdessä ajatuksessa sähköiset kirjat voisivat tulevaisuudessa mitata sydämen lyöntitiheyttä ja oppia, miten lukija ärsykkeisiin reagoi ja tarjota tämän perusteella esim. todella pelottavia kauhukokemuksia. Toisen ajatuksen mukaan kirjat voisivat generoida itsensä annettujen avainsanojen perusteella. Saattavatpa tulevaisuuden kirjat toimivat puheohjauksellakin. Tai miltä kuulostaisi kuvakirja, jossa käyttäjän Facebook-kaverit seikkailisivat? (Lewis 2011)



Kuva 3: Vasemmalla näkymä sovelluksesta Bean Bag Kids present Little Red Riding Hood (Mundomono 2012). Oikealla näkymä sovelluksesta "Alice for the iPad" (Atomic Antelope 2010).

Ovatko sähköiset kirjat kirjoja? Helpointa ja kustannustehokkainta sähköisen kirjan julkaiseminen on julkaisemalla kirja paperiversion kaltaisena soveltuvalla lukuohjelmalla luettavaksi. Tällöin lukukokemus on hyvin samankaltainen kuin paperiversiossa, lukuun ottamatta paperin fyysisiä piirteitä, kuten ääntä ja tuntua sormissa. Tämä on varsin varteenotettava vaihtoehto kun halutaan tuoda klassikkoteoksia uuden yleisön ulottuville mahdollisimman alkuperäisessä muodossaan. Tällöin on mielestäni perusteltua puhua sähköisestä kirjasta eli kirjasta sähköisessä muodossa. Kun taas puhutaan vuorovaikutteisesta kirjasta, jota on muokattu esim. tablettitietokoneella käytettäväksi, painottaisin luokittelussa sanaa sovellus. Sovellussanalle voi lisätä erilaisia kuvaavia määreitä. Näin ollen käyttäisin kuvakirjasta, jota on muokattu sähköiselle laitteelle ominaisempaan tarinankerronnalliseen muotoon selkeyden vuoksi nimitystä kuvakirjasovellus. Kuvakirjasovellus on digitaalisen tarinankerronnan muoto, joka ammentaa kuvakirjan perinteistä.

2.3 Kuvakirjasovellus

Mikä tekee sähköisestä kuvakirjasovelluksesta kuvakirjan? Ero muihin multimediaa sisältäviin formaatteihin verrattuna voi olla häilyvä, mutta joitakin ominaispiirteitä voidaan nostaa esiin. Ensinnäkin kuvakirjan sivu koostuu tekstin ja kuvan liitosta. Kuvan ei tarvitse kuvakirjasovelluksessa olla staattinen, mutta yhdelle "sivulle" tai "aukeamalle" on hyvä

sijoittaa yksi asiakokonaisuus, jossa teksti (tai vaikka kertojan ääni) ja kuva muodostavat tarinaelementin. Toiseksi kuvakirjasovelluksen erottaa esim. elokuvasta se, että sähköinen kuvakirja on luonteeltaan vuorovaikutteiseen toimintaan kannustava ja mahdollistaa näin henkilökohtaisen vuorovaikutteisen toimimisen tarinan kokemisessa. Lukijan rooli tarinan kerronnassa on aktiivinen ja lukija voi edetä tarinassa haluamallaan vauhdilla.

Ye ja Geng määrittelevät sähköiset kirja(sovellukse)t yhdistelmäksi lukemista, audiovisuaalista taidetta, viihteellistä opetusta sekä vuorovaikutteisuutta ja katsovat niiden koostuvan kolmesta moduulista: staattisen lukemisen moduulista, dynaamisesta moduulista sekä vuorovaikutteisen pelaamisen moduulista (Ye ja Geng 2010). Sähköinen kuvakirja eroaa perinteisestä kuvakirjasta. Se voi sisältää esim. animaatiota sekä erilaisia tehokeinoja. Kuvakirjamaaisessa kerronnassa pelillisiä elementtejä voidaan käyttää tukemaan tarinaa niin, etteivät ne kuitenkaan muodostu pääasialliseksi kerrontaa eteenpäin vieväksi voimaksi, kuten tietokonepeleissä. Sähköinen kirja voi myös sisältää musiikkia, äänitehosteita sekä ääninäyttelyä. Tässä mielessä sähköisen kirjan ilmaisu on lähempänä teatterin ja elokuvan ilmaisua. Lastenteatterissa eri ilmaisumuotojen ja tyylien yhdistely on suosittua. Esitys saattaa olla yhdistelmä klovneriaa, pantomiimia, tanssia, musiikkia ja mykkäelokuvan kerrontaa (esim. Mustonen 2007, 78). Silti esitys voidaan hyvin luokitella lastenteatteriksi. Tuotetta voidaan kutsua kuvakirjasovellukseksi, vaikka se sisältäisi esim. elokuvallisia tai pelillisiä elementtejä. Rissasen (2007, 37) mukaan lapsikatsojilla ei ole yhtä vahvaa ennakkokäsitystä siitä, millainen esityksen tulisi olla vaan he joko viihtyvät tai eivät. Lapsi tuskin arvioi, onko hänen lukemansa kirja sähköiselle kuvakirjalle tyypillinen ja oikeaoppinen esitys vai ei. Sen sijaan lapsi arvioi sähköistä kuvakirjaa sen kannalta, viihtyikö hän sen parissa. Oleellista on, nauttiiko lapsi tarinasta sillä tavalla kuin hän on sitä kyennyt seuraamaan ja tarjoaako kirja hänelle riittävästi elämyksiä oivallusten sekä viihdyttävyyden puolesta.

Tietokoneella voi käyttää niin passiivista kuin vuorovaikutteistakin sisältöä. Se, mikä erottaa multimedialla rikastetun lukukokemuksen esim. elokuvan katselusta, on sen luontainen vuorovaikutteisuus. Elokuva tai televisio-ohjelma voi myös olla osallistava, esim. opetuksellisesti parhaat lastenohjelmat kannustavat katsojiaan osallistumaan pyytämällä heitä toistamaan, osoittamaan tai vastaamaan kysymyksiin yhdessä päähahmon kanssa (Bavelier, Green ja Dye 2010, 694), mutta varsinainen tarinan eteneminen ei kuitenkaan ole katsojan aktiivisuudesta kiinni. Katsojan tulee myös suoriutua tehtävästä ohjelman rytmin sallimissa puitteissa, eikä henkilökohtaista palautetta ole tarjolla. Paperinen kirja vaatii aina lukijan aktiivista panosta lukukokemuksen syntymiseksi. Kirja jättää myös aina sijaa lukijan omalle mielikuvitukselle ja ajattelulle. Samaa vuorovaikutteisuutta toivon itse tulevaisuuden sähköisiltä kirjoilta.



Kuva 4: Näkymät sovelluksista: Tickle Toy Camera HD (Kapu Toys 2012), Toca Kitchen Monsters (Toca Boca AB 2012), LEGO DUPLO ZOO (The LEGO Group 2012) ja "Muumi – Kuinkas sitten kävikään?" (Spinfy 2012).

Hugginsin mukaan pelin ja lelun ero piilee siinä, että peli on aina samanlainen, sillä sen säännöt ja kokemus on ennalta määrätty ja ainoastaan niiden sisällä voi toimia. Sen sijaan lelun tarjoama kokemus voi olla hyvinkin erilainen riippuen esim. siitä, kuka sitä käyttää. Esim. aikuisen ja lapsen kokemus voi poiketa hyvinkin paljon toisistaan. (Huggins 2011)

Kapu Tickle Toy Camera HD (Kapu Toys 2012) on myyntisovelluksessa (AppStore) luokiteltu viihdesovellukseksi (kuva 4). Yhtä hyvin sitä voisi kutsua nimensä mukaisesti leluksi. Sovelluksessa lapsi voi leikkiä hahmon ulkonäöllä. (iTunes Preview 2012: Kapu Tickle Toy Camera HD). Opetussovellukseksi luokiteltu Toca Kitchen Monsters (Toca Boca AB 2012) puolestaan tarjoaa opettavaista viihdettä (kuva 4). Kuten Hakkola ym. muotoilevat; kirjat voivat antaa lapselle ajattelemisen aihetta eri aiheista ilman suoranaista opettamista. (Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 148-149). Samoin kuin Kapu Tickle Toy Camera HD, Toca Kitchen Monsters rakentaa toiminnallisuutensa vapaan kokeilemisen riemuun. Käyttäjä voi kokeilla, millaisista ruoka-aineista hirviöt pitävät. Sesame workshopin mukaan pienet lapset voivatkin hyötyä opetuksellisesti heitä kiinnostavasta käytännön tekemisestä. Digitaalisen kokemuksen rooli on varmistaa, että käytännön tekeminen on hyvin rakennettua, systemaattista ja intuitiivista. Opetuksen tulee

olla yhdistetty saumattomasti hauskaan ja miellyttävään kokemukseen. (Sesame workshop 2012, 2)

Peliksi luokitellussa LEGO DUPLO ZOO -sovelluksessa (The LEGO Group 2012) tarinan eteneminen perustuu tehtävien suorittamiseen (kuva 4). Edetäkseen tarinassa on käyttäjän suoritettava tehtäviä. Tehtävään ei aina ole välttämättä yhtä oikeaa vastausta, mutta käyttäjä saa onnistuneesta suorituksesta selkeän palautteen. Miten kirjasovellukseksi luokiteltu Muumi – Kuinkas sitten kävikään? (Spinfy 2012) eroaa edellä mainituista (kuva 4)? Sovellus on varsin kirjallinen aina sivunkääntömetafora mukaan lukien. Perustarina etenee lineaarisesti ja käyttäjä voi kääntää sivuja joko eteenpäin tai taaksepäin. Jokainen aukeama sisältää tekstin lisäksi myös vuorovaikutteisia elementtejä. Pääasiassa nämä ovat sellaisia, jotka hauskuuttavat käyttäjää tämän kuunnellessa tai lukiessa tarinaa. Käyttäjää nimittäin voi halutessaan kuunnella tarinan lukijan lukemana tai lukea itse avaamalla tekstilaatikoita niitä koskettamalla.

Sovellusten luokittelu näyttäisi tapahtuvan niin, että mikäli sovelluksen päätarkoitus on opettaa, valitaan luokaksi ”opetuksellinen” (engl. educational), vaikka toteutustapa olisi viihteellinen, kirjallinen tai pelimäinen. Mikäli tarkoitus on puolestaan viihdyttää opettavaisella sisällöllä, valittaneen luokka pikemminkin esitystavan mukaan (ts. peli-, kirja- tai viihdesovellus). Oman sovellukseni luokittelisin tämän periaatteen mukaan (kuva)kirjasovellukseksi. Tämän lisäksi sovellukseni sisältää opetuksellista sisältöä ilman, että opettaminen olisi sovellukseni päätarkoitus. Sovellukseni sisältää myös pelillisiä elementtejä, niiden kuitenkin olematta tarinaa eteenpäin vievä voima.

Omaan sovellukseeni pyrin saamaan mukaan Tickle Toy Camera HD:n innoittamana yksinkertaista toimivuutta ja leikkimielisyyttä sekä samaa kokeilemisen riemua, jota molemmissa sekä Tickle Toy Camera HD:ssa että Toca Kitchen Monsters:ssa on. Lego Duplo Zoo:ssa puolestaan hyvää on tarinan kuljetus ilman tekstiä vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa. Muumi – Kuinkas sitten kävikään? -sovelluksessa puolestaan viehättää erityisesti kuvitus ja alkuperäisteoksesta säilynyt henki.

3. Paperilta sovellukseksi

3.1 Kirjojen sähköistyminen



Kuva 5: Paperilta sovellukseksi.

Yhä useampi kantaa mukanaan laitetta, joka soveltuu sähköisten kirjojen lukemiseen. Myös sähköisten kirjojen suosio on kasvussa. Kustannusalalla on meneillään samanlainen murros, joka tapahtui musiikkiteollisuudessa viime vuosikymmenellä. Uudenlaisia liiketalousmalleja ja jakelumetodeja syntyy sitä mukaa kun vanhat horjuvat. (esim. The new media Consortium 2011, 8)

Mistä kirjojen muuttumisessa sähköisiksi oikeastaan on kyse? Murray vertaa tietokonetta 1890-luvun elokuvakameraan vallankumouksellisenä keksintönä, jonka ihmiskunta on juuri laittamaisillaan käyttöön mukaansatempaavaksi tarinankertojaksi. Tietokone ei ole hänen mukaansa kirjan vihollinen, vaan jatkumo toisessa ympäristössä. (Murray 1997, 2, 8, 10) Bolter & Grusin näkevät, että televisiolle, elokuvalle, tietokonegrafiikalle, digitaaliselle valokuvalle ja virtuaalitodellisuudelle yhteistä on se, että kulttuurimme käyttää näitä kaikkia teknologioita mediana. Heidän mukaansa teknologioiden luonnetta voidaan tarkastella suhteessa niihin itseensä sekä muihin medioihin. Jokainen media on osa teknistä, sosiaalista ja taloudellista kontekstia. (Bolter & Grusin 2000, 65) Uudet teknologiat ja median muodot eivät synny tyhjiössä vaan rakentuvat olemassa olevien jatkumoksi. Uudistaminen ja olemassa olevien elementtien yhdistäminen ovat kuuluneet kuvakirjan luonteeseen sen synnystä lähtien, koostuuhun kuvakirja ainakin kahdesta elementistä, kuvasta ja tekstistä. Tablettitietokoneelle julkaistu kuvakirja, ei sinänsä paranna sähköistä kuvakirjaa (tai kuvakirjaa yleensä), vaan luo uudenlaisen median muodon (kuva 5).

”...what is in fact new is the particular way in which each innovation rearranges and reconstitutes the meaning of earlier elements. What is new about new media is therefore also old and familiar: that they promise the new remediating what was gone before.” (Bolter & Grusin 2000, 270)

Media-sanaa käytetään erottamaan erilaisia viestintätapoja ja -välineitä toisistaan. (Esim. Herkman 2002, 13). Bolter ja Grusin kutsuvat uudelleenmedioitumisen (engl. Remediation) kaksoislogiikaksi kulttuurimme ristiriitaista vaatimusta toisaalta välittömyyteen (engl. immediacy) ja toisaalta hypermedioitumiseen (engl. hypermediacy). Samalla kun kulttuurimme haluaa moninkertaistaa mediansa, pyrkii se hävittämään kaikki jäljet mediasta välittäjänä mahdollisimman välittömän ja aidontuntuisen kokemuksen aikaansaamiseksi. (Bolter & Grusin 2000, 5) Digitaalisuus on puolestaan keino käyttää teknologiaa mahdollisimman välittömän kokemuksen aikaansaamiseksi (ibid, 270). Median läpinäkyvyys voidaan ymmärtää pyrkimyksenä todentuntuisiin kuviin ja esim. virtuaalitodellisuuden avulla luotuihin todentuntuisiin kokemuksiin, jossa teknologia on tehty mahdollisimman näkymättömäksi esim. virtuaalikypärien tai tilojen avulla. Läpinäkyvyys voidaan kuitenkin ymmärtää myös käyttäjäliittymän häivyttämisenä käyttäjän kokemukselliseen taustaan sekä analogian, johon käyttäjäliittymä perustuu, tuomisena etualalle. Esimerkiksi monet piirto-ohjelmat tuntuvat käyttäjästäan intuitiivisilta, sillä ne muistuttavat paljon todellisen maailman piirtämiskokemusta. (ibid, 21-32)

Ashbeen mukaan digitaalisen teknologian kehityksen myötä kulttuurissamme on tapahtumassa perustavaa laatua oleva siirtyminen kirjallisesta kulttuurista audiovisuaaliseen. Digitaalisuus mahdollistaa uudenlaiset, aidosti vuorovaikutteiset, taiteen ja viihteen muodot sekä mahdollisuuden eri taidemuotojen ja niiden vahvuuksien yhdistelemiseen. Digitaalisuus luo hänen mukaansa uusia yleisöjä ja tekee katsojasta aktiivisen osallistujan. (Ashbee 2003, 1)

Norman muotoilee asian niin, että teknologia antaa uudenlaisia mahdollisuuksia luovuudelle, vuorovaikutteisille kokemuksille sekä erityisesti uudennlaiselle draamalle. Tämän edellytyksenä kuitenkin on, että teknologia otetaan pois tekniikan kehittäjiltä ja annetaan niiden käsiin, jotka ymmärtävät ihmistä, inhimillistä vuorovaikutusta, viestintää sekä nautintoa ja kipua. (Norman 1993, xi-xii) Murrayn mukaan fiktio tarjoaa mahdollisuuden ymmärtää maailmaa ja sitä, millaista on olla ihminen. Lopulta kaikki tarinankerronnan teknologiat muuttuvat läpinäkyviksi, jolloin emme ole enää tietoisia mediasta vaan näemme ainoastaan itse tarinan. (Murray 1997, 26)

Oleellista mielestäni on se, että uudennlainen media antaa uudenlaiset välineet suunnittelijalle luoda halutunlaisia kokemuksia ja vedota haluttuihin tunteisiin. Tärkeää on saada käyttäjän toiminta kohdistumaan siihen, mihin suunnittelija sen haluaa kohdistuvan, esim. viihtymiseen tai oppimiseen. Kirjan tarinasta digitaalista sovellusta suunnittelevan suunnittelijan työtä voisi tässä mielessä verrata kirjasta elokuvaa kirjoittavan dramaturgin työhön; oleellista on mukauttaa tarina uudelle välineelle luontevaan muotoon niin, että sisältö pääsee loistamaan pääosassa teknologian sijaan. Tehtävä ei ole helppo vaan vaatii monenlaista osaamista, jota harvoin yhdeltä henkilöltä löytyy. Sähköisen kirjan tekeminen vaatiikin Grayn (2011) mukaan kolmenlaista osaamista. Ensiksikin tarvitaan kirjailija, joka todella osaa kirjoittaa mukaansatempaavan tarinan. Jos sähköinen kirja ei toimisi myös paperisena kirjana, se tuskin on hyvä sähköinenkään kirja. Toiseksi tarvitaan ohjelmiston kehittäjä, joka on todellinen ammattilainen omalla alallaan. Kolmanneksi tarvitaan

elokuva- ja TV-maailman kokemusta ja näkökulmaa, sillä sähköinen kirja on visuaalinen ja vuorovaikutteinen media. (Gray 2011)

Wernerin mukaan aikuiset saattavat kokea uudet laitteet ja niiden mahdollistamat mediamuodot mullistavina ja jopa pelottavina. Uudet muodot voivat tuntua ylimääräiseltä jo omaksutun elämän piirissä. Lapset suhtautuvat uusiin medioihin aikuisia ennakkoluulottomammin ja ”epäkunnioittavammin”. Uudet mediat ovat lapsille itsestään selvä osa sitä fyysistä ja sosiaalista ympäristöä, jossa he kasvavat. Tästä syystä uusi mediateknologia leviääkin ensimmäisenä juuri lasten, nuorten ja nuorten aikuisten keskuuteen. (Werner 1996, 54)

Kirjojen sähköistyminen on myös tiedon suojelua. Paperisia aineistoja digitoidaan, jotta ne säilyisivät tuleville sukupolville ja olisivat suuremman yleisön löydettävissä. Esim. opetus- ja kulttuuriministeriö pyrkii kansallisella tasolla parantamaan kirjastojen, arkistojen ja museoiden digitaalisten tietovarantojen saatavuutta ja toisaalta kehittämään digitaalisen kulttuuriperintöaineistojen pitkäaikais säilytystä. Samalla osallistutaan Europeana verkosto- ja poratalihankkeeseen. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2011, 6, 15, 38) Myös UNESCO pyrkii suojelemaan kulttuuriperintöä, johon myös digitaalinen perintö kuuluu omana osanaan. (UNESCO 2003) Digitaalisten kulttuuriperintöaineistojen pitkäaikaisratkaisuille pyritään turvaamaan siirtymät järjestelmä-, ohjelmisto-, ja laitesukupolvesta toiseen, niin, että aineistot pysyvät ehjinä ja ymmärrettävinä myös tuleville asiakkaille. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2011, 6-7)

Asiaa voidaan tarkastella myös Aasin sillan kautta. Kirja on säilynyt 30 vuotta paperisena versiona ja oma lapseni pääsee siitä nauttimaan muutaman vuoden kuluessa, mikäli paperinen versio ei tätä ennen tuhoudu. Aasin sillan paperisen version säilymistä uhkaavat lähinnä fyysiset uhat. Koska kirjaa ei ole koskaan virallisesti julkaistu, siitä on olemassa fyysisesti vain alkuperäisversio. Mikäli tämä tuhoutuu syystä tai toisesta, ei kirjaa enää täysin entisenlaisena ole saatavilla. Kirjasta on olemassa myös digitaalinen kopio, jota säilytetään digitaalisena tiedostona muutamassa eri fyysisessä laitteessa sekä ”pilvessä” eli virtuaalipalvelussa, johon pääsen käsiksi miltä tahansa päätelaitteelta, joka on yhdistetty Internetiin. Pääsy aineistoon on kuitenkin sen julkaisemattomuuden takia ainoastaan harvoilla.

Mikäli fyysiset uhat eivät toteudu seuraavien kymmenien vuosien aikana, pääsevät myös mahdolliset lapsenlapseni nauttimaan aikanaan kirjasta. Sen sijaan nyt suunniteltava sähköinen versio saattaa jäädä heiltä väliin, mikäli sovellus vaatii toimiakseen iPad-laitteen, eikä laitteita ole enää säilynyt. Sähköisen version säilyminen tuleville sukupolville vaatiiikin laitteistoriippumattoman toteutuksen. Tämän lisäksi tiedoston on vielä löydettävä digitaalisista tiedostoista kymmenien vuosien päästä korruptoitumattomana. Tässä mielessä digitaalinen ei voi korvata paperista ja sen luonne on kertakäyttöisempi kuin paperisen. Tällä hetkellä ainoastaan paperi säilyttää tiedon jopa satoja vuosia. Toisaalta sähköisestä lähteestä voi tuottaa alkuperäistä vastaavan tuotteen, joten kopioitavuus tässä mielessä edesauttaa jatkuvuutta.

Aasin sillan suurin uhka on kuitenkin sen julkaisemattomuus. Paras turva tulevaisuuden varalle olisikin todennäköisesti sen julkaiseminen ja ISBN-tunnuksen hankinta, sillä kopio ISBN-tunnuksella varustetuista teoksista pääsee Kansalliskirjastoon säilytettäväksi (Kansalliskirjasto 2012). Kirjojen julkaisu on nykyään huomattavasti helpompaa kuin kolmekymmentä vuotta sitten. Ennen kirjan julkaiseminen vaati käytännössä sopimusta kustantamon kanssa. Nykyään kuka tahansa voi painattaa pieniä eriä omia kirjoja (Esim. www.omakirja.fi) tai julkaista teoksensa sähköisessä muodossa. Usein tällaiset perheen omat julkaisut kuitenkin häviävät ajan saatossa.

Kirjojen sähköistyminen ei tarkoita, että paperikirjat häviäisivät kokonaan. Grayn mukaan esim. oppikirjat eivät tule säilymään paperimuodossa, sillä ne ovat luonteeltaan sellaisia, että niitä ei haluta säilyttää, kun ne on kerran luettu. Sen sijaan toisenlaisilla kirjoilla, joita annetaan esim. lahjoiksi, voi olla arvoa fyysisinä objekteina. Lähitulevaisuudessa kuluttajat eivät ole valmiita maksamaan paperisista oppikirjoista, mutta ovat valmiita maksamaan rikastetusta sisällöstä, sillä se on innostavampaa kuin oppikirjat. (Gray 2011) Tästä eräs esimerkki on Nokian Mobile Mathematics –projekti. Projektin yhteenvedon mukaan käyttäjät ovat innostuneet matematiikasta sovelluksen avulla mm. saamansa välittömän palautteen vuoksi. Toisin kuin koulukirja, sovellus on innostava ja antaa välittömästi palautteen siitä, menikö tehtävä oikein vai ei. Lisäksi sovellus on saatavilla lapsen omassa elinympäristössä milloin ja missä tahansa. (Nokia 2011) Mobile Mathematics -sovellusten kaltaisille sähköisille opetusmateriaaleille on jo nyt kova kysyntä alueilla, joilla koulukirjojen saatavuus on vaikeaa. Yhdessä edullisten puhelinten, joiden akun kesto on jopa kuukauden (Esim. Martikainen 2013), kanssa niillä on ainakin osittain voimaa syrjäyttää paperiset koulukirjat. Sähköiset oppimateriaalit valtaavat alaa myös suomalaiskouluissa (esim. MTV3 2011). Ajan myötä selviää, tuleeko paperisista kirjoista valikoituja hyllyissä säilytettäviä luksustuotteita ja sähköisistä versioista kertakäyttöisempiä kulutustuotteita.

3.2 Kohderyhmän maailmaan tutustumassa

”A Key question for interaction design is: how do you optimize the users’ interactions with the system, environment, or product, so that they support and extend the users’ activities in effective, useful and usable ways?” (Sharp, Rogers & Preece 2007, 6)

Donald Normanin (2002, 9 – 11) mukaisesti määrittelen kuvakirjasovellukseni käyttötarkoituksen (”is for”) olemaan viihdyttäminen ja opettaminen. Tästä syystä olen muotoillut yllä olevan peruskysymyksen itselleni ohjenuoraksi muotoon:

Kuinka optimoin käyttäjän ja sovelluksen välisen vuorovaikutuksen niin, että se tukee käyttäjän oppimista ja viihtymistä mahdollisimman tehokkaasti, hyödyllisesti ja helppokäyttöisesti?

Jotta voimme ymmärtää, mikä sovelluksemme käyttäjälle on tehokasta, hyödyllistä ja helppokäyttöistä vuorovaikutusta, tulee meidän tutustua potentiaalisten käyttäjien maailmaan. Sharpin, Rogersin ja Preecen (2007, 6) mukaan käyttäjän ymmärtämiseen kuuluu:

- Ottaa huomioon, missä ihmiset ovat hyviä ja missä huonoja

- Harkita, mikä voisi auttaa ihmisiä siinä, miten he nykyään tekevät asioita
- Pohtia, mikä voisi tuottaa laatua käyttökokemukseen
- Kuunnella, mitä ihmiset haluavat ja saada heidät mukaan tuotteen suunnitteluun
- Kokeilla ja testata käyttäjälähtöisesti suunnitteluprosessin aikana

Aloitan perehtymällä siihen, millaisia kohderyhmäni edustajat ovat, mistä he pitävät, missä he ovat hyviä ja missä he eivät vielä ole niin taidokkaita. Pysin seuraavissa luvuissa löytämään myös ratkaisuja siihen, miten heitä voisi auttaa viihtymään ja oppimaan kuvakirjasovelluksen välityksellä.

Pienillä lapsilla mielikuvitus ilmenee parhaiten leikissä, jossa lapsi heijastaa kokemuksiaan ja tietojaan maailmasta (esim. Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 13). Heinosen ja Suojalan mukaan leikkiminen antaa lapselle mahdollisuuden jäsentää ja tutkia maailmaa sekä tehdä käsittämätön käsitettäväksi ja hallittavaksi. Kieli tarjoaa samanlaisen mahdollisuuden. Lapsi oppii ensimmäisen kolmen vuoden aikana irrottautumaan kokemuksistaan, jakamaan niitä ja erottamaan itsensä muista. (Heinonen ja Suojala 2001, 144-145) Kuvitteluleikit ja kiinnostus tarinoita kohtaan tulevatkin lapsen elämään samoihin aikoihin. Kertomuksen ymmärtäminen edellyttävää symbolisen representaation, narratiivisen ajattelun ja kontekstista irrotetun kielen hallintaa. Sadun ja leikin maailmat yhdistyvät, sillä usein lapset leikkivät sitä, mitä heidän kanssaan on luettu. Roolileikin avulla lapsi voi tutkia kirjaan liittyvää, hänelle ennestään käsittämätöntä, tapahtumaa. Kirja saattaa olla myös silta omiin selityksiin maailmasta. Lapsen mielikuvien syntyä voikin tukea lukemalla tai kertomalla lasta kiehtovaa tarinaa useaan otteeseen. (ibid, 148-149) Hyvä kuvakirjasovellus antaakin mielestäni pohdittavaa usealle käyttökerralle toisin kuin tehtävät, jotka kerran tehtynä eivät enää jaksaa kiinnostaa käyttäjää.

Uusikylän mukaan luova prosessi alkaa usein omakohtaisten ongelmien löytämisestä. Tästä syystä hän kritisoikin kasvatuksessa ja opetuksessa yleistä valmiiksi annettujen ongelmien ratkaisemista. Uusikylän mukaan luovuuden kannalta on hedelmällisempää, että lapsi löytää itse ongelman sekä ratkaisun siihen. (Uusikylä 2001, 17) Lapsen tulee voida rakentaa itsenäisesti leikkinsä yhdistelemällä erilaisia tarvikkeita ja keksimällä itse puuttuvat. Ympäristön tulisi tarjota yksinkertaisia perusvälineitä ja välttää liian valmiita malleja. Lapsen tulisi antaa syventyä rauhassa omiin elämyksiinsä (Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 12-13). Uusikylän mukaan aikuisen ei tulisi hoputtaa tai keskeyttää lapsen luovaa prosessia, sillä se vaatii aikaa ja kiireetöntä ideoiden hauduttelua. Olennaista on halu ja kyky keskittää energia tiettyyn kohteeseen. Uusikylän mukaan tulosvastuullisena aikanamme on vaarana, että ajatteleva, uusia ideoita kehittävä ja kokeileva luova lahjakkuus leimataan tehottomaksi laiskuriksi (Uusikylä 2001, 17-18). Myös sovelluksen tulee antaa lapsen tutustua ongelmaan rauhassa. Samalla on kuitenkin hyvä huolehtia, ettei lapsi joudu umpikujaan tietämättä, mitä seuraavaksi tehdä. Tällöin sovellus voi reagoida tilanteeseen neuvomalla käyttäjäänsä (esim. Sesame workshop 2012, 4).

Mielikuvitus ei ole synnynnäinen ominaisuus, vaan sitä voi kehittää (esim. Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 12). Polson mukaan mielikuvitus auttaa prosessoimaan vaikeita asioita ja lapset lisäävät näkemäänsä asioita, jotka yhdistyvät tilanteeseen heidän aikaisemman kokemansa perustella. Lapsi oppii leikin avulla myös toden ja mielikuvituksen eron. Kaikki leikkiin osallistuvat tietävät, että kyseessä on leikki. Leikki toimii vain niin kauan kuin kaikki hyväksyvät leikin hetkelliseksi yhteiseksi todellisuudeksi. Leikki vaatii myös yhteiset säännöt, joita voidaan muuttaa yhteisestä sopimuksesta myös kesken leikin. Polson mukaan lasten on helppo ymmärtää teatterin toimintamalli leikkien kautta. (Polso 2006, 20-24, 42) Kinomaan mukaan lapsi harjoittelee leikin kautta myös vuorovaikutustaitoja ottamalla erilaisia rooleja ja käyttämällä mielikuvitustaan. Lapsi oppii näin vastavuoroisuutta sekä tekemään kompromisseja. (Kinoma 2010, 8) Oletan, että kokemukset leikeistä auttavat lasta ymmärtämään myös vuorovaikutteisen kirjasovelluksen toimintaperiaatteita.

Lapsi tutkii maailmaa kaikilla aisteillaan, rakentaa ja muuttaa, ei ainoastaan toista ja jäljennä. Mikäli lapsen intoa ei tukahduteta, soveltaa lapsi saamiaan kokemuksia uusiin tilanteisiin. Aikuisen tulisi kunnioittaa myös lapsen näkökulmaa sen sijaan, että arvioi asioita ainoastaan omaan kokemukseensa perustuen. (Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 9) Havainnointi on luova ja aktiivinen prosessi. Havaintojen harjoittaminen on luovan mielikuvituksen perusta. Havaintojen valikoiminen tapahtuu taitojen, tarpeiden ja tunteiden perusteella. Lasta tulisi kannustaa tulkitsemaan kokemaansa mahdollisimman vapaasti, ilman aikuisten maailman arvostuksia. Kaikkien aistien yhtäaikaista kehittäminen edistää lapsen luovaa ajattelua, jossa yhdistyy mielikuvitus, äly ja herkkä kokeminen. Parasta, mitä aikuinen voi tehdä, on kysyä oikeanlaisia, pohdintaan johtavia kysymyksiä valmiiden vastauksien antamisen sijaan. (ibid, 12)

Hassin (1994, 29) mukaan taidekasvatuksen tavoitteena on kehittää lapsen aistihavainnollista tajuntaa, sillä sitä kautta tietäminen tulee mahdolliseksi. Pieni lapsi havaitsee moniaistimuksellisesti. Lapsi yhdistää eri aistimukset ja antaa kokonaisuudelle uuden merkityksen. Vasta vanhempana lapsi kykenee keskittymään yhteen aistialueeseen kerrallaan. Tästä syystä pienten lasten taiteellisen toiminnan tulee liikkua laajalla alueella, jossa eri taiteen ja ilmaisun alat yhdistyvät. Lapselle luontaisin ilmaisun ja oppimisen väline on leikki. Tärkeintä alle kouluikäisen taidekasvatuksessa on tarjota mahdollisuus tutustua taiteeseen ja liittää se lapsen arkeen ja leikkiin. (Hassi 1994, 30) Todellinen kokemus ei ole ainoastaan tuntemista ja jakamista, vaan siihen kuuluu myös asian tunnistaminen ja tietäminen. Kokemus on asioiden tekemistä merkitykselliseksi. Näin ollen taiteellinen kokemus on aina kasvattava kokemus. (Puurula 2001, 171) Lapselle kannattaa tarjota mahdollisimman monenlaista kuvitusta tarkasteltavaksi, ilman, että aikuinen asettuu makutuomariksi (Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 148-149). Lapsen taide-elämys on luonteeltaan kokonaisvaltainen. Taide-elämyksestä voi nauttia, vaikkei sen osia pystyisikään erottelemaan tai analysoimaan. (Polso 2006, 16, 18-19)

3.3 iPad kuvakirjan ympäristönä

Laurelin mukaan se, mihin tietokoneen ja ihmisen välinen vuorovaikutus on tarkoitettu voi olla esim. dokumentin aikaansaaminen. Vuorovaikutuksen luoma kokemus on kuitenkin vähintäänkin yhtä tärkeää. Parhaimmillaan kokemus on mukaansa tempaavaa, miellyttävää ja ilahduttavaa. Laurel vertaa tietokonetta tässä teatteriesityksen yleisössä nostattamiin mielihyvän tuntemuksiin. (Laurel 1993, 43, 48) Tablettitietokoneen käyttö on miellyttävää rennoissa tilanteissa ja suhde kuviin ja tekstiin on suora ja intiimimpi kuin näppäimistön ja hiiren kanssa toimittaessa (Computer arts 2010, 46, 48). Brown-Martinin mukaan tietokoneet ovat liian monimutkaisia hallita ja ylläpitää käyttöjärjestelmien ja loputtomine sovelluksineen, jos käyttäjä haluaa vain surffata netissä, kirjoittaa, katsoa ja kuunnella. Mikäli tietokone on todella kehittynyt, pitää kenen tahansa voida käyttää sitä ilman koulutusta. iPad edustaa uudenlaista vapaa-ajan tietojenkäsittelyn laitteistoa. Se merkitsee paradigman muutosta liikkuvaan tietojenkäsittelyyn. (Brown-Martin 2010) Tietokoneen käyttö on parhaimmillaan viihdyttävä kokemus. Tablettitietokone on luonteeltaan tavallista tietokonetta viihteellisempi, joten Laurelin vertaus teatteriin sopii tablettitietokoneeseen jopa perinteisiä tietokoneita paremmin. Tablettitietokone on esineenä kirjankaltainen, mikä helpottaa digitaalisen kirjasovelluksen mieltämistä kirjaksi, joka on ”herännyt henkiin” uudella tavalla.

Tietokoneen käyttö koskettamalla tekee tablettitietokoneesta ainutlaatuisen ympäristön pienten lasten sovelluksille. Oma kokemukseni on, että jo puolivuotias vauva pyrkii innokkaasti koskettamaan kosketusnäyttöistä puhelinta sekä tablettitietokonetta. Brown-Martinin mukaan tablettitietokone on pieni, joten sen käyttö ei vaadi erityistä omistautumista tietokoneen tai teknologian käyttöön. Se voi toimia osana muita toimintoja ja leikkejä esim. piirtämisen, paperin leikkaamisen ja mielikuvitusleikkien osana. Laite soveltuu lasten leikkeihin hyvin myös siksi, että se kestää tavallista kannettavaa tietokonetta paremmin pudottelua. Myös akun kestävyys on merkittävä etu. (Brown-Martin 2010) Vieraillessani naapurissa pääsin todistamaan, miten kaksi nelivuotiaista veijaria pelasi ensin Angry Birds Star Wars -peliä iPad:llä. Kun vanhemmat ilmoittivat iPad-ajan loppuneen siirtyivät kaverukset luontevasti leikkimään Star Wars -legojen kanssa.

Broidan mukaan tablettitietokoneen viihteellisyys, kosketukseen perustuva käyttöliittymä ja pieni koko tekevät siitä erityisen mielenkiintoisen alustan lasten kuvakirjoille. Lasten kuvakirjat perustuvat isoihin, näyttäviin ja värikkäisiin kuviin. Näiden esittämiseen iPad sopii loistavasti. iPad sopii kuvakirjaympäristöksi paitsi siksi, että se voi lukea tarinan ääneen lapselle, myös siksi, että teknologia mahdollistaa esim. kosketuksen käytön tarinan elävöittämisessä ja jopa 3D-efektien luomisen. (Broida 2010) iPad-pop-up-kirja ei ehkä kykene samanlaiseen elämykseen kuin painettu pop-up-kirja, mutta se voi herättää tarinan eloon sellaisella pelillisyydellä tai mukaansatempaavalla animaatiolla, johon painettu kirja ei pysty. (Computer arts 2010, 28) Tablettitietokone mahdollistaa myös uudenlaisen vuorovaikutteisuuden ja henkilökohtaisuuden tarinankerronnassa. Digitaaliset julkaisijat pyrkivät kehittämään mm. keinoja, jolla tarina voidaan linkittää laitteiston ja näin laajentaa tarinankerronnan muotoja. Eräs yksinkertainen tapa lisätä tarinaan kerroksia on sisällyttää

sovellukseen lukittua sisältöä, joka avautuu esim. tiettyinä vuodenaikana, kellonaikana tai päivämääränä. Näin sovellus voi tarjota erityistä sisältöä esim. laitteen käyttäjän syntymäpäivänä. (Missingham 2010)

3.4 Elämystä suunnittelemassa

Rissanen mukaan lapsen kanssa voi käsitellä mitä tahansa aihetta, kunhan muistaa lapsen näkökulman ja käsityskyvyn rajat. Lapselle voi näyttää myös synkkiä asioita, mutta toivoa ei saa unohtaa, sillä heillä on tulevaisuus edessään. (Rissanen 2007, 43) Polson mukaan lastenteatteri on usein aikuisten teatteria pelkistetympää ja realistisempaa. Realistinen tarkoittaa tässä tapauksessa johdonmukaisuutta ja uskottavuutta esityksen maailman sisällä. (Polso 2006, 18) Tyylejä voi yhdistellä vapaasti, mutta totutusta poikkeaminen saattaa lapsesta olla negatiivinen kokemus. Esimerkiksi, jos lapsi on oppinut, että Robin Hood kulkee vihreissä vaatteissa Robinin pukeminen punaiseen vaikuttaa negatiivisesti koko kokemukseen. Myös tuttujen kohtausten tai hahmojen puuttuminen aiheuttavat pettymystä. Tuttu versio ei kuitenkaan välttämättä tarkoita alkuperäistä kertomusta, vaan sitä versiota, joka on lapselle entuudestaan tuttu, esim. amerikkalainen piirrosversio. (ibid, 40-41)

Harri István Mäki lähtee uutta (paperista) kirjaa kirjoittaessaan ajattelemaan ensin teemaa ja sitten ikäryhmää, jolle tarinan kohdentaa. Mäki onkin analysoinut, minkälaiset kirjat sopivat eri ikäisille lapsille. Mäki esim. esittää, että suuret kuvakirjat soveltuvat pääasiassa 2–5-vuotiaille lapsille. Tämän ikäiset nauttivat yksinkertaisista ja johdonmukaisesti, pala palalta, etenevistä tarinoista. He pitävät myös liikutettavista ja irroteltavista osista, sillä he haluavat tutkia, miten tarinallinen esine tai hahmo voidaan irrottaa tai kiinnittää uudella tavalla tarinaan. Suosittuja teemoja ovat etsiminen ja löytäminen, jahtaaminen ja kiinnisaaminen sekä hukkaaminen ja palauttaminen. (Mäki 2007)

Uskalin näkökulma kohderyhmän ajattelemiseen on toisenlainen, ja hänen mielestään hyvä kirja puhuttelee ikään katsomatta, markkinointi- ja kohderyhmä-segmentoinnista piittaamatta. Samat lainalaisuudet pätevät niin aikuisten- kuin lastenkirjoihinkin. Tärkeää on, että teksti rakentuu toimivista peruspalikoista, joita ovat henkilöhahmot, tarina, juoni ja kieli. Päähenkilön tulee olla toimiva, monipuolinen ja kehittyvä. Lapsipäähenkilön luomisessa on hyvä tukeutua omiin lapsuusajan aistimuksiin esim. lapsuusajan päiväkirjojen tai suosikkikirjojen ja -musiikin välityksellä. Toinen tärkeä tapa on nykypikkuihmisten seuraaminen, jotta saa tuntumaa siihen, mitä he harrastavat, mistä puhuvat, missä menevät ja mikä on in. (Uskali 2007)

Molemmat (Mäki 2007 ja Uskali 2007) ovat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että tekstin tulee jättää lukijalle tilaisuus käyttää omaa mielikuvitustaan. Mäki (2007) kuuluttaa lapsen oikeutta saada ajatella kuin lapsi mahdollisimman pitkään. Hyvä teksti jättää aukkoja lukijan täytettäväksi ja että teksti herättää enemmän kysymyksiä kuin antaa vastauksia. Myös kasvatuksellisen äänen ja piilo-opetussuunnitelman sisällyttämistä tekstiin tulee välttää. Lukijaa ei tuli aliarvioida, vaikka hän lapsi olisikin. Kirjan tulisi myös tarjota

hauskuutta viihdyttämällä, virkistämällä ja aivoja stimuloimalla. (Uskali 2007) Polson mukaan juuri hauskuus ja varsinkin toistoon perustuva huumori miellyttävät lapsia. Myös jännitys tuntuu olevan tärkeä mittari esitystä arvioitaessa. Tekijän vastuulle kuitenkin jää, ettei hän sorru liian helppoon naurattamiseen tai liian jännittävään juonen kulkuun. (Polso 2006, 40–41, 57)

Tunteita herättävät tehokeinot, huumori ja dramatiikka houkuttelevat lapsikatsojaa. Tähän perustuu esim. mykkäelokuvien ja animaatioiden suosio lasten parissa. (Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 151) Monasti kehon kautta viestitetty tunne on puhuttua kieltä tehokkaampi keino viestiä. Esittävällä taiteella on käytössään paperista kirjaa laajempi ilmaisukeinojen kirjo kuten eleet, ilmeet, liike, rytmi, värit, kuva, musiikki, valo, kieli, äänenkäyttö, puvut, lavasteet jne. Monia näistä keinoista voi hyödyntää sähköisen kirjan toteutuksessa audiovisuaalisten tehosteiden muodossa. (Vaulo 2007, 193-194)

Sähköiset kirjat ovat audiovisuaalista taidetta, joten ne tarjoavat mahdollisuuksia erilaisten tehokeinojen käyttöön. Suunniteltaessa uudelle tekniselle alustalle, joka mahdollistaa uudenlaisten tehosteiden käytön, on hyvä pitää mielessä McKeen antamat neuvot elokuvan käsikirjoittajille; ei pidä luottaa, että kovavauhtinen toiminta ja häikäisevä grafiikka riittävät innostamaan yleisöä heikosta tarinasta huolimatta. Tietokonegrafiikka lisää toki raikkaita sävyjä tarinan kerronnan mahdollisuuksiin, mutta todellinen menestyselokuva syntyminen vaatii aina vahvan tarinan, jota erikoistehosteet voivat omalta osaltaan rikastuttaa vetämättä huomiota itseensä. (McKee 1999, 24-25) Koska pienelle lapselle visuaaliset viestit ovat kokonaisvaltaisia ja tärkeitä, ei esillä tule olla mitään sellaista, mikä ei ole tarpeen ja minkä mukanaolo ei ole perusteltua. Jokaisella esineellä ja näiden sijoituspaikalla on oma viestinsä. (Airaksinen ja Okkonen 2006, 133)

Paperikirjoille tyypillisintä on sivu sivulta lineaarisesti etenevä tarinankerronta. Sähköisessä tarinassa tarinan rakenne voi olla hyvinkin erilainen. Esimerkiksi Made in me (www.madeinme.com) on vuorovaikutteinen maailma, jonka tarinaa ei ole kirjoitettu valmiiksi. Maailma sen sijaan on olemassa ja maailman läpi voi kävellä ja törmätä erilaisiin hahmoihin ja tehdä erilaisia asioita. Tarina on erilainen jokaisella käyttökokemuksella. Tekijät rakentavat tuotteensa satukirjan käyttökokemuksen päälle. He eivät kuitenkaan tyydy vain kiillottamaan kuvakirjaa sähköisen ympäristön keinoin, vaan vievät sen astetta pidemmälle. Huggins myös kritisoi kirjamaisuuden käyttöä sähköisessä ympäristössä esim. sivun kääntämisen metaforan käyttämisestä tarinan kuljettamisessa. Parasta Huggins'n mukaan Made in me -sovelluksessa on keksimisen ilo, jota lapsi voi kokea seikkaillessaan maailmassa. Hänen mukaansa tekijöiden ei pitäisi olla huolissaan sitä, löytääkö lukija kaikki asiat ensimmäisellä käyttökerralla, vaan itse asiassa jotakin kannattaa hieman piilottaakin, jotta aito keksimisen ilon kokemus pääsee palkitsemaan käyttäjän. Tällöin Huggins'n mukaan tapahtuu oppimista sekä syntyy keskustelua, luovuutta, innostumista ja keksimistä. (Huggins 2011)

iPad-sovellukset kannattaa suunnitella niin, että ne voidaan pysäyttää missä tahansa tilanteessa. Tämä siksi, että laitteen käyttö on luonteeltaan sellaista, että käytössä oleva

ohjelma käyttö lopetetaan koti-painiketta (engl. Home button) painamalla. Koska useita sovelluksia ei voi olla yhtäaikaisesti käytössä, suljetaan aikaisemmin käytössä ollut sovellus. (Allpe & UX Magazine 2010). Lisäksi monet vanhemmat haluavat rajoittaa ajallisesti lastensa tablettien käyttöä (kohta 4.1). Asian voi huomioida ainakin suunnittelemalla sisällön niin, että sovelluksen käytön voi lopettaa missä tahansa kohtaa ilman, että se hankaloittaa tehtävien tekemistä ja tarinassa etenemistä. Käytännössä tämä voi tarkoittaa esim. että sovellus tallentaa suljettaessa tiedon siitä, mihin asti käyttäjä on päässyt ja avaa tästä kohdasta sovelluksen kun sovelluksen pariin jälleen palataan. Näin käyttäjän ei tarvitse aloittaa joka kerta alusta. Osassa sovelluksista on huomioitu käyttöajan rajoittaminen lisäämällä toiminto, jonka avulla vanhempi voi asettaa ajallisen rajoituksen sovelluksen käytölle (esim. Kapu Tickle Toy Camera HD 2012). En pidä tämän toiminnon toteuttamista välttämättömänä, sillä kuten kyselyssänikin kävi ilmi, usein lapsi käyttää yhden istunnon aikana useita sovelluksia. Lisäksi rajoitus on erittäin helppo kiertää avaamalla sovellus uudelleen.

Murrayn mukaan monimuotoiset tarinat ovat nykypäivää. Kiinnostuksemme erilaisiin mahdollisiin ratkaisuihin perustuu tapaamme ajatella maailmaa ja sen vaihtoehtoisia versioita todellisuudesta. Vaikka epälineaarista kerrontaa näkee esim. kirjoissa ja elokuvissa, hänen mukaansa tietokone on ainoa media, joka todella voi toteuttaa jatkuvasti haarautuvan juonikuvion. Digitaaliset ympäristöt luovat monesti myös osallistumiselle avoimen ympäristön. Paitsi tiettyjen valtojen kautta, voi käyttäjä saada aikaan toimintaa myös omalla panoksellaan esim. syöttämällä tekstiä ohjelmalle. (Murray, 37-44)

McKeen mukaan eri tarinankerrontamuodoilla on omat vahvuutensa konfliktien kuvaamisessa. Monipuolinen tarina sisältää konflikteja kaikilla kolmella tasolla: sisäisellä (engl. inner conflict), henkilökohtaisella (engl. personal conflict) ja henkilön ulkopuolisella (engl. extra-personal conflict) tasolla. Henkilökohtainen konflikti ilmenee parhaiten henkilön käymässä dialogissa, sisäisen puolestaan näkyen ”rivien välistä”. Ulkoinen konflikti sen sijaan ilmenee parhaiten hahmon kamppailuna yhteiskunnan tai ympäristön kanssa. Proosan vahvuus on päähenkilön sisäisen konfliktin kuvaaminen, teatterin henkilökohtaisen konfliktin kuvaaminen ja elokuvan vahvuuden ollessa henkilön ulkopuolisten konfliktien esittäminen. (McKee 1999, 215, 365-366) Sähköinen kirja on tässä suhteessa mielenkiintoinen ilmiö, sillä se sisältää elementtejä kaikista edellä mainituista taiteenmuodoista. Siinä yhdistyy mahdollisuus tekstimuotoiseen, audiovisuaaliseen ja vuorovaikutteiseen tarinankerrontaan. Sähköisen kirjan kirjoittajalle avautuu mielenkiintoisia mahdollisuuksia hänen niin halutessaan. Vuorovaikutteisuuden vuoksi lukija saattaa myös itse ottaa vahvemmin päähenkilön roolin ja tätä myötä lukijan omista konflikteista saattaa tulla joissakin tilanteissa tiiviimpi osa kertomusta muutenkin kuin henkilöihin samaistumisen kautta.

Wernerin mukaan lapset ovat valikoivia mediasisällön suhteen; jo pieni lapsi kääntää huomionsa muualle, mikäli sisältö ei kiinnosta häntä. Myös kaikki muu, mitä lapsi tuo esim. television katselutilanteeseen mukanaan, voi vaikuttaa vastaanottotilanteeseen. Ennakkokäsitykset ja odotukset voivat osaltaan ohjata tai luoda tapaa, jolla lapsikatsoja

kokee ohjelman. Lapsen omat ajatukset ja fantasiat voivat vaikuttaa siihen, miten lapsi reagoi ohjelmaan. Katselun aikana ja sen jälkeen käydyt keskustelut ovat myös merkityksellisiä sen kannalta, miten media vaikuttaa lapseen. Jäljitteleminen kuuluu myös lapsen tapaan tutkia, mitkä roolimallit ovat hyväksyttäviä ja mitkä eivät. (Werner 1996, 27-28)

Tutkijoiden mukaan lapsille suunnatulla medialla ei itsessään ole hyviä tai huonoja vaikutuksia lapsen kehitykselle, vaan vaikutus on kiinni varsinaisesta sisällöstä. Lasten televisio-ohjelmia tutkittaessa on kuitenkin havaittu joitakin tekijöitä, jotka edistävät suotuisia vaikutuksia varhaisen lukutaidon kehitykseen. Positiivisia vaikutuksia aikaansaaneille ohjelmille oli yhteistä lapsijohtoisen puheen käyttö, vastavuoroisuuden esiin houkuttelevuus, esineiden nimiöiminen ja tai kuvakirjamainen kehys läpi koko ohjelman. Ohjelman tulee lapsen miellyttämisen lisäksi myös saada aikaan suoraa osallistumista, tarjota vahva kielimalli, välttää lapsen ylikuormittaminen häiritsevillä ärsykkeillä sekä sisältää selkeästi ilmaistu kerronnallinen rakenne. Tehokkaat opetusohjelmat myös esittävät, kuinka selvittää sosiaalisia konflikteja ja rakentavasti hallita erimielisyyksiä ja turhautumista. (Bavelier, Green ja Dye 2010, 693)

3.5 Auta tekemään itse

Parkkonen antaa kirjassaan vanhemmille erään tärkeän ohjeen; auta lasta tekemään itse. Lapselle tulisi tarjota kullekin kehitysvaiheelle ympäristö, joka tarjoaa kehittymiselle oikeanlaisia malleja ja välineitä. (Parkkonen 1997, 11) 3–6-vuotiailla on herkkyyksia, jotka ovat otollisia kielen omaksumiselle ja luomiselle, itsenäisten liikkeiden ja koordinaation kehittämiseksi, järjestyksen oppimiseksi, aistien hienosäädölle sekä hyvien tapojen oppimiseksi. Lapsella on myös halua ja valmiutta ottaa vastaan ohjausta työskentelynsä. Jos lapsi on tätä ennen kysynyt ”mikä tämä on”, kysyy lapsi nyt ”miksi”. Lapsi tekee mielellään aistiharjoituksia esim. käytännön työtehtävien muodossa. Mitä enemmän lapsella on käytössään käsitteistöä, sitä paremmin lapsi pystyy havainnoimaan, luokittelemaan ja järjestämään kokemuksiaan, tietojaan ja taitojaan ympäröivästä maailmasta ja näin havainnoida ympäristöään ja rakentamaan omaa maailmankuvaansa sekä omaa paikkaansa siinä. Kun lapsi on siinä vaiheessa, että hän kysyy ”miksi”, tulisi hänelle antaa vapaus tutkia, tehdä kokeita ja kysymyksiä. (ibid 21-23)

Audiovisuaaliset elementit ovat oiva tapa tuoda lisäsyvyyttä ja erityisesti viihdyttävyyttä tarinaan. Ne ovat myös mahdollisuus auttaa lasta omatoimiseen lukuhetkeen, sillä niillä korvataan kirjoitettua tekstiä, jonka lukemiseen lapsi tarvitsee aikuisen apua. Jokaisen tehokeinon kohdalla on kuitenkin syytä pohtia, onko tehokeino lukukokemusta rikastuttava vai vaikeuttava elementti.

Audiovisuaalisia tehokeinoja suunniteltaessa on hyvä muistaa myös, että 3–5-vuotiaat lapset ymmärtävät esim. televisio-ohjelmia sirpaleisesti. Heidän on vaikea ymmärtää televisio-ohjelmille tyypillisiä siirtymiä ajassa ja paikassa. Toden ja kuvatun välisen eron ymmärtäminen tuottaa vaikeuksia samoin kuin vertauskuvien, syy- ja seuraussuhteiden

sekä esim. erilaisten hahmojen motiivien ymmärtäminen. Elokuviin nopea tempo vaikeuttaa ymmärtämistä omalta osaltaan. Kolmevuotiaat katsojat jaksavat seurata juonta vain lyhyen aikaa, joten muutaman minuutin mittaiset piirretyt, pienet lastenfilmit ja näytelmälliset elokuvat ovat riittäviä heille. (Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 149-151)

Säädöt ja asetukset sekä mahdolliset mainokset muista julkaisijan sovelluksista kannattaa piilottaa vain aikuisille tarkoitettuun osioon. Tällaiseen näkymään pääsy kannattaa tehdä lapselle hankalaksi esimerkiksi niin, että näkymä aukeaa vain kaksoisklikkauksella. Näin lapsi ei niin helposti eksy väärään paikkaan. Lisäksi on hyvä pyytää vahvistusta toimille, jotka saavat aikaan suurempia seurauksia, kuten kuvien poistaminen. Näin lapsi ei vahingossa tuhoa mitään tärkeää. Kannattaa myös huomioida, että pienten lasten motoriset taidot ovat vasta kehittymässä ja he saattavat painella useampaa elementtiä yhtä aikaa. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmatilanteita. (esim. Sesame workshop 2012, 5, 14-16)

Kosketusnäytöllistä tablettikonetta käytettäessä on huomioitava eri kosketuseleiden helppous lapselle. Napautus (engl. tap) on lapselle helpoin ja intuitiivisin ele. Sormen liikuttaminen ruudun päällä yhtäjaksoisesti (engl. draw / move finger) voi tuottaa lapselle ongelmia. Toteutuksessa kannattaakin huomioida tämä hyväksymällä myös osittainen onnistuminen. Pyyhkäisy (engl. swipe) on erittäin intuitiivinen, mikäli visuaalisesti on osoitettu, mistä tulee pyyhkäistä. Muita toiminnallisuuksia ei kannata sisällyttää pyyhkäisyyn käytettävälle alueelle. Liukusäätimet (engl. sliders) ovat lapsille yleensä hankalia ja vaativat ohjeistusta onnistuakseen vuorovaikutuksessa. Vaikeimpia eleitä lapsille ovat nipistys (engl. pinch), kääntely (engl. tilt) ja ravistus (engl. shake), monikosketus (engl. multi-touch), kevyt näpsäys (engl. flick / fling) ja tuplanapautus (engl. double tap). Vuorovaikutusterminologia on syytä myös selittää lapselle sellaisella kielellä, jota lapsi ymmärtää. Esimerkiksi nipistysote voitaisiin selittää seuraavasti: ”asetä kaksi sormea ruudun päälle ja nipistä ne yhteen”. (Sesame workshop 2012, 6, 13)

Tavoitteen suorittamiselle välttämättömien vaiheiden tulisi olla välittömästi ja intuitiivisesti selkeitä. Mitä tärkeämpi toiminto, sen selvemmin sen tulee näkyä. Myös kaikkien vuorovaikutteisten elementtien tulee olla visuaalisesti muista elementeistä erottuvia. Erotteluun voidaan käyttää esim. väriä, rajojen paksuutta tai taiteellista tyyliä. Myös hienovaraisen animaation käyttö on hyvä vaihtoehto. (Sesame workshop 2012, 8)

Polson (2005, 5) mukaan aikuinen jaksaa katsoa esitystä paikallaan istuen, mutta lapsi seuraa esitystä omien mieltymystensä mukaan. Pieni lapsi määrittelee itse osallistumisensa tason ja sen kuinka syvälle hän tarinaan uppoutuu. Lapsi toimii spontaanisti eikä mieti, onko hänen osallistumisensa taso hyväksyttävää ja yleisten normien mukaista. Osa lapsista osallistuu aktiivisesti kommentoimalla, toiset voimakkaasti eläytymällä ja toiset taas istuvat hiljaa paikallaan kenties eläytyen ajatuksissaan ja keskittyen tarinan seuraamiseen. (ibid 2006, 51) Tämä pätee myös tietokoneen käyttöön. Kannattaa ainakin huomioida, että lapsi ei jaksaa odottaa kovin kauaa latautuvia elementtejä, joten teknisessä toteutuksessa on tärkeää saada latautumisaajat mahdollisimman lyhyiksi (esim. Sesame workshop 2012).

Lapset odottavat myös välitöntä palautetta kosketuksestaan. Erilaiset äänitehosteet ovat oivallinen tapa kommunikoida, että kosketus on rekisteröity. Muutoin lapset helposti hakkaavat yhä uudelleen ruutua saadakseen palautteen kosketuksestaan. Palaute on tärkeää lapsen sitoutumisen kannalta myös tilanteissa, joissa ei ole oikeaa tai väärää vastausta. (ibid, 13-14)

Sähköisen kirjan vuorovaikutuksen taso ja käytettävä multimedia tulee päättää tapauskohtaisesti. Ideoista tulee valita ainoastaan ne, jotka todella tekevät kirjasta paremman. Se, että lisää jotakin helisemään ympäri kirjan sivua, ei välttämättä tarkoita lukukokemuksen rikastuttamista. Esimerkiksi The Elements -kirjan kohdalla on käytetty hyvinkin minimalistista toteutusta ja keskitytty mahdollistamaan alkuaineiden tutkiminen kääntelemällä alkuaineita esittäviä 3D-malleja. (Slocum 2010)

Lapselle tulisi suoda myös valinnan mahdollisuuksia. Nuoremmat oppilaat tarvitsevat enemmän rajoja työlleen, mutta rajojen sisälläkin tulisi voida liikkua. Haitallista on myös kilpailla lapsen kanssa esim. siitä, kumpi on oikeassa tai osoittaa lapselle olevansa pettynyt tähän tai tekemällä lapsen yritykset naurunalaisiksi. Kilpailu, kontrolli, tiukat aikataulut ja rajoitetut valinnat laskevat luodun tuotteen omaperäisyyttä ja laatua. (Uusikylä 2001, 18-19)

Lapsen työn arvioinnin tulisi keskittyä informatiiviseen palautteeseen työn hyvistä ja huonoista puolista, työn hyväksi tai huonoksi leimaamisen sijaan. Negatiivisten ja leimaavien ilmaisujen käyttöä tulisi välttää. Palkkioita ja rangaistuksia tulisi välttää. Palkkiot laskevat luovuutta ja sisäistä motivaatiota. Palkkion saaminen mahdollisimman helposti muodostuu tärkeimmäksi päämääräksi. Sen sijaan hymy, nyökkäys, rohkaisu ja lisätyö ovat hyviä kannustimia. Mikäli palkitsemista halutaan kuitenkin harjoittaa, tulisi palkkiot antaa epäsäännöllisesti ja odottamatta, jolloin niistä ei muodostu päämäärä, johon työssä pyritään. (Uusikylä 2001, 19) Sesame workshop suosittelee antamaan visuaalisen ja auditiivisen palautteen väärästä vastauksesta. Palautteen tulisi olla kannustava ja auttaa lasta löytämään oikean vastauksen. Jokaisen väärän vastauksen jälkeen voi antaa edellistä selvemmän vihjeen oikeasta vastauksesta, kannustusta unohtamatta. Myös väärä vastaus tulee tehdä huomatuksi. Oikeasta vastauksesta on yhtä tärkeää antaa hyvää palautetta. (Sesame workshop 2012, 4-5)

Cousen ja Chenin mukaan jo 3-6-vuotiaat lapset omaksuvat nopeasti tablettitietokoneen käytön omien ideoidensa esittämisen ja oppimiseen. Tablettitietokoneen käyttö näyttäisi lisäävän lasten motivaatiota uusien taitojen, kuten kirjoitustaidon, opettelemisessa. Lapset turhautuivat hyvin harvoin tablettitietokonetta käyttäessään, vaikka joutuivatkin kohtaamaan teknisiä ongelmia. Lasten ymmärrystä auttoi myös kuvaavan kielen käyttö ongelmatilanteissa, esim. sanomalla, että ”tietokone miettii” tai ”tietokone ei kuullut sinua, yritä uudelleen”. Lapset pitivät myös enemmän piirtämisestä tablettitietokoneella kuin perinteisillä välineillä, sillä värit ovat kirkkaampia, muste ei lopu kesken, eikä sivellintä tarvitse huuhdella. (Couse & Chen 2010, 93-95)

Tablettitietokone tuo kokonsa, painonsa sekä sen vuoksi, että sitä katsellaan ja käytetään lukemiseen, helposti mieleen todellisen maailman esineitä, kuten muistilehtiön, dokumenttikansion, leikepöydän ja kirjan, mikä helpottaa käyttäjää hyväksymään laitteen esittämät esineet todellisen maailman esineiden korvaajiksi ja auttaa käyttäjää muodostamaan vahvoja tunnesiteitä niihin. (Computer arts 2010, 21) iPad-laitteen ruutu on iso, joten se sopii sovelluksille, joiden esitysvaatimukset ovat haastavia. Suurempi näyttö ei kuitenkaan tarkoita, että näyttö tulee täyttää erilaisilla toiminnallisuuksilla. Käyttäjä ei tule tarvitsemaan koskaan suurinta osaa sovelluksen ominaisuuksista eikä kaipaa niiden puuttumista. Sovellus on parempi silloin kun se keskittyy oleelliseen. Vain tärkeimmät ominaisuudet tulisi toteuttaa. (Computer arts 2010, 18-20)

Tietokoneiden käyttöliittymissä käytetään yleensä samoissa paikoissa olevia kontrolleja. Tällaisia ovat esim. kelluvat paletit, työkalupalkit ja valikot. Näitä tulisi välttää tablettitietokoneissa ja pyrkiä suoraan vuorovaikutukseen objektin kanssa. Muokkaukseen käyttöliittymä tulisi liittää varsinaiseen objektiin näyttämällä ja piilottamalla sekä siirtämällä muokkaukseen käyttöliittymä tarvittaessa. Tämä tekee muokkaamisesta suoraa, välitöntä ja intuitiivista. (Computer arts 2010, 19)

Normanin (2002, 9-10) mukaan hyvin suunnitellut esineet tarjoavat vahvoja vihjeitä niiden käyttötarkoituksista (engl. affordances). Tämän alkujaan James J. Gibsonin affordanssiteorian mukaan ympäristö ja esineet tarjoavat mahdollisuuksia (engl. affords) tiettyihin toimintoihin. Näin ollen esim. tuolin pinta ja jalat muodostavat objektin, joka mahdollistaa ainakin istumisen. (Gibson 1986) Käyttäjän tulisi ymmärtää pelkästään katsomalla, miten esinettä käytetään (Norman 2002, 9-10). Monissa iPad-sovelluksissa objektit muistuttavat aitoja, käyttäjälle tuttuja esineitä. (Computer arts 2010, 21) Koskettaminen ohittaa abstraktion ja luo yhteyden kosketettuun esineeseen. Näin on erityisesti silloin kun objekti laukaisee mentaalisia assosiaatioita. (Computer arts 2010, 19) Sovellukset, jotka käyttävät läpinäkyvää mentaalista mallia (engl. mental models) ovat usein tutuntuntuisia käyttäjilleen. Tämä siksi, että jos käyttäjällä on aikaisempaa kokemusta esim. lehden lukemisesta ja sähköisen sovelluksen toiminnallisuus muistuttaa painetun lehden lukukokemusta, on käyttäjän helppo ymmärtää, miten sovellusta tulee käyttää. (Budi & Nielsen 2010, 103) Laurelin mukaan metaforien hyödyllisyys on kuitenkin rajallinen. Ongelma on se, etteivät virtuaaliset vastineet toimi samalla tavalla kuin reaaliset vastineet. Sitä, mitkä eroavuudet tarkalleen ottaen ovat, käyttäjä ei voi koskaan etukäteen tietää. (Laurel 1993, 127 – 131)

Käyttäjien mahdollisuutta mukauttaa toiminnallisuuksia kannattaa rajoittaa ja päättää, mikä sopii useimmille käyttäjille. Saadun palautteen perusteella on helppo lisätä ominaisuuksia jälkikäteen, mutta jos ensimmäinen vaikutelma on sekava, on käyttäjiä vaikea saada enää takaisin. (Computer arts 2010, 20) Eräs esimerkki tarpeellisesta toiminnallisuuksien rajoittamisesta on Alice for iPad -sovelluksen tekijöiden päätös lisätä sovellukseen toiminto, jolla on mahdollista kytkeä pois käytöstä sivun kääntö -toiminto pyyhkäisemällä. Tämä auttaa nuorimpia käyttäjiä hallitsemaan sovellusta. (ibid, 98)

Tablettitietokoneen ympäristö luo myös omat haasteensa lukemiselle. Haasteet liittyvät lähinnä ruudulta lukemisen problematiikkaan, laitteeseen objektina sekä laitteen käyttöön moniin erilaisiin toimintoihin. Kuvakirjojen kohdalla tämä ei ole niin suuri ongelma tekstin vähyyden vuoksi, mutta asia on kuitenkin hyvä huomioida myös kuvakirjaa suunniteltaessa. (Turner 2012) Suurin ongelma iPad-laitteen suhteen on kuitenkin se, että se on suunniteltu henkilökohtaiseksi laitteeksi ja sen yhteiskäyttö on hankalaa esim. perheen sisällä. Kuka tahansa, joka laitetta käyttää pääsee nimittäin käsiksi laitteen omistajan sähköposteihin, sosiaalisen median tileihin jne. (Brown-Martin 2010) Aikuinen voi jossain määrin valvoa ja kontrolloida lapsen näkemää sisältöä esim. lataamalla lapsille tarkoitettuja sovelluksia, joiden sisältö on paremmin tiedossa kuin sisältö, johon lapsi voi Internetissä vapaasti surffatessaan törmätä.

4. Aasin siltaa uudistamassa

4.1 Tablettien käytötottumuksia kartoittamassa

Koska itselläni ei ole kohderyhmään kuuluvia lapsia, tarvitsin kosketuspintaa pienten lasten tablettien käyttöön. Lähdin keräämään taustatietoa ja inspiraatiota kyselyllä, jota levitin Facebookin välityksellä. Kyselyllä pyrin saamaan perustietoa kohderyhmän tablettitietokoneiden käytöstä sekä mieltymyksistä sisällön suhteen. Kirjoitin alla olevan pyynnön omille ystävilleni (statuspäivityksenä). Lisäksi julkaisin pyynnön suomeksi lapsiperheiden suosiman asuinalueen omilla Facebook-sivuilla sekä englanniksi suomalaisten pelinkehittäjien IGDA Finland -sivulla niin ikään Facebookissa (kuva 6).



Kuva 6: Facebook-pyyntö.

Sain kaiken kaikkiaan 11 vastausta kyselyyni. Otanta on siis suppea, joten siitä ei voida tehdä kovin yleistettäviä johtopäätöksiä. Otan tässä kuitenkin esiin muutamia huomioita, joista voi olla hyötyä käyttökokemuksen suunnittelijalle.

Lähes kaikki vastaajat nostivat esiin tarpeen rajoittaa lastensa tablettien käyttöä. Se mitä vanhemmat kokivat lapsilleen sopivaksi ajaksi vaihteli kymmenestä minuutista noin seitsemään tuntiin viikossa. Poikkeustilanteet, kuten pitkät automatka tai vanhempien kiire esim. uuden vauvan hoidon vuoksi tuntuivat olevan tekijöitä, jotka lisäsivät sallittua käyttöaika. Erään vastaajan sanoin: ”... toisaalta käteni ovat aika sidotut vauvan kanssa, ja annan lapsille helposti myöten pelin kanssa kun käteni eivät kerta kaikkiaan riitä.” Toinen vastaajista sanoi rajoittavansa tarvittaessa tyttärensä (2,5 vuotta) tietokone- ja älypuhelinaiikaa. Useimmiten tämä ei kuitenkaan ollut tarpeen tyttären liikkuvan luonteen vuoksi. Tytär yleensä lopetti itse katselun ja siirtyi omatoimisesti leikkimään. Eräs vastaaja puolestaan sanoi rajoittavansa tabletin käyttöä 12 minuutin jaksoihin, joita lapsi sai 2 kertaa päivässä. Rajoitus oli täsmällinen ja laitteen kello asetettiin siitä joka kerta muistuttamaan. Vastaaja oli tyytyväinen järjestelyyn, sillä pelisäännöt olivat kaikkien osapuolten tiedossa, eikä vastarintaa ilmennyt.

Vanhemmat tuntuivat olevan erityisen kiinnostuneita siitä, millaista sisältöä heidän jälkikasvunsa laitteellaan kuluttavat. Sisältöä rajoitetaan yhteisillä sopimuksilla esim. YouTubea saa katsoa ainoastaan Rovion julkaisemia Angry birds -aiheisiä videoita. Tai lapset saavat tehdä ihan mitä tahansa, paitsi asentaa uusia sovelluksia. Eräs vanhemmista ei

kokenut 3-vuotiaalle tarpeelliseksi ”roikkua netissä”, edes lasten pelejä pelaamassa. Vastaajan 8-vuotias sen sijaan oli saanut pelata pelejä tietokoneella parin vuoden ajan. Eräs vastaaja ei myöskään ollut valmis tinkimään ulkoilusta, vaikka lapsesta ”olisi niiiiiin kiva pelata vielä yksi kierros”. Erityisesti eksymistä YouTubessa sopimattoman materiaalin pariin pyrittään välttämään.

Mitä lapset sitten tableteillaan tekevät? Seuraavassa esimerkkejä:

- Katselevat ohjelmia ja videoita YouTubella, Netflixillä tai Yle Areenalla
- Pelaavat pelejä, erityisesti Angry Birds mainittiin lähes poikkeuksetta
- Käyttävät piirto- ja väritysohjelmia
- Kuuntelevat ja katselevat musiikkia
- Soittavat instrumentteja musiikkisovelluksilla
- Selailevat valokuvia
- Opettelevat kirjaimia
- Käyttävät Pikku kakkonen -sovellusta
- Käyttävät ilotulitussovellusta

Omaksi harmikseni interaktiivinen satu ja kuvakirjamainen peli mainitaan ainoastaan yhdessä vastauksessa. Tämä voi johtua siitä, että erilaisista sisällöistä saatetaan puhua ”lasten peleinä”.

Eräs sähköisten kirjojen ehdoton etu on niiden mukaan ottaminen matkoille. Ne esim. helpottavat vanhempien arkea viihdyttämällä kärttyistä lasta, missä ikinä perhe liikkuukaan (esim. Lewis 2011). Erääksi tyypilliseksi käyttötilanteeksi kotona oleilun lisäksi nousikin juuri matkailu ja aivan erityisesti automatkailu. Tällöin lapset katselivat useimmiten videoita. Myös pelaaminen mainittiin automatkojen viihdyttäjänä. Muiksi tyypillisiksi käyttötilanteiksi perheen arjessa mainittiin päiväkodin jälkeiset ruuan odotukset, viikonloput sekä isän kanssa kaksin oltaessa. Lisäksi tabletin käytön kiiteltiin pelastaneen monelta alkavalta kiukkukohtaukselta.

Eräs vastaaja arveli tabletin käytön vähentäneen vanhempien ja lasten välisiä lukuhetkiä. Joistakin vastauksista on luettavissa, että tabletit koetaan vanhempien jaksamista auttavana tekijänä. Tabletti huolehtii siitä, että lapsella on mielekästä tekemistä sillä aikaa kun vanhemmat ovat kiinni muissa toiminnoissa. Useassa vastauksessa käyttötilanne kuvattiin sellaiseksi, että lapsi sai käyttää tablettia vapaasti, mutta vanhempi seurasi läheltä, millaista sisältöä lapsi koneellaan käytti. Muutamassa vastauksessa tällainen tilanne liittyi nimenomaan pienemmän sisaruksen hoitoon. Äiti oli tällöin lähellä tablettia käyttävää lastansa, mutta kiinni esim. vauvan imettämässä. Useat vastaajat eivät kokeneet tabletin käytön vieneen aikaa leikiltä tai muilta toiminnoilta.

Osa vastaajista koki tablettien käytön vähentäneen television edessä vietettyä aikaa. He ajattelivat tablettien käytön olevan kehittävämpää ja aktiivisempaa toimintaa kuin television katselun. Toisaalta moni ilmoitti lastensa käyttävän tabletteja suurelta osin juuri videoiden katseluun. Vanhemmat tuntuivat kuitenkin arvostavan enemmän tableteilla tapahtuvaa videoiden katselua televisioon verrattuna, sillä lapset osasivat valita itse sisältöä oman kiinnostuksensa mukaisesti. Ilmeisesti juuri lasten tietoteknisten taitojen kehittyminen tekivät tabletilla tapahtuvasta videoiden katselusta television katselua myönteisempää. Eräs vastaaja arveli YouTubesta (tosin tietokoneella ja älypuhelimella) katseltujen laulujen parantaneen lapsensa kielen kehitystä. Eräs vastaaja koki, että iPad mahdollistaa tunteen, että kokeilemalla oppii. Sama vastaaja arveli varhaisten digikokemusten myös edistävän muiden digituotteiden oppimista aikanaan.

Useat vanhemmat kuvaavat lapsiaan varsin itsenäisiksi tabletin käyttäjiksi. Tämä näkyy kommentteina kuten:

- ”Näitä pelaavat molemmat ilman mitään ohjausta.” (lapset 3 ja 8 vuotta)
- ”Hän osaa itse avata sovellukset ja valita haluamansa ohjelman. YouTubessa hän seikkailee sivubannerin ehdotusten mukaan, kirjoittaa hän ei tietenkään vielä osaa.” (lapsi 3 vuotta)
- ”...osaa säätää sovellusten ääntä, laittaa pauselle jne. (lapsi 3 vuotta)”
- ”...osaa itse laittaa sen päälle ja käyttääkin sitä itse täysin, ellei pidä kirjoittaa.” (lapsi 5 vuotta.)
- ”Täytettyään vuoden tyttö oppi hipaisuliikkeen ja napin painalluksen. Siitä lähtien on itse valinnut omat sovellukset.” (lapsi 2 vuotta)
- ”Osaavat molemmat häkellyttävän hyvin käyttää ipadia ja ovat omaksuneet sen toiminnan tosi näppärästi”. (lapset 4 ja 6 vuotta)

Lapset tuntuvat tarvitsevan apua lähinnä, mikäli tarvetta kirjoittaa ilmenee (esim. YouTubesta videoita haettaessa). Eräessä vastauksessa mainittiin myös, että sovelluksiin tutustutaan aluksi yhdessä. Oletan tämän olevan yleinen käytäntö, vaikka tämä ei tullutkaan esiin kaikissa vastauksissa.

Erääksi haasteeksi lasten tablettien käytössä koettiin yhteiskäyttö muun perheen kanssa. Eräs vastaaja kertoi hieman alle 3-vuotiaan lapsensa toisinaan avaavan Facebook-sovelluksen, jossa lapsen äidin tili on avoinna. Tästä voi seurata omat kommelluksensa. Yhden vastaajan perheessä oli päädytty ostamaan toinen iPad-laite, sillä kahden lapsen riidat laitteesta olivat käyneet liian rajuiksi ja vanhemmat olivat pelänneet neljä- ja kaksivuotiaiden lasten rikkovan tabletin kinastelujensa seurauksena. Vastaaja kokikin laitteiden säilymisen ehjänä pienten lasten käytössä haastavana.

Vanhemmat tuntuivat elävän ristipaineessa sen suhteen, onko tablettien käyttö hyväksi vai pahaksi. Pääsääntöisesti käyttö koettiin kuitenkin positiiviseksi vanhempien kontrollissa. Erään vastaajan sanoin ”vanhempien tehtävä on löytää lapsille sopivia sovelluksia, ohjata heitä käyttämään, rajoittaa käyttöä aikaa ja ohjelmia rajoittaen”.

4.2 Konsepti ja lähtökohdat

Aasin silta – Osa 1 vuodenajat -sovellus on suunnattu 3-5-vuotiaille. Kohderyhmän alarajan olen määritellyt sen mukaan, että 2,5 – 3 -vuotiaina lapset ovat omaksuneet tarinoiden ymmärtämiseen vaaditut taidot symbolisen representaation, narratiivisen ajattelun ja kontekstista irrotetun kielen hallinnan saralla (esim. Heinonen & Suojala 2001, 148-149; kohta 3.2).

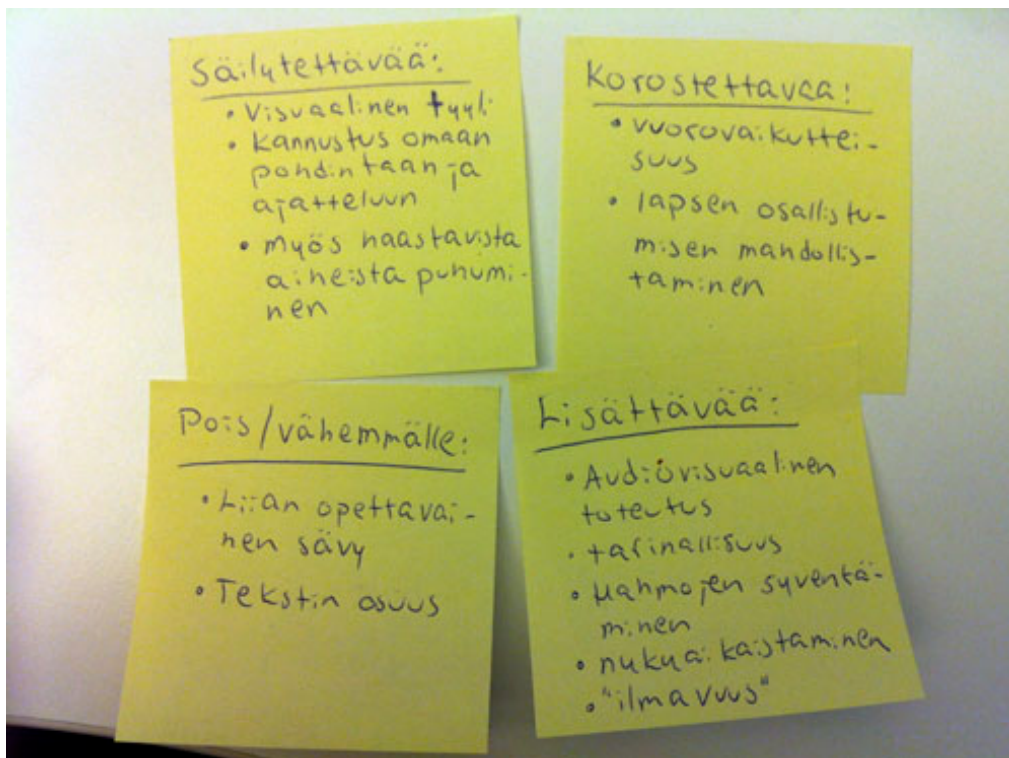
Lapsi voi käyttää sovellusta itsenäisesti tai vanhemman kanssa. Tavoite on molemmissa tapauksissa synnyttää keskustelua lapsen ja aikuisen välillä. Keskustelu voi tapahtua paitsi yhteisissä lukuhetkissä, niin myös keskusteluna, joka syntyy lapsen kysyessä aikuiselta lisätietoa sovelluksen herättämiin ajatuksiin. Tarkoituksena on kannustaa lasta pohtimaan ja oivaltamaan asioita oman ajattelun ja havainnoin kautta. Sovellus ei anna oikeita tai vääriä ratkaisuja eikä pisteytä lapsen suoritusta. Sen sijaan se pyrkii antamaan lapselle työkaluja omien tulkintojen muodostamiseen. Tämä valinta perustuu kohdassa 3.2 käsitelyihin ajatuksiin (esim. Uusikylä 2001; Hakkola, Laitinen & Ovaska-Airasmaa 1991).

Sovelluksen päähenkilöinä seikkailevat lapsi- ja äitiaasi. Lapsiaasin olen nimennyt Anniksi, jotta hahmo tuntuisi henkilökohtaisemmalta. Anni on elämänintoa pursuava lapsi, joka haluaa tutkia innolla kaikkea eteen tulevaa. Anni pomppii mielellään vesilätäköissä ja lehtikasoissa saadakseen omakohtaisia kokemuksia siitä, miltä se tuntuu. Anni haluaa myös tietää kaiken kaikesta. Anni esittääkin paljon täydentäviä kysymyksiä tarinan edetessä (Liite 1: Hahmojen repliikit). Äitiaasi on puolestaan mukavuudenhaluinen ja järkevä aikuinen. Se inhoaa hyttysiä ja likaa. Äidin huolenaiheet ovat käytännönläheisempiä, esim. mitä milläkin säällä kannattaisi pukea päälle (Liite 1: Hahmojen repliikit). Päähenkilöiden asetelmassa olen pyrkinyt luomaan samantyyppistä vuorovaikutusta kuin kirjaa lukevilla vanhemmilla ja lapsilla on. Käytän aaseja joka näkymässä, sillä Sesame workshopin (2012) mukaan hauskat ja ystävälliset ”isäntinä” tai ”oppaina” toimivat hahmot voivat luoda lapsen ja sovelluksen välille suhteen, joka edistää lapsen innostusta sovellusta kohtaan. Tarvittaessa aasit neuvovatkin käyttäjää sovelluksen käytössä.

Tarina etenee usealla tasolla. Ensinnäkin tekstinä jokaisella aukeamalla sekä aasien jutteluna, joka kuuluu niitä koskettamalla. Lisäksi tarina muodostuu visuaalisista ja pelillisistä elementeistä. Esimerkkejä aasien vuorosanoista ovat luettavissa liitteessä 1: Hahmojen repliikit. Sovelluksen jokainen näkymä tarjoaa lapselle puuhaa ja tutkittavaa. Vuorovaikutussuunnittelussa olen pyrkinyt siihen, että vuorovaikutteiset elementit tarjoavat lapselle muutakin kuin hassun hauskan animaation viihteellisyyttä kuitenkaan unohtamatta.

Tarina on suunniteltu niin, ettei jokaista aasien repliikkiä tarvitse kuunnella pysyäkseen tarinassa mukana. Aasien jutustelu on tarinaa syventävä elementti, jota ei tarvitse ensimmäisellä käyttökerralla välttämättä löytääkään. (esim. Huggins 2011; kohta 3.4). Oletan kuitenkin aasien kiinnostavan käyttäjää hauskoilla jutuillaan ja olemuksillaan. Toivon aasien esittämien kysymysten toimivan myös oikeanlaiseen pohdintaan johdattavina kysymyksinä Hakkolan, Laitisen ja Ovaska-Airasmaan tarkoittamalla tavalla. (Kohta 3.2; Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 12)

Aloitin kuvakirjasovelluksen suunnittelun lukemalla alkuperäistekstin huolellisesti läpi useaan kertaan ilman, että yritin miettiä miten se muuttuu sähköiseksi toteutukseksi. Pehdyttyäni huolellisesti materiaaliin listasin asioita, joita halusin säilyttää, korostaa tai toisaalta poistaa tai lisätä alkuperäiseen materiaaliin (kuva 7).



Kuva 7: Säilytettävää, korostettavaa, poistettavaa ja lisättävää

Alkuperäistä materiaalia oli runsaasti, yhteensä yli 50 sivua. Tämä sivumäärä on ehdottomasti liikaa yhdellä kertaa luettavaksi, joten päätin lajitella materiaalin uudelleen asiakokonaisuuksiksi. Aihealueiksi muodostuivat tässä vaiheessa: vuodenaajat, perhe ja suku, liikunta, minä ja muut – erilaisuus ja samankaltaisuus, leikit, puhtaus ja siisteys, luonto ja eläimet, ammatit sekä turvallisuus. Materiaalin määrä vaihtelee aihekohtaisesti. Osa aiheista vaatii lisämateriaalia, jotta ne voidaan toteuttaa. Tässä vaiheessa suunnitellaan ainoastaan mahdollisen kirjasarjan ensimmäinen osa, joka käsittelee vuodenaikoja.

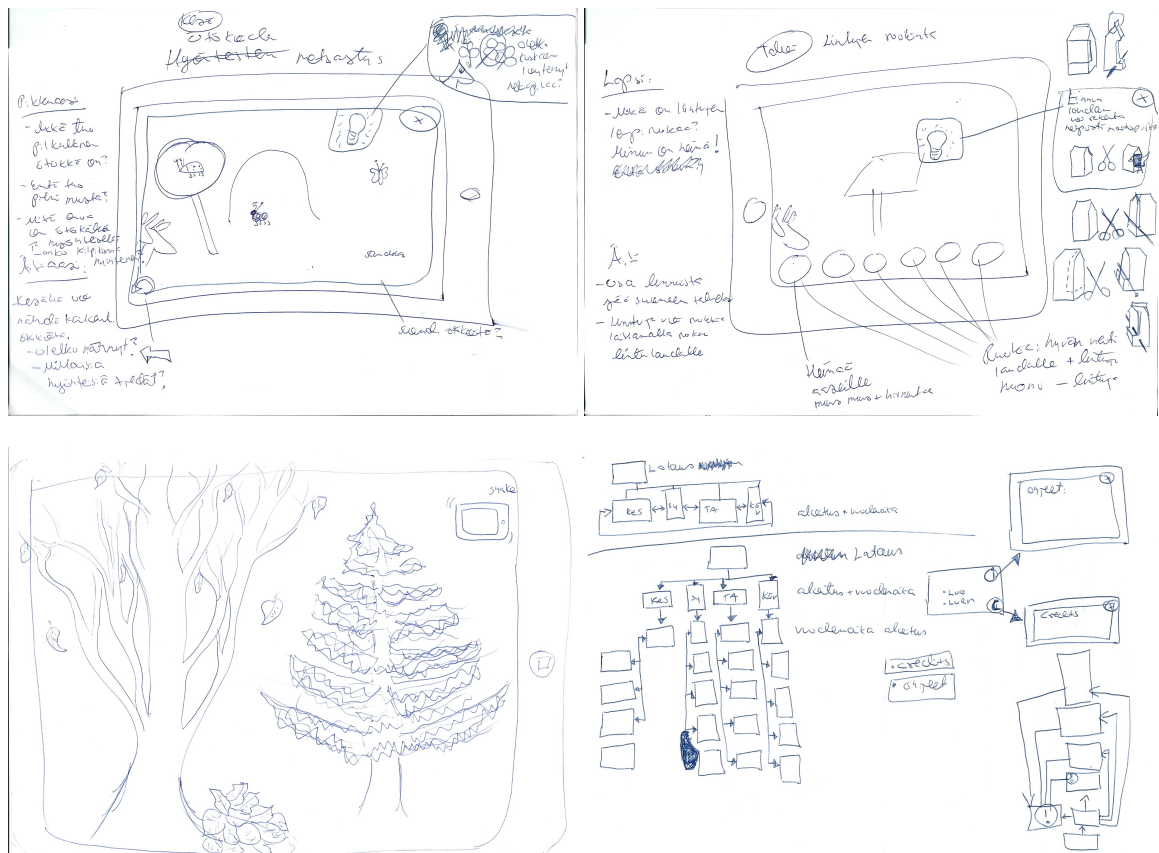


Kuva 8: Vasemmalla: alkuperäisen teoksessa on paikoitellen varsin opettavainen, jopa äidillisen holhoava sävy. Oikealla: aika on ajanut 30:ssä vuodessa joidenkin asioiden, kuten lankapuhelinten, ohi.

Teksti pysyy melko uskollisena alkuperäisteokselle, mutta olen pyrkinyt nykyaikaistamaan kieltä siellä, missä olen kokenut sen tarpeelliseksi. Alkuperäisteksti on 30 vuotta vanha, joten aika on paikoitellen ajanut sen ohi (kuva 8). Tosin yllättävän monet asiat ovat täysin ajankohtaisia vielä tänäkin päivänä. Alkuperäinen tarina oli mielestäni sävyiltään hieman liian opettavainen (kuva 8), joten pyrin keventämään sitä lisäämällä tarinallisuutta.

Alkuperäinen kuvitus (esim. kuva 8) on edelleen kovasti mieleeni, joten halusin säilyttää tyylin mahdollisimman samankaltaisena. Minulla on ollut onni saada alkuperäisteoksen kuvittaja kuvittamaan myös tämä sähköinen versio. Vuodet ovat saattaneet vaikuttaa jonkin verran kuvittajan tyyliin, mutta uskon ilmaisun pikemminkin kypsyneen kuin heikentyneen.

4.3 Ideointi



Kuva 9: Ideointivaiheen tärkeimmät työvälineet olivat kynä ja paperi.

Sen perusteella, mitä halusin säilyttää, poistaa, korostaa ja vähentää (käsitelty tarkemmin edellisessä kohdassa) nostin suunnittelutyöni ohjenuoriksi seuraavat teemat:

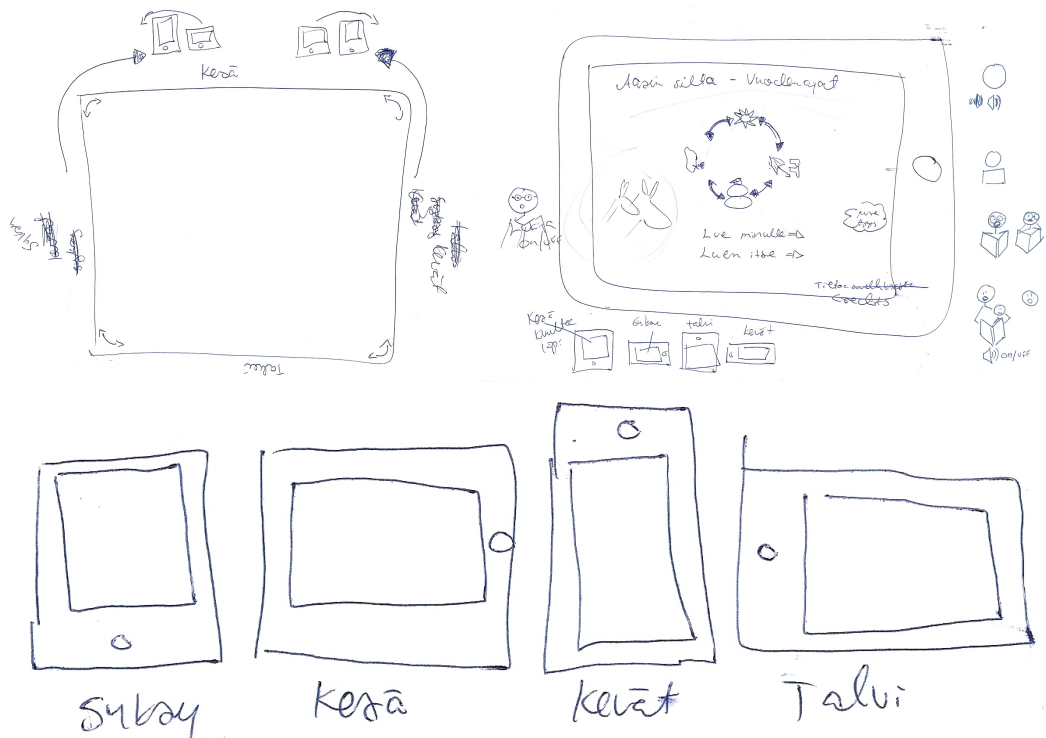
- Kuvitus tarinankerronnan moottorina
- Rohkea kokeileminen: vielä ei ole olemassa vakiintunutta “oikeaa” ja “väärää” tapaa. Osa ratkaisuista tulee olemaan vääriä, osa oikeita. Tärkeintä on tämän uuden alustan tutkiminen, kokeileminen ja oppiminen.
- Leikki, lelumaisuus, vuorovaikutus
- En pyri opettamaan lapsia oikeaan ja väärään vaan herättelemään lapsen omaa ajattelua

Tässä vaiheessa luonnostelin jokaisen näkymän paperille. Luonnostelin myös rakennetta ja yleistä toiminnallisuutta. Nämä luonnokset (kuva 9) toimivat myöhemmin paperiprototyypin perustana. Saffer (2010, 115) kannustaa käyttämään koko huonetta ja erityisesti seinää ideointivaiheessa, sillä kaikkien ideoiden yhtäaikainen tarkastelu auttaa tekemään eroa hyvien ja huonojen ideoiden välillä. Työhuoneeni seinä esittikin

merkittävää roolia ajatusten kokoamisessa tässä työvaiheessa (kuva 10). Aluksi seinät olivat alkuperäisteoksen peitossa, myöhemmin alkuperäisteoksesta jäljelle jäivät vain oleellimmat sivut ja omien luonnosteni vallatessa yhä enemmän pinta-alaa.



Kuva 10: Ideointivaiheen alussa tapetin työhuoneeni seinän kopiolla alkuperäisestä teoksesta.



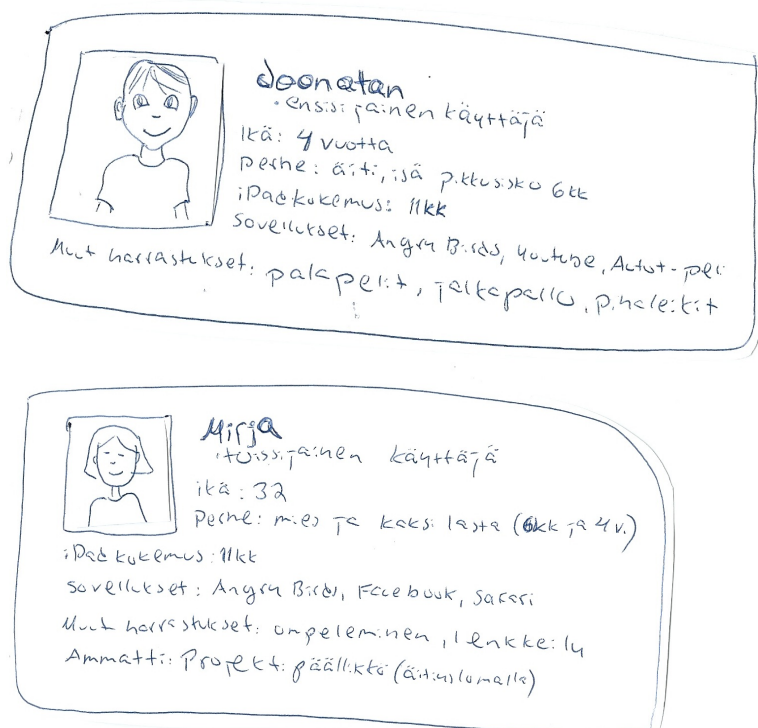
Kuva 11: Alkuperäinen ajatus vuodenaikojen valintatavaksi laitetta kääntämällä.

Alkuperäinen ajatus vuodenaikojen valintaan oli se, että vuodenaika valittaisiin kääntelemällä iPad-laitetta (kuva 11). Päädyin kuitenkin siihen, että tämä olisi motorisesti liian vaikeata kohderyhmälleni ja hylkäsin ajatuksen.

4.4 Persoonat ja skenaario

Inspiraation tueksi luonnostelin persoonan kyselyyni (kohta 4.1) saamieni vastausten perusteella. Safferin (2010, 106-109) mukaan persoona on tietäntyyppinen konseptuaalinen malli, joka auttaa suunnittelijaa rajamaan käyttäjien mahdollista käyttäytymistä, motivaatioita ja odotuksia niin, että heistä muodostuu eräänlaisia arkkikäyttäjiä. Tämä helpottaa suunnittelijaa keskittämään ajatuksia siinä, kenelle on tuotetta suunnittelemassa sen sijaan, että suunnittelisi epämääräiselle kohteelle nimeltä ”käyttäjä”. Persoona ei ole koskaan todellinen ihminen, vaan yhdistelmä käyttäjätutkimuksessa esiin tulleita ominaisuuksia. (ibid, 106-109)

Loin haastattelun perusteella persoonan nimeltä Joonatan (kuva 12 ja liite 3: Persoonat ja skenaario). Koska lapset eivät ymmärrykseni mukaan saa itse ladata sovelluksia päätin luoda myös ”apupersonan” nimeltä Mirja (kuva 12 ja liite 3: Persoonat ja skenaario). Mirja on Joonatanin äiti ja avainhenkilö sovelluksen esittelemisessä Joonatanille. En ole ennen joutunut vastaavaan tilanteeseen persoonia luodessa ja kehitin tämän ratkaisun täysin vastaamaan omaa tarvettani. Ratkaisu auttoi minua keskittämään ajatukset todentuntuiseen tilanteeseen, jossa sovellusta käytetään.



Kuva 12: Persoonahahmotelmat ensisijaisesta ja toissijaisesta käyttäjästä.

Alkuperäinen ajatus oli tehdä kirjasovellus, jota lapsi ja aikuinen lukisivat yhdessä. Taustatutkimuksessani kävi kuitenkin ilmi, että lapset käyttävät useimmiten laitetta varsin

itsenäisesti, vanhemman kuitenkin seuratussa läheltä. Tätä syystä oletan tyypilliseksi käyttötilanteen olevan sellainen, jossa lapsi käyttää sovellusta itsenäisesti, mutta vanhempi on lähellä ja voi tarvittaessa vastata lapsensa kysymyksiin. Näin pyrin tuomaan alkuperäisteoksen kantavan ajatuksen lasten ja aikuisten välisestä keskustelusta myös digitaaliseen versioon. Käyttötilanteen suunnitteluun käytin kuvakertomuksen (engl. storyboard) muodossa olevaa skenaariota, jossa käyttäjä käyttää tuotetta ensimmäistä kertaa (kuva 13 ja liite 3: Persoonat ja skenaario). Skenaariossa äidin huomio tarvitaan pikkusiskon hoitoon, vaikka Joonatan haluaisi myös huomiota. Ratkaisuna äiti muistaa sovelluksen, jonka on ladannut aikaisemmin iPadille. Äiti pyytää Joonatania katsomaan hetken sovellusta jotta tällä olisi mielenkiintoista ja kehittävää tekemistä sillä aikaa kun äiti on kiinni muissa velvollisuuksissa. Sovellus herättää Joonatanissa kysymyksiä. Näin syntyy vuoropuhelua äidin kanssa, vaikka äiti ei ole fyysisesti aivan vieressä. Sovelluksen tarjoama kosketuspinta oikeaan maailmaan (syyskuvien ottaminen osana yhtä näkymää) innostaa jatkamaan sovelluksen kanssa touhuamista myös ulkosalla.



Kuva 13: Kuvakertomuksen muotoon tehty skenaario.

Sharp, Rogers ja Preece (2007) esittävät kuvakertomukset sarjana tapahtumia tai toimia, joita käyttäjä ja sovellus käyvät läpi tehtävää suorittaessa. Tekemäni skenaario ei käy läpi yksityiskohtaisesti, mitä ruudulla tapahtuu vaan keskittyy yleiseen tilanteeseen. Minulle tämä taso oli riittävä ajatusteni keskittämiseen siihen, miten sovelluksen tulisi toimia perheen arjessa. Rosson ja Carroll (2002, 4) näkevät skenaariot tapana säilyttää huomio ihmisissä ja heidän tarpeissaan. Sovellukseni tehtävä on viihdyttää ja opettaa, ei ratkaista mitään tiettyä tehtävää, kuten tuotteen tilaaminen matkapuhelimella. Skenaariossani tämä tarve ja sen ratkaiseminen näkyvät. Kumpi tuotetta varsinaisesti käyttää tarpeen ratkaisemiseen, äiti Mirja vai Joonatan, on hyvä kysymys. Itse päädyin siihen tulokseen, että Joonatan on varsinainen käyttäjä ja äiti toimii tuotteen käytön mahdollistavana henkilönä. Äidin motiivina on saada lapselleen kehittävää ja viihdyttävää tekemistä, silloin kun ei itse pysty tätä viihdyttämään. Joonatanin motivaatio puolestaan on viihtyä ja tutkia häntä kiinnostavaa asiaa.

4.5 Rakenne

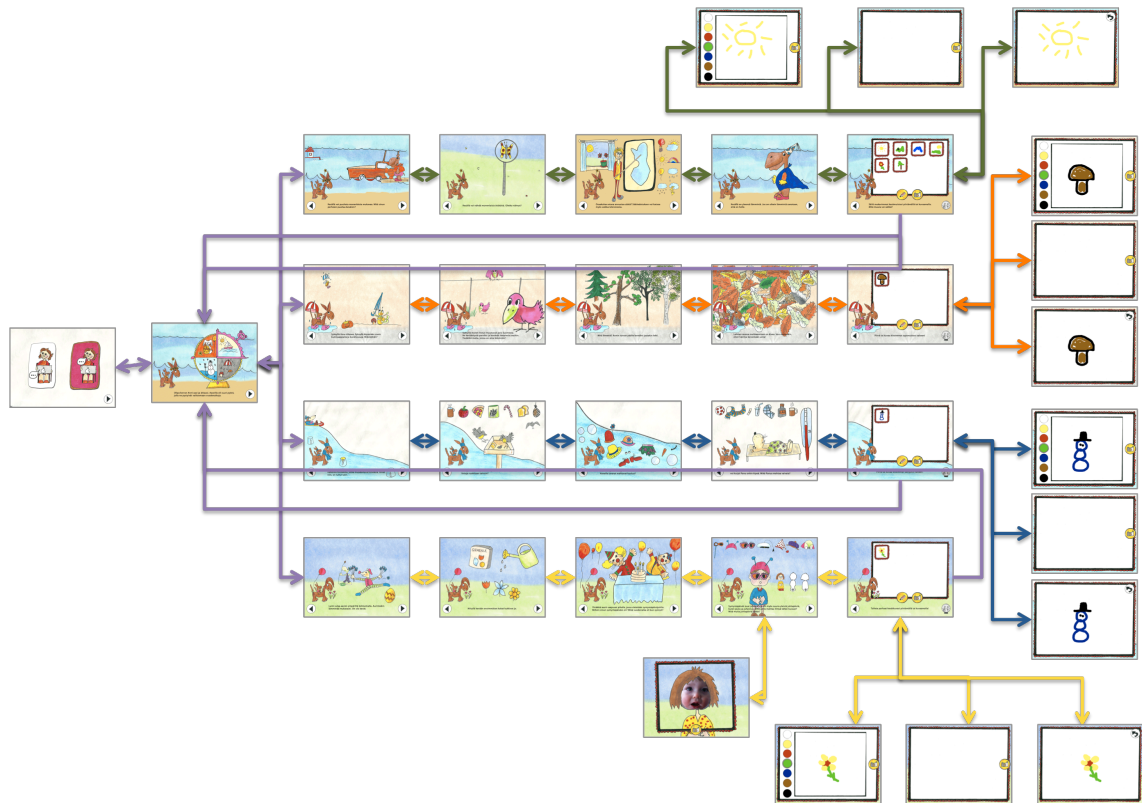
Suunnitellessani sovellukseni rakennetta ja navigointityyliä, tuntui alusta asti mielekkäälle luoda neljä vaihtoehtoista tarinaa vuodenaikojen mukaan. Käyttäjä valitsee tarinan alussa (kuva 14) vuodenaajan, johon haluaa perehtyä. Vuodenaikaan tutustuminen tapahtuu

kussakin vuodenajassa viiden toinen toistaan lineaarisesti (esim. Parker 2006, 22) seuraavan ”sivun” tai ”aukeaman” avulla. Olen päätenyt vuodenaikojen esittämiseen lineaarisesti, jotta pienen lapsen olisi helppo seurata juonen kulkua (esim. Mäki 2007; kohta 3.4). Myös tekstien yhdistäminen aukeamiin on tällä tavalla helposti toteutettavissa. Ennen kaikkea oletan rakenteen (kuva 15) olevan käyttäjilleen helppo omaksua.



Kuva 14: Prototyypissä vuodenaikojen valinta tapahtuu nelikentän avulla.

Vuodenajat tarjoavat neljä vaihtoehtoista todellisuutta, jotka vastaavat kysymykseen ”Mitä jos olisi kesä / syksy / talvi / kevät”. Käytyään yhden vuodenajan läpi käyttäjä voi siirtyä toiseen. Parkerin (2006, 22-23) jaottelun mukaan tämä rakenne on jaksoittainen (engl. Episodic). Jokainen vuodenaika sisältää viisi sivua tai näytöstä. Parkerin (2006, 27-28) mukaan kolminäytöksinen elokuvan jokaisella näytöksellä on oma roolinsa tarinan kehittämisessä. Ensimmäisen näytöksen tehtävä on toimia perustavana (engl. Establish) näytöksenä. Sen rooli on muodostaa yleisölle perusymmärrys tarinan asetelmista. Toisen näytöksen tehtävänä on toimia tarinaa syventävänä (engl. Develop) näytöksenä, jossa tarinaa kehitellään. Kolmannen näytöksen tehtävänä on päättää (engl. Conclude) näytelmä eli sulkea se. Jokaisen vuodenajan tarina sisältyy viidestä sinänsä irrallisesta näkymästä. Jokaisen vuodenajan aloittaa kuitenkin ”aloitussivu”, joka johdattaa lukijan vuodenajan puitteisiin ja olosuhteisiin. Jokaisessa aloitussivussa pohditaan, millaista ko. vuodenaikana on: onko kylmää vai lämmintä, tai mitä ulkona voi tehdä. Tämän jälkeen seuraavat syventävät sivut 2-4, joissa paneudutaan vuodenaikaan yksityiskohtaisemmin. Jokaisen yksittäisen vuodenajan päättää yhteenvetosivu. Tällä sivulla käyttäjän on mahdollista tehdä omia tulkintojaan vuodenajasta piirtämällä tai kuvaamalla. Edeltävät sivut on suunniteltu toimimaan ajatusten ja omien tulkintojen herättäjinä.



Kuva 15: Sovelluksen rakenne (tarkemmin luvussa 5 ja liitteessä 2. Käyttöliittymäsuunnitelma).

4.6 Paperiprototyyppi

Aluksi piirsinkin ideoitani käyttöliittymästä rautalangoiksi. Huomasin kuitenkin pian, etteivät rautalangat toimineet riittävän ketteränä menetelmänä. Tarvitsin jotakin muuta, jolla nopeasti testata ideoitani visuaalisessa muodossa.

Snyderin mukaan paperiprototyyppien tekeminen ja testaaminen antaa nopeasti käsityksen siitä, mitkä osat käyttöliittymästä ovat toimivia ja mitkä vaativat jatkokehitystä jo ennen kuin riviäkään on ohjelmoitu tietokoneella. Hänen mukaansa paperiprototyyppien hienous piileekin siinä, että niitä voi muokata saadun palautteen perusteella nopeasti ja testata yhä uudestaan, kunnes sopiva ratkaisu on löytynyt. (Snyder 2003, 5) Rettig (1994, 22) nostaaakin yhdeksi paperiprototyypin eduksi sen, että koska niiden toteuttaminen ajallisesti on niin nopeaa, voi suunnittelija testata useita ideoita yhden ainoan sijaan ja löytää näin toimivimman.

Päätin siis tehdä prototyypin paperista (Liite 4. Paperiprototyyppi kuvina). Tämä suurpiirteinen (engl. low-fidelity tai lo-fi) menetelmä auttoi minua näkemään konkreettisemmin, mitä ruudulle mahtuu kerralla ja kuinka vuorovaikutuselementit ruudulla voisivat toimia. Tein piirroksot aitoon mittakaavaan. Rakensin myös pahvista iPad-laitteen mallisen alustan (kuva 16) näkymille tuomaan oikeanlaista tunnelmaa ja tuntua, sillä osa suunnittelemistani toiminnallisuuksista liittyy varsinaisen laitteen fyysiseen käsittelyyn, kuten kallisteluun sekä kameran ja mikrofonin hyödyntämiseen.



Kuva 16: Pahvista tehty iPad ja oikea iPad.

Snyderin mukaan piirrokset eivät saa näyttää liian huolitelluilta, sillä osallistujat eivät tule tällöin antaneeksi välttämättä niin paljon ja niin avointa palautetta. Sen sijaan jos piirrokset näyttävät luonnoksilta, käyttäjät voivat tuntee, että vaikuttamiselle ja keskustelulle on vielä tilaa. Valmiinnäköiset piirrokset voivat saada käyttäjät myös huomauttamaan pikkuseikoista, kuten tietystä väristä, jota luonnoksessa on käytetty. Yksityiskohtiin takertuminen ei ole hedelmällistä projektin alkutaipaleella kun suunnitellaan konseptia ja toiminnallisuutta. Viimeistellynnäköistä suunnitelmaa esitellessä on myös vaarana, että katsoja ihastuu siihen niin, ettei pysty enää ajattelemaan muita vaihtoehtoisia ratkaisuja. (Snyder 2003, 58-60) Paperiprototyypin tekeminen vei kuitenkin tapauksessani paljon aikaa, sillä sovellukseni sisältää paljon visuaalisia elementtejä. Käytin paljon aikaa piirustustyöhön, jotta elementeistä tulisi lapsille riittävän selkeitä ja ymmärrettäviä. Pyrin tästä huolimatta pitämään piirrokset kuitenkin luonnoksien näköisinä, esim. olemalla värittämättä niitä muutamaa poikkeustapausta lukuun ottamatta.

Paperiprototyypillä testaamisen todellinen arvo on siinä, että sen avulla suunnittelija voi saada vastauksia kysymyksiin, joita ei olisi koskaan osannut kysyä. Tosin sanoen menetelmän käyttö voi paljastaa sokeita pisteitä, joita suunnittelija ei itse näe. Näin aikaa ei hukkaannu väärin asioiden toteuttamiseen ohjelmoimalla. (Snyder 2003, 45, 55) Ennen varsinaista testausta kävin paperiprototyypin läpi kolmen aikuisen avustuksella. Jo näissä läpikäynneissä tuli ilmi, että käyttäjät ajattelivat jonkin toimivan erilailla tai ainakin eri eleillä kuin olin ajatellut. Käyttäjät eivät esim. keksineet puhallustoimintoa, jolla olin

ajatellut joitakin vuorovaikutuselementtejä käytettävän. Sen sijaan he pyrkivät simuloimaan ilmavirtaa sormillaan. Toinen jo tässä vaiheessa esiin noussut ongelma oli se, mitä aasit sanovat, kun varsinainen sanottava on loppu. Päätin, että ne ääntelehtivät aasimaisesti ja aloittavat hetken kuluttua vuorosanansa alusta. Muutin prototyyppiä vielä hieman näiden läpikäyntien pohjalta niiltä osin kuin tarvetta ilmeni.

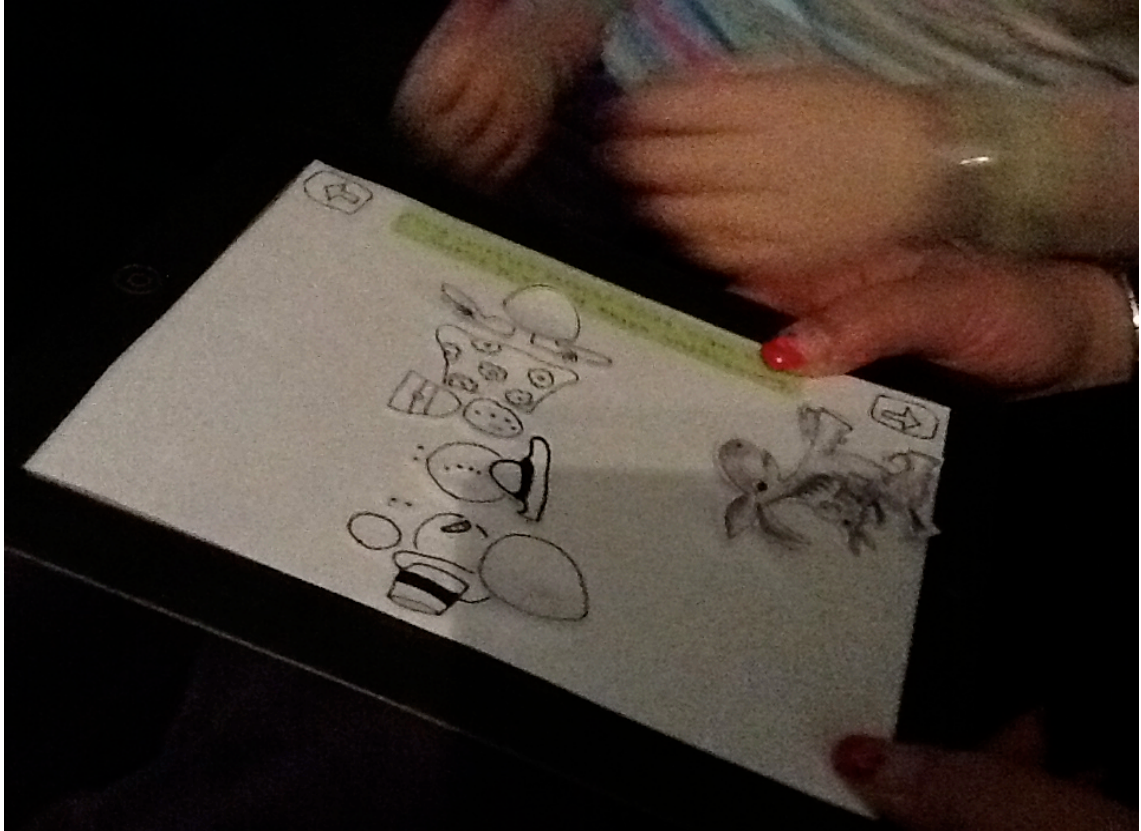
Snyderin menetelmän mukaan paperiprototyypin testaustilanteessa on läsnä vähintään neljä henkilöä, joilla jokaisella on oma roolinsa. Käyttäjä (engl. user) toimii varsinaisena testaajana. ”Tietokone” (engl. computer) pyrkii simuloimaan mahdollisimman tarkasti käyttöliittymän toimintaa muuntelemalla näkymiä käyttäjän toiminnan mukaisesti. Testin vetäjä (engl. facilitator) puolestaan pitää testin ohjat käsissään ja tarkkailija (engl. observer) tekee muistiinpanoja. Tarkkailijoita voi olla useampiakin. (ibid, 5). Jouduin käytännön syistä kuitenkin järjestämään testit niin, että toimin yksin tietokoneena samalla kun yritin muistaa kommentit, kunnes sain kirjoitettua ne muistiin. Vanhemmat ovat testeissäni saaneet ääneen lukijan roolin, eli ovat auttaneet lukemalla tekstit.

Testasin paperiprototyyppiä viidellä kohderyhmän edustajalla. Määrä perustuu Nielsenin (2000) esittämään arvioon siitä, että viidellä testaajalla ”hinta-laatu-suhde” on parhaimmillaan. Nielsenin mukaan ensimmäisen testaajan kohdalla esiin nousee eniten huomioita, sillä toinen löytää uusien seikkojen lisäksi samoja asioita kuin ensimmäinen. Kolmas puolestaan löytää taas enemmän samoja asioita kuin edelliset ja vähemmän uusia asioita jne. seuraavan löytäessä aina vähemmän uutta, kunnes viiden käyttäjän jälkeen testaaminen on ajanhukkaa, sillä samat löydökset toistuvat kerta toisensa jälkeen. Testaajani olivat:

1. Tyttö 5 v.
2. Poika 3 v.
3. Poika 4 v.
4. Poika 5 v.
5. Poika 3 v.

Kaksi ensimmäistä käyttäjää olivat käyttäneet iPad-laitetta aikaisemminkin. Testaajat 3-5 eivät olleet käyttäneet iPad-laitetta ennen. Henkilöt 4 ja 5 olivat kuitenkin käyttäneet muita kosketusnäytöllisiä laitteita. Valitettavasti sain rekrytoitua vain yhden tytön sovellusta kokeilemaan. En kuitenkaan huomannut tytön ja poikien välillä suurta eroa ainakaan sen suhteen, millainen sisältö henkilöä miellytti.

Annoin testaajille melko vapaat kädet. Ainoastaan testaajaa numero kolme pyysin testaamaan syksyä, sillä siitä en ollut saanut palautetta aikaisemmilta testaajilta. Samoin pyysin testaajaa numero neljää aloittamaan keväästä samasta syystä. Mitä vapaammin lapset saivat kokeilla, sitä innostuneempia he tuntuivat olevan. Tämä on linjassa Hannan, Ridsenin ja Alexanderin (1997,10) ohjeistuksen kanssa. Itselleni tuli tunne, että tehtävien antaminen (esim. valitse syksy) saattoi lisätä testaajille painetta suorittaa tehtävät oikein.



Kuva 17: Testaaja rakentamassa lumiukkoa

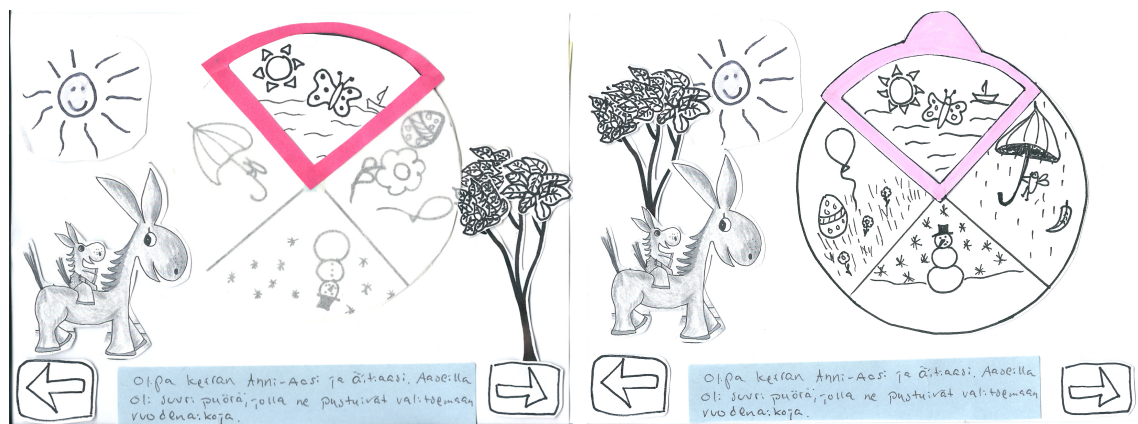
Piirtäminen tuntui olevan selkeästi innostavinta sisältöä. Hieman yllättäen myös varsin yksinkertaiset toiminnot viihdyttivät testaajia. Esimerkiksi ilmapallojen rikki poksauttelu ja lyhtyjien päälle ja pois laittaminen jakoivat viihdyttää hyvinkin pitkään. Myös lumiukkosivu toimi juuri niin kuin olin toivonutkin. Lapset eivät lähteneet rakentamaan ”oikeaoppista” lumiukkoa vaan leikkivät ja kokeilivat vapaasti, mitä elementeistä voisi saada aikaan (kuva 17).

Paperiprototyypillä on erittäin vaikeaa, jollei mahdotonta simuloida hyvin interaktiivista sovellusta. Ensinnäkin tietokoneena toimivalla henkilön on mahdotonta toimia riittävän nopeasti. Toisekseen testaaja ei saa palautetta toimistaan riittävän nopeasti. Tämä on ongelma erityisesti lapsen toimiessa testaajana, sillä lapset ovat kärsimättömiä (esim. kohta 3.5; Sesame workshop 2012, 13-14). Tämä kävi ilmi myös omista testeistäni. Lapset painoivat elementtejä niin nopeassa tahdissa, etten millään pysynyt vauhdissa mukana toimiessani tietokoneena.

Osa elementeistä oli mahdottomia testata paperiprototyypillä. Esimerkiksi syksyn aloituksen leijaileva pörriäinen ja kevään leija ovat tällaisia elementtejä. Paperiprototyyppi ei innostanut testaajia ottamaan ”laitetta” käsiin, joten kallistelua vaativat elementit jäivät täysin testaamatta. Nämä ovat mielestäni luonteeltaan sellaisia elementtejä, että ne voi testata vasta lopullista sovellusta toteutettaessa. Tästä syystä varsinkin kevään ja syksyn aloitussivujen sisällön ja käyttökokemuksen toimivuus jäi tässä vaiheessa osittain arvoitukseksi. Myös animaatioiden testaus oli mahdotonta. Esimerkiksi aasit eivät vielä heränneet ollenkaan henkiin siinä mielessä kun toivon niiden heräävän. Uskon

animaatioiden lisäävän sovelluksen viihteellisyyttä entisestään. Se miten hyvin lapset viihtyivät jo nyt sovelluksen parissa kertoo joko lasten hyvästä mielikuvituksesta ja kyvystä nähdä, miten sovellus voisi toimia, tai sitten paperiprototyyppi onnistui viihdyttämään jo itsessään. Näin ollen Hannan, Risdenin ja Alexanderin (1997, 12) mukainen mahdollisuus siitä, että lapset odottaisivat valmista sovellusta ja pettyisivät nähdessään vaan paperia, ei toteutunut.

Testit antoivat viitteitä siitä, minkä tyyppinen sisältö lapsia kiinnostaa. Ne paljastivat myös monia parannuskohteita, pääasiassa ymmärrettävyyden osalta. Esimerkiksi alkuperäinen vuodenajan valintapyörän toiminta-ajatus oli joillekin testiajille hankala käsittää. Alun perin pyörä toimi niin, että käyttäjä pyöritti haluamansa vuodenajan valintasektoriin (punaisella korostettu). Erään vanhemman ajatus olikin, että valinta tapahtuisi nelikentästä. Itse halusin kuitenkin tuoda esiin vuodenaikojen kiertokulkua ja sitä, mikä vuodenaika seuraa mitäkään. Tästä syystä halusin säilyttää pyöreän muodon. Näin ollen teinkin korostuksesta liikkuvan. Sitä voi vetää pyörittää halutun vuodenajan päälle, mutta yksinkertaisimmillaan valinnan voi tehdä koskettamalla haluttua vuodenaikaa, kuten nelikentässä (kuva 18).



Kuva 18: Vasemmalla alkuperäinen vuodenaikavalitsin. Ensimmäisten testien jälkeen muutettu pyörä.

Jo näinkin pienessä testauksessa huomasi sen, että kaikkia elementtejä ei löydetty yleensä ensimmäisellä kerralla. Esimerkiksi aasit jäivät monelta testiajalta aluksi huomaamatta. Kun aasit ja heidän höpötyksensä sitten löydettiin, haluttiin yleensä kuunnella kaikki, mitä aaseilla oli sanottavana. Tässä mielessä suunnittelu on onnistunut niin kuin toivoin. Löydettävää jää myös myöhemmille lukukerroille.

5. iPad-prototyyppi

5.1 Prototyypin rakennus

Päädyin rakentamaan ”proof-of-concept” –tyyppisen prototyypin Applen julkaisemalla Keynote-ohjelmalla. Ohjelma on ensisijaisesti tarkoitettu esitysten tekemiseen, mutta sitä käytetään yleisesti myös tämän tyyppisten prototyyppien tekemiseen. Ohjelma soveltuu hyvin tarkoitukseen, sillä sen saa asennettua myös iPad-laitteeseen. Käyttämällä hyperlinkkejä ja muita toimintoja voi saada aikaan lähes oikealta tuntuvan prototyypin (esim. Khella 2011). Kaikkia toimintoja ohjelmalla ei pysty simuloimaan, mutta se on nopea tapa saada aikaan riittävän tasoinen tuotos konseptin testausta varten. Erityisen houkuttelevaksi ohjelman käytön tekee se, että prototyyppiä rakentavan suunnittelijan ei tarvitse käyttää aikaa ohjelmointiin.



Kuva 19: Toiminnallisuuden sisältäviä sivuja.

Tämän prototyypin (liite 5. Prototyyppi) tarkoituksena oli testata ulkonäköä sekä vuodenaikojen valintaa. Toiminnallisuuden toteutin prototyyppiin vain osittain. Toiminnallisuutta sisältäviä sivuja ovat lukutavan valinta, vuodenajan valinta sekä jokaisen vuodenajan ensimmäinen sivu (kuva 19). Muut sivut on toteutettu ainoastaan staattisina kuvina, joita pääsee selaamaan nuolinäppäimillä (kuva 20). Muutamassa näkymässä saa kuitenkin toisen näkymän esiin painamalla tiettyjä elementtejä (kuva 21). Tällaisia näkymiä ovat muistojen keräyssivut jokaisessa vuodenajassa sekä vappusivu. Aasian toiminnallisuutta en toteuttanut, sillä se olisi ollut työlästä ja halusin keskittyä ulkoasun ja rakenteen testaamiseen.



Kuva 20: Esimerkkejä pelkästään selattavissa olevista sivuista.



Kuva 21: Osasta sivuista (plus-merkit vasemmalla) saa aukeamaan muita näkymiä (oikealla).

Päädyn pelkän vaakasuuntaisen asettelun tukemiseen, vaikka Apple (Apple & UX Magazine 2010) suosittelee molempien suuntien tukemista, sillä monissa lasten sovelluksissa suunnan vaihtuminen on häiritsevää kun lapsi vahingossa heilauttaa laitetta lukuhetken tiimellyksessä. Apple (2010) on tuottanut sovellusten kehittäjille varsin laajan ja yksityiskohtaisen ohjeistuksen. Monet ohjeet ovat kuitenkin luonteeltaan sellaisia, että ne sopivat lähinnä aikuisten sovelluksiin mm. pienikokoisten painikkeidensa vuoksi. Myös ulkoasua ohjeistava tyyli ei oikein istu lasten sovelluksiin. Tästä syystä päätin luoda oman tyylini.

5.2 Ulkoasu

Minulla oli onni saada alkuperäisen teoksen kirjoittanut ja kuvittanut äitini (Marja Rehn ent. Holm) kuvittamaan myös sähköistä versiota. Tekemäni käyttöliittymäsuunnitelma vaatii uutta kuvitusta, sillä olen ottanut melko vapaat kädet tarinan muokkaamisessa digitaalisesti versioiksi. Päädyn suunnitelmassani vaakasuuntaiseen asetteluun, joten alkuperäisen kirjan pystysuorien kuvien (kuva 22) käyttäminen olisi ollut hankalaa. Alkuperäisen teoksen hennot värit eivät nekään olleet riittävän intensiivisiä (kuva 22). Animointia ja muuta vuorovaikutusta ajatellen myös hahmot ja taustat oli helppoa piirtää uudelleen eri kuviksi. Pidin myös mielessä Airaksisen ja Okkosen neuvon (2003, 133) ja poistin kaiken, minkä läsnäolo ei ollut perusteltua. Tämä siksi, että käyttäjän huomio kiinnittyisi paremmin niihin asioihin, joihin haluan sen kiinnittyvän. Näin ollen olen karsinut oman toteutukseni kuvituksesta esim. kukkia, joilla ei ole vuorovaikutuksellista tehtävää sovelluksessa (kuva 22).



Kuva 22: Digitaalinen versio vaatii uutta kuvitusta ja intensiivisempiä värejä. Sähköisestä toteutuksesta karsittiin myös kuvituksellisia elementtejä, joilla ei ollut vuorovaikutuksellista tehtävää.

Toimintatapamme oli se, että minä selitin paperiprototyypin apuna käyttäen, millaista grafiikkaa kuhunkin näkymään tarvitsin. Tämän jälkeen kuvittaja mietti toteutusta. Aluksi hän piirsi kuvat pelkinä viivapiirroksina ja minun hyväksytyäni väritti ne. Tämän jälkeen digitoin piirrokset ja muokkasin niitä Photoshop-ohjelmalla näkymiksi, jotka puolestaan tallensin tarvittavissa osissa erillisiksi kuviksi. Tällaisia olivat mm. kaikki linkkeinä toimivat elementit. Kuvien muokkauksessa tyypillistä oli yliväritettyjen kohtien poistaminen sekä elementtien irrottaminen toisistaan. Kuvittajan kanssa työskentely oli aluksi haasteellista, sillä hän oli tehnyt aikaisemmin ainoastaan kirjakuvituksia. Piirrosten tekeminen eri kerroksille oli hänelle näin ollen aivan uutta. Näin ollen joitakin kuvia jouduttiin piirtämään usean otteeseen esim. kun tarvitsin painikkeina toimivat kohdat erilleen muusta kuvasta. Loppua kohden tekniikka alkoi kuitenkin luistaa kiittävästi.

Hakiessamme kuvitustyyliä kokeilimme erilaisia vaihtoehtoja. Ensimmäinen kokeilu oli tussipiirros, joka väritettiin akryyliväreillä. Taustana käytimme värillistä kartonkia. Hyvää tässä menetelmässä on intensiivinen väripigmenti, joka näytti hyvältä näytöllä. Jälki on tällä menetelmällä kuitenkin hieman suttuista ja värittäminen työlästä. Päädyin kuvituksessa tyyliin, jossa hahmot piirretään tussipiirroksina kalvopaperille ja väritetään tusseilla sekä tarvittaessa yksityiskohtia lisätään värikynillä. Taustan osalta päädyin tussilla piirrettyyn taustaan. Tyyllillisesti lähimpänä testikuvista on kuvan 23 alaoikealla oleva vaihtoehto.



Kuva 23: Kuvitustyylillä hakemassa. Teimme kuvittajan kanssa yhteistyössä kokeiluja akvarelli- ja akryyliväreillä, tusseilla, värikyynillä, tietokoneella sekä näiden yhdistelmillä.

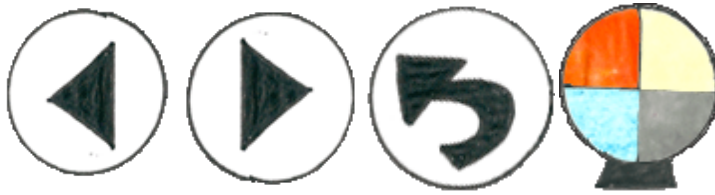
Osa näkymistä tarkentui kuvitus- ja prototyypin rakennusvaiheessa vielä merkittävästi paperiprototyypin näkymistä. Esimerkiksi syksyn aloitussivun (kuva 24) poika muuttui hauskaksi hahmoksi ja kuvaan ilmestyi kuvittajan ideasta vielä sientä koskemalla esiin pompahtava sienitalo.



Kuva 24: Vasemmalla syksyn ensimmäinen sivu paperiprototyypissä. Keskellä ja oikealla näkymä lopullisessa muodossaan.

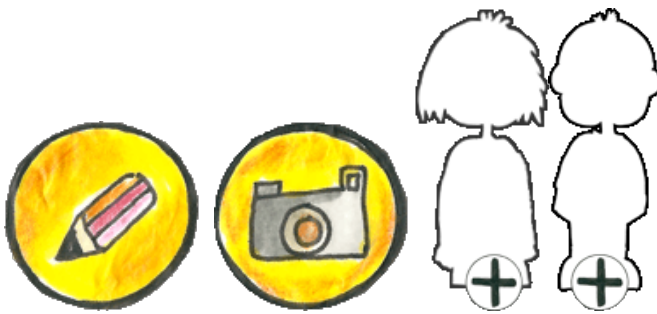
5.3 Navigointikuvakkeet

Käyttöliittymän navigoinnin kuvakkeet on piirretty käsin yhtenäisen tyylin säilyttämiseksi. Sivulta toiselle selaamiseen käytettävät nuolinäppäimet olen toteuttanut mustavalkoisina, jotta ne erottuisivat muusta kuvituksesta. Vuodenajan valintaan palaamiseen tarkoitettu kuvake on puolestaan värillinen, jotta se erottuisi nuolikuvakkeista.



Kuva 25: Kuvakkeet eteenpäin, taaksepäin, paluu ja paluu vuodenajan valintaan siirtymiseen.

Jokaisen vuodenaajan viimeisenä sivuna on muistojen talletussivu. Näillä sivuilla voi lisätä piirroksen tai valokuvan. Piirtotila avautuu kynäkuvakkeesta (kuva 26) ja kuvaustila kamerakuvakkeesta (kuva 26). Kamerakuvaketta käytetään tämän lisäksi kuvan ottamiseen ja piirroksen tallentamiseen. Vappusivulla voi puolestaan lisätä oman hahmon liittämällä kasvonsa joko tytön tai pojan vartaloon (kuva 26).



Kuva 26: Kuvakkeet piirto-, kamera, ja uudenhahmonlisäystilaan siirtymisiin.

5.4 Testaus



Kuva 27: Vuodenaikasivun eri tilat (valittuna kesä, syksy, talvi tai kevät).

Varsinaista prototyyppiä testasi loppujen lopuksi kaksi poikaa, jotka olivat iältään kolme ja neljä. Toisen pojan 2-vuotias pikkusisko halusi niin ikään kokeilla sovellusta. Toinen pojista oli testannut aikaisemmin myös paperiprototyyppiä. Testaajia piti alun perin olla 5, mutta valitettavasti kaksi perui osallistumisensa, enkä ehtinyt saada korvaavia testaajia rekrytoitua määräajassa.

Molemmissa varsinaisissa testeissä kävi ilmi, että vuodenaikapyörän (kuva 27) käyttö ei ollut lapsille aluksi aivan selkeää. He kyllä löysivät eri vuodenaajat pyörästä ja vaihtelivat niitä, mutta eivät oikein osanneet lähteä pyöräsivulta eteenpäin. Minulle jäi hieman epäselväksi, olisivatko he halunneet tutkia pyörää vielä kauemmin vai eivätkö he keksineet, miten pääsisivät eteenpäin. Vanhemman hieman vinkattua, miten eteenpäin pääsee, lähtivät molemmat testaajat innokkaasti tutkimaan vuodenaikaa. Kun taas palattiin vuodenaajan valintaan, mietitytti pyörän toiminta jälleen. Vanhemman kannustuksesta lapsi lähti tutkimaan seuraavaa vuodenaikaa taas sujuvasti. Pyörään liittyvien mahdollisten käytettävyyssongelmien selvittäminen vaatisi lisää testausta.

Ensimmäinen testaaja sai käydä sovellusta läpi ilman aikuisen opastusta. Hän kävikin sovellusta hyvin nopeassa tahdissa painellen kuvakkeita kiihtyvällä vauhdilla. Toinen testaaja puolestaan kävi läpi sovellusta yhdessä äitinsä kanssa. Äiti luki aina sivun tekstin (jos ennätti ennen kuin testaaja oli jo ehtinyt seuraavalle sivulle). Nämä tilanteet synnyttivät juuri sellaista vuoropuhelua kuin olin toivonutkin. Kesän aloitussivulla, jossa kysytään, mitä perheesi puuhaa kesäisin, esimerkiksi käytiin läpi kesäsuunnitelmia. Ötökkäsivulla taas kävi ilmi perheen löytäneen edellispäivänä hämähäkin.

Toisen testaajan kohdalla heräsi ajatus siitä, että käyttäjä saattaisi haluta jatkaa piirroksen tekemistä kerran sen jo talletettuaan. Tämän voisi helposti ratkaista niin, että jo piirretty kuva ei aukeaisikaan isoksi kuvaksi katselua varten, vaan uudelleen piirtotilaan. Tällöin käyttäjä voisi halutessaan jatkaa piirrosta tai vaihtoehtoisesti ainoastaan ihailia sitä. Piirto-ominaisuuden kiinnostavuus kävi ilmi myös näissä testeissä, kuten paperiprototyypin testeissäkin. Se on selvästi ominaisuus, josta lapset pitävät. Olin toteuttanut jokaisesta vuodenaajasta ensimmäisen sivun. Nämä toimivat sivut riemastuttivat testaajiani. Erityisesti kevään aloitussivu sai hyvän vastaanoton. Sivut onnistuivat yllättämään positiivisesti myös toisen testaajan kanssa sovellusta tutkineen vanhemman. Myös vanhemmalta pääsi ihastuneita huudahduksia (”oi, ihana!”) esimerkiksi kun sieneni muuttui sienitaloksi.

Kaiken kaikkiaan konsepti on näiden testien perusteella hyvä. Jo kaksivuotias nautti sovelluksen käyttämisestä ja hahmotti jopa piirustustoiminnon aivan täydellisesti. Kaikki testaajat näyttivät viihtyvän sovelluksen parissa. Toiset lyhyemmän aikaa, toiset hyvinkin pitkäksi aikaa. Tiettyjen toiminnallisuuksien toiminnan varmistaminen vaatisi lisää testejä, mutta muuten konsepti vaikuttaa erittäin toteutuskelpoiselta.

5.5 Jatkokehitysajatuksia

Tärkein kehityskohta ovat luonnollisesti äänien ja puheen saaminen sovellukseen. Tämän lisäksi ohjelmoimalla tulisi luoda oikeanlaiset animaatiot sekä varsinainen vuorovaikutus,

joka nyt puuttuu mutamaa kosketuksella toimivaa elementtiä lukuun ottamatta. Tämä vaatisi todellisen kehitysalustan valinnan ja käyttöönoton. Lisäksi Aasin silta tarvitsisi ”tietoa tekijöistä” -sivun sekä mahdollisesti asetukset-sivun. Myös grafiikkaa tulisi tarpeen mukaan parannella ja luoda lisää.

Olen pyrkinyt pitämään ensimmäisen version sovelluksesta selkeänä ja mahdollisimman yksinkertaisena. Ideoinnin tuloksena syntyi ajatuksia, jotka jätän ensimmäisestä versiosta pois. Jatkossa kuvakirjaa voisi kehittää ”lisäluukuin”, jotka tulisivat sääpyöräsivulle. Nämä kuvakkeet ilmestyisivät oikeana ajankohtana ja avaisivat pop-up-ikkunan näkymän päälle. Yksi yllätysluukku olisi avattavissa syntymäpäivänä ja sisältäisi onnitteluruudun (kuten syntymäpäiväsivu, mutta päivänankarille osoitettuna). Toinen voisi sisältää joulukalenterin, joka ilmestyisi joulukuussa. Joka päivä aukeaisi uusi kalenterinluukku ja joulukuun lopussa kalenteri taas piilotettaisiin. Pääsiäisenä taas voisi olla oma pääsiäismunien etsintäruutu. Yllätysluukuista voisi vihjata jo etukäteen samalle paikalle ilmestyvällä ennakkomainoksella.

Toinen jatkokehitysjatous on lisätä näkymiin kuvakkeita, jotka avaavat pop-up-ikkunoita. Näissä ikkunoissa olisi selkeät kuvalliset ohjeet. Askarteluohjeita voisivat olla ainakin leijän rakennus, maitopurkista tehdyn lintulaudan ohje, jäälyhdyn teko-ohje, luminukkeohje ja vappuhatun teko-ohje.

Lapsen tarinoiden nauhoitus oli jo alkumetreiltä mukana yhtenä ajatuksena. Jätin sen kuitenkin pois ensimmäisestä versiosta, mutta sen lisäämistä voisi harkita ainakin sääilmiöiden selitykseen. Esimerkiksi pyytämällä käyttäjää kertomaan, millainen on myrsky, raekuuro tai pilvipouta. Toiminto sopisi moneen muuhunkin näkymään.

Yksi mahdollisuus olisi julkaista jatko-osia nyt käyttämättä jääneestä materiaalista. Yksi ajatukseni onkin ollut, että asiakas voisi hankkia kirjaa pala kerrallaan ilman suurta kertakustannusta. Näin samaan sovellukseen voisi tuoda jälkikäteen uusia osia kun edelliset osiot on luettu. Oletan tämän madaltavan myös ostokynnystä. Mikäli lukija kokee materiaalin hyväksi ja sopivaksi omaan käyttöönsä, voi hän kasvattaa edullisin kertaostoksin kirjaa haluamassaan tahdissa ja haluamallaan aihealueilla. Uusia osia voisi myös alkuperäisen materiaalin loputtua. Toinen vaihtoehto on julkaista jatko-osat erillisinä sovelluksinaan.

6. Havainnot ja päätelmät

6.1 Paperiprototyypin käyttö suunnittelumenetelmänä

Paperiprototyypin rakentaminen kuvakirjasta oli melko työlästä. Jatkossa uskon työskenteleväni niin, että teen hieman paperiprototyypin tapaisia muistilappuja itselleni seinälle. Suunnitteluvaiheessa paperilaput voivat auttavat hahmottamaan, mitä millekin sivulle mahtuu ja miten tarina etenisi. Paperiprototyyppiä ei tämän kokemuksen perusteella kannata tehdä koko sovelluksesta vaan keskittyä niihin näkymiin, jotka eniten mietityttävät ja panostaa niiden saattamiseen testauskuntoon. Jälkiviisaana toimisin nyt niin, että horisontaalisen testauksen sijaan keskittyisin vertikaaliseen testaukseen ja toteuttaisin useampia vaihtoehtoisia malleja esim. navigoinnista ja keskittyisin testaamaan niitä koko sovelluksen testaamisen sijaan. Jatkossa aion siirtyä nopeammin Keynote-tyyppiseen prototyypin rakennukseen keskeneräisemmillä kuvilla. Menetelmä on lähes yhtä kevyt kuin paperiprototyypin rakennus, mutta sen käyttäminen testauksessa on huomattavasti helpompaa kuin tietokoneen leikkiminen ainakin silloin, kun materiaali on yhtä visuaalista kuin tässä tapauksessa.

Paperiprototyyppien rakennus on kaikesta huolimatta mielestäni sopiva suunnitteluvaiheen menetelmä tablettitietokoneelle tarkoitettun kuvakirjan suunnitteluun, sillä paperiset elementit ovat samalla tavalla sormin kosketeltavia kuin ruudun elementit. Ainoa rajoitus on se, että animaatioiden simulointi on paperilla vaikeaa. Menetelmällä voi kuitenkin testata hyvin staattisia näkymiä sekä ainakin raahattavien elementtien toimintaa.

Testit jouduin järjestämään varsin puutteellisesti joutuessani itse toimittamaan kaikki roolit (kohta 4.6). Olisi ehdottomasti ollut parempi, että työryhmän jäseniä olisi ollut useampia. Toisaalta järjestely on mielestäni auttanut luomaan rennon ja välittömän tunnelman kun olen voinut mennä yksin testihenkilöiden kotiin ja testiympäristö on ollut niin lähellä tavanomaista ympäristöä kuin mahdollista.

6.2 Keynote prototyypin rakentamisen ja testauksen välineenä

Toteutuksessa olisin voinut keskittyä enemmän visuaaliseen ilmeeseen toteuttamalla ilmeen lisäksi ainoastaan eri näkymien selaukseen sekä vuodenaikojen valintaan vaadittavat toiminnallisuudet. Pelkkä visuaalinen ulkoasu iPad-laiteen ruudulta katsottuna antaa jo hyvän käsityksen siitä, ovatko painikkeet oikean kokoiset, tekstit riittävän suuret jne. Toteutin prototyypissä myös liian monta samantyyppistä toimintoa. Esimerkiksi kolme jäälyhtyä, jotka toimivat samalla tavalla (kuva 28). Tämä lisäsi turhaan prototyypin monimutkaisuutta. Yksikin lyhty olisi varmasti antanut riittävän käsityksen siitä, onko jäälyhdyn toiminnallisuus riittävän selkeä. Toisaalta testaajat olivat innostuneita jäälyhdyistä ja heistä oli mukavaa sytyttää ja sammuttaa niiden kynttilöitä.



Kuva 28: Toteutin vasemmalla näkyvään talvimaisemaan kolme jäälyhtyä, jotka toimivat samalla tavalla. Oikealla olevaan syksynäkymään toteutin ainoastaan yhden kurpitsalyhdyn.

Olen erittäin tyytyväinen Keynotella tekemääni prototyyppiin. Erityisesti prototyypin testaus osoittautui helpoksi ja simuloi hyvin oikeaa sovellusta. Toteutetut toiminnallisuudet ovat rajoittuneita, sillä ainoastaan painallus-ele toimii. Myös animaatiot ovat kankeita, mutta niistä saa kuitenkin jonkinlaisen käsityksen siitä miten niiden on tarkoitus toimia. Aion käyttää Keynote-ohjelmaa jatkossakin iPad-prototyyppien tekemiseen.

6.3 Visuaalinen lopputulos



Kuva 29: Kevät-sivun matka alkuperäisestä teoksesta kuvakirjasovelluksen näkymäksi

Visuaalisesti lopputulos näyttää paremmalta kuin osasin odottaa, mistä suuri kiitos kuvittajalle. Lopputuloksessa on säilynyt alkuperäisteoksen henki (kuva 29), vaikka ajallisesti versioiden välillä on kymmeniä vuosia ja toteutustekniikkakin on eri. Joitakin asioita haluan vielä hienosäätää lopullisen tuotteeseen. Tällaisia kehityskohtia ovat mm. omien kasvojen lisäys vappunäkymään. Piirroshahmon leveät kasvat osoittautuivat näkymiä luodessani ongelmallisiksi kasvojen sijoittamisen suhteen (kuva 30).

Toinen vielä hienosäätöä vaativa kohta ovat navigoinnin kuvakkeet. Erityisesti vuodenaikojen viimeiseltä sivulta vuodenaikojen valintanäkymään siirtymässä käyttämäni ikoni kaipaisi vielä parantelua (kuva 30). Yksi vaihtoehto olisi selkeyttää navigointikuvakkeita tekemällä niistä kaikista mustavalkoisia.



Kuva 30: Visuaaliseen ilmeeseen jäi vielä kehityskohtia lopullista tuotetta varten.

6.4 Käyttäjäkokemuksen onnistumisen arviointi

Olen melko tyytyväinen sovelluksen rakenteeseen ja navigointiin. Niiden lopullinen arviointi vaatisi vielä lisää testausta. Muuta käyttöliittymän toimintaa on tässä vaiheessa hankala arvioida, mutta olen toiveikas sen suhteen, että valmiissa sovelluksessa käyttöliittymäsuunnitelmani puhkeaisi täyteen loistoonsa, kun käytössä olisivat animaatiot, sekä laitetta ravistamalla ja kääntämällä tapahtuvat toiminnot.

Tarkoitukseni on testata vielä myöhemmin käyttöliittymää Nielsenin (2005) kymmenen heuristiikan listan mukaan. Hannan, Ridsenin ja Alexanderin (1997, 10) mukaan lapsitestaajille ei kannata antaa varsinaisia tehtäviä, vaan antaa heidän tutustua sovellukseen omassa tahdissaan. Tästä syystä aion toteuttaa heuristisen läpikäynnin asiantuntija-arviona lapsitestaajien käytön sijaan.

6.5 Kokemuksia lapsitestaajista

Tämä oli ensimmäinen kerta kun testasin sovellusta lapsilla. Lapset ovat spontaaneja ja arvaamattomia testaajia. Toiset vaativat kannustusta, jotta uskalsivat tarttua toimeen, toisten käydessä työhön lähes aggressiivisella innolla jättäen testin pitäjän miettimään sanoja, joilla ei ehtinytkään testaajaa ohjeistamaan. Hanna, Ridsen ja Alexander (1997) ohjeistavat testausta lasten kanssa tekeviä esittelemään testaustilanteen lapselle (ja heidän vanhemmilleen) korostamalla, ettei testin kohteena ole lapsen kyvyt vaan testattava ohjelma. Saatesanoista oleellisimmaksi havaitsinkin painottaa sitä, että tässä ei testata testaajaa vaan etsitään tapoja parantaa tarinaa. Tämän ääneen sanominen rentoutti ilmapiiriä välittömästi, koska lapsen ei tarvinnut pelätä epäonnistumista. Myös vanhemmat näyttivät olevan helpottuneita kun heidän lapsensa eivät olleet arvioinnin kohteena.

Monet vanhemmista pyrkivät olemaan avuksi ja maanittelivat testaajaa vielä jatkamaan testaamista testaajien jo kyllästyttyä. Yleensä tässä vaiheessa totesin tärkeimmän jo selvinneen, sillä en halunnut pakottaa lapsia jatkamaan, mikäli heidän mielenkiintonsa oli jo jossain muualla. Erityisen haastavaa lapsitestaajia oli saada kommentoimaan kokemaansa. Koin vaikeaksi asetella kysymykseni palautetta koskien. Tyydyinkin testin jälkeen vain kysymään lyhyesti, pitikö testaaja kuvista tai oliko se vähän vaikea, jos testi ei

ollut sujunut aivan ennakko-odotusten mukaan. Lapset eivät oikein kyenneet erittelemään kokemustaan, he joko pitivät tai eivät pitäneet siitä. Tästä mieleeni muistuvat Polson sanat lapsen taide-elämyksen kokonaisvaltaisuudesta (Polso 2006, 16, 18-19; kohta 3.2). Sovellusta kokeillut 2-vuotias tyttö kävi innokkaasti prototyyppejä läpi. Tyttö ei halunnut lopettaa, vaikka vihjasinkin hänelle hänen voivan nyt valita itselleen lelun pussista. Sanallisesti tyttö ilmaisi itseään hyvin niukasti, mutta pidin intensiivistä tuokiota tuotteen parissa kaikkein positiivisimpana palautteena, mitä kuvitella saattaa.

Yhden testaaajan kanssa sain hyvän muistutuksen lasten lahjomattomuudesta ja Wenerin sanoista siitä, miten lapsi valitsee itse häntä kiinnostavan sisällön (kohta 3.3; Werner 1996, 27-28). Testaaja kävi hyvin nopeasti ja intensiivisesti prototyyppejä (Keynote) läpi. Yht'äkkiä hän painoi home-nappia ja alkoi tutkimaan mitä muuta iPadistäni löytyi. Sekunnin murto-osassa testaaajani oli löytänyt ja avannut Angry Birds -pelin ja peli oli jo täydessä vauhdissa. Tämä toimi hyvänä muistutuksena myös lasten huomiosta kilpailevista tuotteista.

Annoin vanhempien osallistua testaukseen heidän niin halutessaan. Tämä siksi, että tavoitteeni on nimenomaan herättää keskustelua vanhemman ja lapsen välillä. Aikuisen roolin merkitys lukutilanteessa kävikin testeissä hyvin ilmi. Hakkolan, Laitisen ja Ovaska-Airasmaan mukaan pienet lapset saattavat selata kuvakirjan nopeasti läpi ja todeta, että ovat sen jo lukeneet. Tällaisessa tilanteessa aikuinen voi auttaa lasta tarkastelemaan ja keskittymään. Aikuinen voi kysellä esim. kuvan yksityiskohdista, tapahtumien kulusta, hahmojen ulkonäöstä ja ympäristöstä. Kuvan katselu on hyvä kiinnittää katsojan omaan kokemusmaailmaan. Leikit, liikkeet, lorut ja laulut voivat rikastuttaa kuvan katselukokemusta. Kuvien ymmärtämisessä auttaa myös kuvien tekeminen itse. (Hakkola, Laitinen, Ovaska-Airasmaa 1991, 148) Toisessa testissä testaaajan äiti otti itselleen juuri tämäntyyppisen roolin. Tämä sai testaaajan selvästi keskittymään paremmin. Myös sovelluksessa esiintyneiden asioiden ja tilanteiden kiinnittäminen omaan kokemusmaailmaan synnytti juuri toivotunlaista keskustelua.

Hannan, Ridsenin ja Alexanderin (1997, 11) mukaan lapsen kanssa on hyvä muodostaa jonkinlainen suhde ennen varsinaiseen testiin ryhtymistä. Itse sain muodostettua hyvin kontaktia lapsiin juttelemalla ensin heidän vanhempiensa kanssa niitä näitä. Tämä teki minusta uskoakseni lasten silmissä äidin tai isän kaverin ja luotettavan tyypin. Tämän jälkeen aloin ottaa pikkuhiljaa enemmän kontaktia lapseen. Keskustelun avauksessa toimivat hyvin esim. pöydällä olleet palapelit tai muut esillä olleet lelut. Pysin myös rennolla pukeutumisella vaikuttamaan helposti lähestyttävältä.

Toinen lapsi oli hyvin kiinnostunut testaamisesta. Kun kysyin häneltä, oliko sovellus hänen mielestään kiva. Testaaja siihen, että ”ei kun se lelu”. Viitaten leluun, jonka hän tiesi saavansa palkkioksi. Kannattakin miettiä, kannattaako lahjan saamista paljastaa etukäteen, vaikka se auttaisikin rekrytoinnissa.

Lasten kanssa toimittaessa on hyvä muistaa myös eettiset seikat. Kun kysyy vanhemmilta tietoa lapsista tai pyytää heitä osallistumaan testeihin, tulee olla täysin avoin ja selkeä sen suhteen, miten tietoa aikoo käyttää. Käyttäjien kuvaaminen testien aikana on toinen asia,

jonka kanssa tulee olla tarkkana. Itse en uskaltanut ottaa testaaajista juuri kuvia, sillä vanhemmat eivät usein pidä siitä, että heidän lapsiaan kuvataan tai varsinkaan, että kuvia julkaistaan. Tällaisessa tilanteessa onkin erittäin tärkeätä muistaa kysyä lupa kuvaamiseen ja selittää, miten kuvia aikoo käyttää. Mahdollisesti myös hyväksyttää kuva vanhemmilla ennen sen julkaisemista. Myös kyselyssäni selvisi paljon tietoa perheiden elämästä. Tätä tietoa on syytä kunnioittaa ja käyttää niin, että intymiteettisuoja säilyy. Itse tein sen päätöksen, että en puhu lapsista edes heidän etunimillään, vaan mainitsen heistä ainoastaan sukupuolen ja iän.

7. Yhteenveto

Sovelluksen lähtökohtana oli paperisena versiona ollut kirja. Tämä ratkaisu oli hyvä siinä mielessä, että näin opinnäytetyöprojektini pysyi kooltaan hallittavana. Toisaalta tämä osoittautui myös rajoittavaksi tekijäksi. Alkuperäinen teksti ja sen tyyli ohjasivat tietyn tyyliin ja kirjamaiseen ratkaisuun. Uskon, että tarinan kirjoittaminen suoraan sähköiseen muotoon voisi olla lopputuloksen kannalta vähintään yhtä hedelmällistä.

Työtä tehdessä olen kaivannut yhtä asiaa enemmän kuin mitään muuta: työryhmää. Onnekseni sain apua äidiltäni kuvituksen suhteen, sillä uskon sen parantaneen lopputulosta huomattavasti. Olisin kuitenkin kaivannut myös muunlaisten ammattilaisten panosta projektiin. Ryhmätyössä ajatuksia voi käydä yhdessä läpi ja eri alojen ammattilaiset tuovat oman näkemyksensä kautta ajatuksia, joita itse ei olisi osannut ajatellakaan. Yleensä tämä parantaa lopputulosta huomattavasti.

Projektin jälkeen en osaa itse tehdä alusta loppuun kuvakirjasovellusta, mutta olen saavuttanut itselleni asettamani tavoitteet. Oma erikoistumisalani ei ole ohjelmointi, ei äänisuunnittelu eikä kuvitukseen. Tästä syystä voin arvioida onnistumistani ainoastaan käyttökokemuksen suunnittelun osalta. Tärkein tavoitteeni oli ymmärtää, miten sähköinen kuvakirja (sovellus) suunnitellaan niin, että se on paperisen kuvakirjan digitoitua versiota rikkaampi lukukokemus. Olen laajentanut ymmärrystäni ainakin siinä, mitä ”sähköisellä kuvakirjalla” voidaan tarkoittaa. Olen oppinut paljon myös paperisen ja sähköisen kuvakirjan luonteiden eroista ja kykyäni suunnitella digitaalinen lukuelämys on kasvanut huomasti. Samalla olen tullut syventäneeksi ymmärrystäni tablettitietokoneiden maailmasta, iPad-sovelluksista sekä käyttäjäkokemuksen suunnittelusta tälle alustalle. Ymmärrän myös paljon enemmän pienille lapsille suunnittelemisesta sekä heidän kanssaan toimimisesta testausilanteissa. Tästä kaikesta opista on minulle paljon hyötyä myös päivätyössäni käyttäjäkokemusten suunnittelijana.

Eniten minua surettaa se, että olen huomannut oman rajallisuuteni ja pelkään pahoin, että ilman ohjelmointi- ja äänisuunnitteluosaamista sovellusta ei tulla koskaan julkaisemaan. On sääli, jos teos jää jo toistamiseen julkaisematta. Haluaisin kovasti oman lapseni voivan käyttää sovellusta jonakin päivänä. Yhtä paljon toivon äitini näkevän teoksensa julkaistuna kuvakirjasovelluksen muodossa. Saatan jatkaa prototyypin rakentamista omaa lastani varten, mutta toivon samalla löytäväni yhteistyökumppaneita, joiden avulla projektin saattaminen valmiiksi sovellukseksi olisi mahdollista. Olemme puhuneet äitini kanssa myös alkuperäisen kirjan julkaisemisesta sellaisenaan digitaaliseen muotoon siirrettynä.

Aasin silta -kuvakirjasovelluksen konseptin suunnittelu on ollut antoisa kokemus. Projektissa eri sukupolvet ja heille tyypilliset media kohtasivat ainutlaatuisella tavalla. Oma roolini suunnittelijana oli ohjata kuvituksen tehnyttä äitiäni tämän ajan välineeseen ja sisällön toteuttamiseen sille. Äitini puolestaan raotti minulle perinteisemmän kuvituksen maailmaa tuomalla oman kirjankuvitusosaamisensa projektiin. Tyttäreni on vielä hieman pieni kohdeyleisöksi, mutta pyrkii jo innostuneesti koskettamaan hahmoja kun niitä näkee paperilla tai ruuduilla. Projektissa kaksi sukupolvea yhdisti konkreettisesti voimansa

kolmannen sukupolven viihdyttämiseksi ja opettamiseksi. Jään mielenkiinnolla odottamaan, muokkaako kolmas sukupolvi Aasin sillan aikanaan seuraavan sukupolven aikaan istuvaksi tarinaksi.

Lähteet

Linkit tarkistettu 203.2013.

Tutkimuskirjallisuus

Airaksinen, Raija ja Olkkonen, Seija 2006: Teatteria tenaville – Lapsi teatterin kokijana. Tammi. Helsinki.

Apple 2010: iOS Human Interface Guidelines:

<http://developer.apple.com/library/ios/#documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/Introduction/Introduction.html>.

Ashbee, Brian 2003: Animation, Art and Digitality – From Termite Terrace to Motion Painting. Architectures of Illusion – From Motion Pictures to Navigable Interactive Environments. Maureen, Thomas & Penz, Francois (edit.). Intellect. Bristol.

Bavelier, Daphne, Green, C. Shawn, Dye, Mathew W. G. 2010: Children, Wired: For Better and for Worse. Neuron, number 67, issue 5, Pages 692-701. Julkaistu 9.9.2010. Elsevier Inc.

Bolter, Jay David ja Grusin, Richard 2000: Remediation – Understanding New Media. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts / London, England.

Broida, Rick 2010: 5 amazing iPad e-books for kids. Cnet. http://reviews.cnet.com/8301-31747_7-20002462-243.html.

Brown-Martin, Graham 2010: iPad – a game changer for learning?. Learning without frontiers. <http://www.learningwithoutfrontiers.com/blog/2010/11/23/ipad-a-game-changer-for-learning.html>.

Budiu, Raluca ja Nielsen, Jakob 2010: Usability of iPad Apps and Websites – First Research Findings. 1st edition. Nielsen Norman Group.

<http://www.nngroup.com/reports/mobile/ipad/ipad-usability.pdf>.

Computer arts 2010: Computer arts presents: iPad – The creative pro's guide. Future publishing Ltd. Bath.

Couse, Leslie ja Chen, Dora 2010: A Tablet Computer for Young Children? Exploring Its Viability for Early Childhood Education. Journal of Research on Technology in Education. Volume 43. Number 1. International Society for Technology in Education.

Dryden, Lauralee Jeanne 2004: A framework for an analysis of the codes and conversations of the postmodern picture book. A Dissertation. Department of language, reading, and culture. The University of Arizona.

Gibson, James J. 1986: The Ecological Approach to Visual Perception. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. New Jersey.

- Gray, Theodore 2011: Are we ready for e-books? LWF Talk, London 2011.
<http://learningwithoutfrontiers.squarespace.com/blog/2011/1/24/theodore-gray-wolfram-research-lwf-talk-london-2011.html>.
- Hakkola, Kirsti, Laitinen, Sirkka, Ovaska-Airasmaa, Mirja 1991: Lasten taidekasvatus (toim. Karppinen, Seija, Puurula, Arja ja Ruokonen, Arja). Kirjayhtymä. Helsinki.
- Hanna, L., Ridsen, K, Alexander, K. 1997: Guidelines for usability testing with children. Interactions 4(5): 9-14.
- Hassi, Marjatta (toim. Tarja Surakka) 1994: Taide- ja esteettinen kasvatus sekä taideopetus. Teoksessa Lapsi keksii maailman uudelleen – Taide varhaiskasvatuksessa. Suomen kuntaliitto. Helsinki.
- Heinonen, Sirkka-Liisa ja Suojala, Marja 2001: Lapsi elää satua. Teoksesta Taiteen ja leikin lumous. Finn Lectura. Helsinki.
- Herkman, Juha 2002: Audiovisuaalinen mediakulttuuri. Vastapaino. Tampere.
- Huggins, James 2011: Digital storytelling for young learners. LWF Talk, London 2011.
<http://learningwithoutfrontiers.squarespace.com/blog/2011/1/25/james-huggins-made-in-me-lwf-talk-london-2011.html>.
- Jones, Philip 2011: Appportunity knocks, but should we answer? FutureBook.
<http://futurebook.net/content/appportunity-knocks-should-we-answer>.
- Kinosmaa, Pentti 2010: Kohti vuorovaikutteista lastenteatteria. Opinnäytetyö. Esittävän taiteen koulutusohjelma. Metropolia.
- Koistinen, Olavi 2010: Sormitietokone voitti HS:n nimikilpailun. Helsingin Sanomat.
<http://www.hs.fi/talous/artikkeli/Sormitietokone+voitti+HSn+nimikilpailun/1135262607064>.
- Kontio, Eveliina 2007: Monikulttuurisuus lasten kuvakirjoissa. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän Yliopisto. Varhaiskasvatuksen laitos.
- Lahtinen, Outi ja Muje, Sanna (toim. Sanna Muje) 2007: Totem-teatteri ja lastenteatterin uudet askeleet. Like. Helsinki.
- Laurel, Brenda 1993: Computers as Theatre. Addison-Wesley.
- Lehto, Leevi 2010: Säilymällä muuttuva kirja. Lasipalatsi.fi.
<http://www.lasipalatsi.fi/component/content/article/227-saeilymaellae-muuttuva-kirja>.
- Lewis, Peter 2011: A Wish List for iPad-app Developers. Kirkus Reviews 15.2.2011, Vol. 79 Issue 4, p 246-247).

- McKee, Robert 1999: Story – Substance, structure, style, and the principles of screenwriting. Methuen. London.
- Missingham, Sam 2010: The Magic Concept of Layers. Sam Missingham's blog. FutureBook. <http://www.futurebook.net/content/magic-concept-layers>.
- Mustonen, Eeva (toim. Sanna Muje) 2007: Totem-teatteri ja lastenteatterin uudet askeleet. Like. Helsinki.
- Mäki, Harri, István 2007: Näin kirjoitan lastenkirjan. Rihmasto. http://www.rihmasto.net/esseet/harri_istvan_maki.htm (linkissä vierailtu 16.1.2011).
Luettavissa archive.org:n kautta:
http://web.archive.org/web/20071107104719/http://www.rihmasto.net/esseet/harri_istvan_maki.htm.
- Nielsen, Jakob 2000: Why You Only Need to Test with 5 Users. Nielsen Norman Group. <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>.
- Nielsen, Jakob 2005: Ten Usability Heuristics. useit.com. http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html.
- Niemi, Irmeli 1983: Pääosassa katsoja. Tammi. Helsinki.
- Nikolajeva, Maria 2000: Bilderbokens pusselbitar. Studentlitteratur. Lund.
- Norman, Donald 1993: Foreword (Laurel 1993). Computers as Theatre. Addison-Wesley.
- Norman, Donald 2002: The Design of Everyday Things. 2002 Edition. Basic Books.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö 2011: Kansallinen digitaalinen kirjasto – yhteistyössä ja yhteentoimivasti. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:18. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto, Kulturi-, liikunta-, ja nuorisopolitiikan osasto.
- Parker, Philip 2006: The Art & Science of Screenwriting. 2nd edition. Intellect Ltd. Bristol.
- Parkkonen, Helena 1997: Auta minua tekemään itse – Montessori-menetelmän sovelluksia. Neljäs painos. WSOY. Porvoo.
- Polso, Jerker 2006: Lapsi teatterin katsojana. Kasvatustieteen pro gradu –tutkielma. Opettajankoulutuslaitos. Jyväskylän yliopisto.
- Puurula, Arja 2001: Kohti kokonaisvaltaista, kulttuurista taidekasvatusta: lapsi luovuuden lähteellä. Teoksesta Taiteen ja leikin lumous (toim. Karppinen, Seija, Puurula, Arja ja Ruokonen Inkeri. Finn Lectura. Helsinki.
- Rettig, Marc 1994: Prototyping for Tiny Fingers. Communications of the ACM, April 1994. <http://www.carmster.com/hci/uploads/Lectures/PrototypingForTinyFingers.pdf>.

Rissanen, Päivi (toim. Sanna Muje) 2007: Totem-teatteri ja lastenteatterin uudet askeleet. Like. Helsinki.

Rosson, Mary Beth ja Carroll, John M. 2002: Scenario-Based Design. Luku 53 kirjasta The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications. Jacko, J. Ja Sears, A. (edit). Lawrence Erlbaum Associates.
https://www.e-education.psu.edu/drupal6/sites/www.e-education.psu.edu/geog583/files/Rosson_2002_sbd.pdf.

Saffer, Dan 2010: Designing for Interaction – Creating Innovative Applications and Devices, second edition. New Riders. Berkeley, CA.

Sesame workshop 2012: Best Practices: Designing Touch Tablet Experiences for Preschoolers.
<http://www.sesameworkshop.org/assets/1191/src/Best%20Practices%20Document%201-26-12.pdf>.

Sharp, Helen, Rogers, Yvonne ja Preece, Jenny 2007: Interaction design – Beyond human-computer interaction. 2nd edition. John Wiley & Sons Ltd. West Sussex.

Slocum, Mac 2010: What publishers can and should learn from ”The Elements” – Theodore Gray on true interactivity and apps vs. Ebooks. O’Reilly Radar’.
<http://radar.oreilly.com/2010/08/what-publishers-can-and-should.html>.

Snyder, Carolyn 2003: Paper Prototyping – The fast and easy way to design and refine user interfaces. Morgan Kaufmann Publishers. San Francisco.

The new media Consortium 2011: The Horizon report – 2011 Edition. The new media Consortium.

Turner, Dan 2012: A Tablet Is Not a Book ...Not Yet. UX Magazine:
<http://uxmag.com/print/2729>.

UNESCO 2003: Charter on the Preservation of Digital Heritage.
http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

Uskali, Marika 2007: Kuka hullu kirjoittaa lapsille ja nuorille? Rihmasto.
http://www.rihmasto.net/esseet/marika_uskali.htm (linkissä vierailtu 16.1.2011).
Luettavissa archive.org:n kautta:
http://web.archive.org/web/20080512001510/http://rihmasto.net/esseet/marika_uskali.htm.

Uusikylä, Kari 2001: Lapsen luovuus elää vapaudessa. Teoksesta Taiteen ja leikin lumous. Toimittaneet Karppinen, Seija, Puurula, Arja ja Ruokonen, Inkeri. Finn Lectura. Helsinki.

Vaulo, Lotta (toim. Sanna Muje) 2007: Totem-teatteri ja lastenteatterin uudet askeleet. Like. Helsinki.

Werner, Anita 1996: Lapset ja televisio. Gaudeamus Helsinki University Press. Helsinki.

Ye, Haizhi ja Geng, Minglei 2010: Study on the method of development in dynamic picture books. Educational Technology Department, Henan Normal University. Xinxiang.

Lähdemateriaali

Apple / UX Magazine 2010: iPad user experience guidelines. UX Magazine.
<http://uxmag.com/articles/ipad-user-experience-guidelines>.

Atomic Antelope 2010: Alice for iPad.

Hill, Eric 2012: Nyt leikitään, Puppe! – käsinukkekirja. Otava.

Holm (nyk. Rehn), Marja 1978: Aasin silta – Keskustelujen alkuja lasten ja vanhempien välisiin yhteisiin hetkiin.

iTunes Preview 2012: Kapu Tickle Toy Camera HD. Apple.
<https://itunes.apple.com/us/app/kapu-tickle-toy-camera-hd/id556529149?mt=8>.

iTunes Preview 2012: Lego Duplo Zoo. Apple. <https://itunes.apple.com/us/app/lego-duplo-zoo/id501053294?mt=8>.

iTunes Preview 2012: Muumi – Kuinkas sitten kävikään?. Apple.
<https://itunes.apple.com/us/app/muumi-kuinkas-sitten-kavikaan/id509170432?mt=8>.

iTunes Preview 2012: Toca Kitchen Monsters. <https://itunes.apple.com/us/app/toca-kitchen-monsters/id510301841?mt=8>.

Kansalliskirjasto 2012: Vapaakappaletoiminta.
<http://www.kansalliskirjasto.fi/julkaisuala/vapaakappaleet.html>.

Karisto 2011: Vauva sanoo Kukkuu!. Karisto Oy. Hämeenlinna.

Karisto 2012: Vauvan päivä Kukkuu!. Karisto Oy. Hämeenlinna.

Khella, Amir 2011: Creating Interactive Prototypes With Keynote. Khella Productions Ltd. <http://keynotopia.com/guides/>.

Nokia 2011: Nokia Mobile Mathematics. <https://projects.developer.nokia.com/Momaths>.

Kapu Toys 2012: Kapu Tickle Toy Camera HD. Kamu & Kamu Ltd.

Martikainen Toivo 2013: Mobile World Congress 2013 – Näillä aseilla Nokia taistelee. Taloussanomien 25.2.2013.

<http://www.taloussanomat.fi/informaatioteknologia/2013/02/25/nailla-aseilla-nokia-taistelee/20132888/12>.

MTV3.fi 2011: Suomeenkin kehitetään ”iPad-kouluja”.

<http://www.mtv3.fi/uutiset/kotimaa.shtml/suomeenkin-kehitetaan-ipad-kouluja/2011/02/1265959>.

Mundomono 2012: Bean Bag Kids present Little Red Riding Hood.

Pelit-toimitus 2011: Sony julkisti PSOne-yhteensopivat täppärit. Pelit.

<http://www.pelit.fi/uutiset/88>.

Spinfy 2012: Muumi – Kuinkas siten kävikään? Sovellus iPad-laitteelle. Spinfy Oy & WSOY & Moomin Characters Oy.

Sähköinen kirja.fi 2010: Mikä on e-kirja, eli sähköinen kirja?

<http://www.sahkoinenkirja.fi/>.

The LEGO Group 2012: Lego Duplo Zoo. The LEGO Group.

Thraves, Stephen 1984: The Wrecker’s Tower Game (perustuu Enid Blytonin kirjaan: Five Go Down to the Sea). Hodder & Stoughton.

Toca Boca AB 2012: Toca Kitchen Monsters. Toca Boca AB.

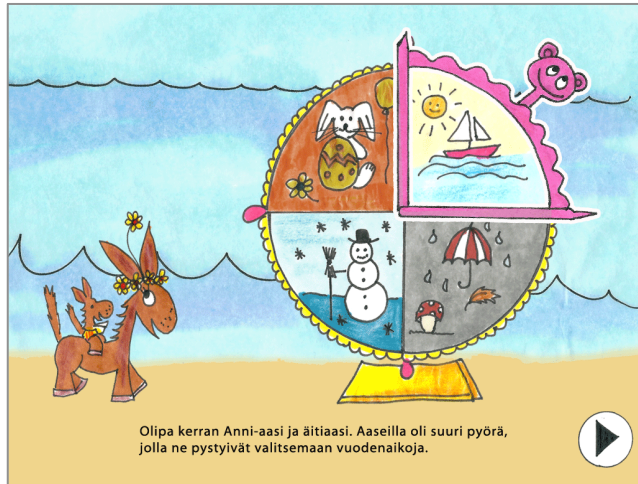
WSOY 2010: Muumin ja pikku Myyn piiloleikki. Werner Söderström Osakeyhtiö. Helsinki.

WSOY 2011: Muumien mukava pop-up-kirja. Werner Söderström Osakeyhtiö. Helsinki.

LIITE 1: Hahmojen repliikit

Esimerkkejä hahmojen repliikeistä.

Vuodenajan valintasivu:



Sivun teksti:

Olipa kerran Anni aasi ja äitiaasi. Aaseilla oli suuri pyörä, jolla ne pystyivät valitsemaan vuodenajan.

Äitiaasi:

- IF (käyttäjä tulee sivulle tilan valintasivulta) {
 - Hei Vaan!}
- Varovasti Anni sääpyörän kanssa!
Voi muuten mennä vuodenajat aivan sekaisin!
- IF (kesä) {
 - Onpas täällä mukavan lämmintä!}
- IF (talvi) {
 - Anni, onko sinulla varmasti tarpeeksi päällä?}
- IF (kevät) {
 - Kylläpä lumi sulaa kohisten!}
- IF (syksy) {
 - Joko se kesä meni?
 - Täytyypä aloittaa jouluvalmistelujen tekeminen!}

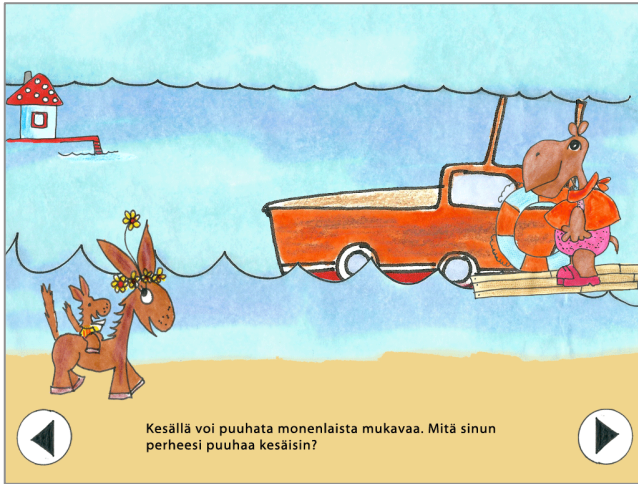
Anni:

- IF (käyttäjä tulee sivulle tilan valintasivulta) {
 - Hei! Minä olen Anni ja tässä on minun äitini
 - Leikitäänkö, että on syksy?
 - ...tai kevät?
 - ...tai kesää?
 - ...tai että on talvi?}
- ELSE
 - Mitä vuodenaikaa seuraavaksi leikittäisiin?
 - Voiko talven jälkeen tulla kesä?
 - Entä talven jälkeen syksy?
- IF (kevät) {
 - Minulla on uusi välikausihäärä!
 - ...mutta en oikein tiedä, mikä se välikausi on.}
- IF (syksy) {
 - Äiti, tarvitsen uuden villapaidan, tämä on jo aivan liian tiukka!}
- IF (talvi) {
 - Minun turpaani osui jottain kylmää
 - Miksi täällä on yhtäkkiä ihan valkoista?}

}

- IF (kesä) {
 - Jee, ulos pääsee nopeammin leikkimään kun ei tarvitse pukea niin paljoa!}

Kesän aloitussivu:



Sivun teksti:

Kesällä voi puuhata monenlaista mukavaa. Mitä sinun perheesi puuhaa kesäisin?

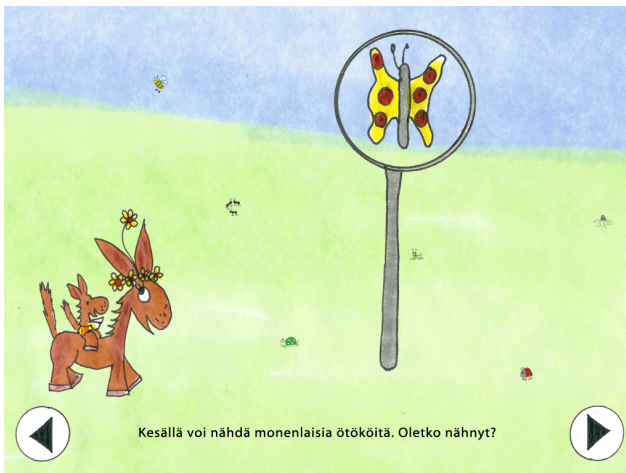
Äitiaasi:

- Minusta on mukavaa lekotella auringossa
- Kärpäset tosin ovat vitsaus!

Anni:

- IF (äiti sanonut 2. repliikkinsä) {
 - Mikä se vitsaus on?}
- Voiko kesällä hiihtää?
- No luistella voi ainakin! Eikö voikin?
- Tämä aasi haluaa pulahtaa veteen!

Ötökätsivu



Sivun teksti:

Kesällä voi nähdä monenlaisia ötököitä. Oletko nähnyt?

Äitiaasi:

- Kärpäset käyvät hermoilleni! Hus!
- Hus!
- Myöskään itikat eivät kuulu suosikkeihini!
- Ush!

Anni:

- Mikä tuo pilkullinen otus on?
- Mitä eroa on ötökällä ja hyönteisellä?
- Onko apila muka ötökkä?
- Kilpikonna?! Mitä ihmettä?!

Sää vs. ilma



Sivun teksti:

Osaakohan etana ennustaa säätä? Sää tiedotuksen voi katsoa myös vaikka televisiosta.

Äitiaasi:

- Kas, meteorologi Myrskylä
- Lämpeneeköhän ilmasto, jos laitan patterin kovemmalle?
- Tarvitaankohan huomenna aurinkovoidetta?

Anni:

- IF (äitiaasi sanonut repliikin 1) {
 - Metcomikä?}
- Onko se säävai ilmatiedoitus?
- Millainen ilma ulkona on?
- Vai oliko se sää?
- Entä onko ilmapallon sisällä ilmaa vai säätä?

Meteorologi Myrskylä:

- Kotka, Rankki, ohutta yläpilveä.
- Maan keskiosiin luvassa <valittu symboli>.
- Etelässä <valittu symboli>.
- Pohjois-Suomeen saapuu tiistaina voimakas matalapaine/korkeapaine.
- Alavilla mailla hallanvaara.
- Säättämme hallitsee seuraavien päivien aikana korkeapaine/matalapaine.
- Hanko, Russarö, kovaa koillisen puolesta tuulta.
- Kemi, Ajos, ahojäättä.
- Ööö..
- Hmmm...
- Mielenkiintoista.
- Luvassa... ööö <valittu symboli>.

Vaatetus



Sivun teksti:

Kesällä on yleensä lämmintä.
Jos on oikein lämmintä sanotaan, että on helle.

Äitiaasi:

- Voi sentään olen saanut liikaa aurinkoa.
- Nahkani on punainen ja kutiseva.
- Aijjajajajai!
- Päätänikin pakottaa.

Anni:

- Voiko talvella olla helle?
- Voiko kesällä sataa lunta?
- Voinko laittaa tänään hellehatun?
- Vai olisiko karvahattu varmempi valinta?

Kesämuistot



Sivun teksti:

Säilö mukavimmat kesämuistosi piirtämällä tai kuvaamalla. Mitä muuta voi säilöä?

Äitiaasi:

- IF (käyttäjä ei ole löytänyt kynää/kameraa)
 - {
 - Haluatko piirtää tai kuvata kesämuistosi?
 - Valitse kynä, jos haluat piirtää ja kamera, jos haluat ottaa valokuvan
 - }

Anni:

- Saitko kuvan siitä kun molskahdin veteen suinpäin päätä pahkaa?
- Minulla on ainakin monta kuvaa hassuista ötököistä, kuten sitä, jolla oli pitkät koivet. Oliko sen nimi Heinä-Pirkka?
- Muistatko kun kävimme eläintarhassa ja henkilökunta luuli meitä asukkaiksi! Se vasta oli täpärä tilanne!

- Ethän ottanut kuvaa silloin kun poltin nahkani pahasti?

- Minä piirrän sen kun molskahdin veteen!
- Ja sen kun teimme hiekkalinnoja!

Kesämuistot – kuvan poisto



Sivun teksti:

Säilö mukavimmat kesämuistosi piirtämällä tai kuvaamalla. Mitä muuta voi säilöä?

Äitiaasi:

- Haluatko poistaa jonkun kuvistasi? Paina silloin ruksia.

Anni:

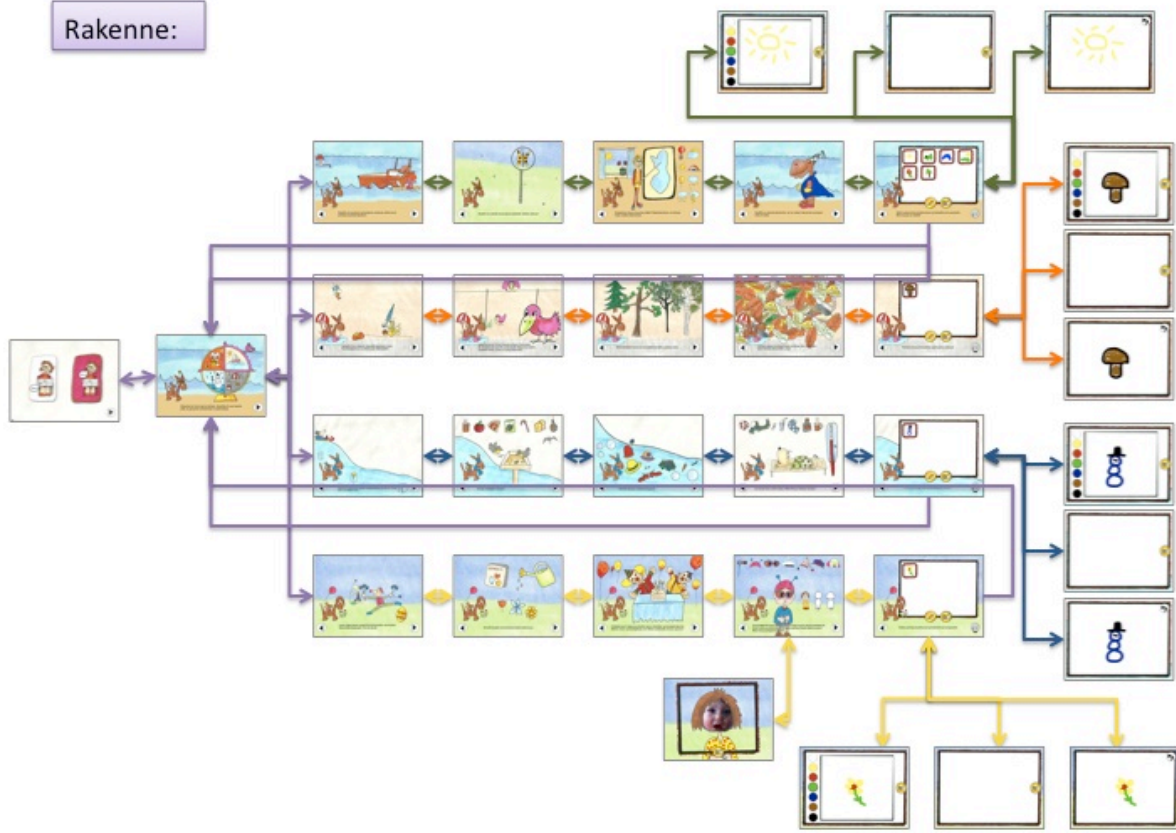
- Onko se ruksi vai raksi, mistä poistetaan?
- Minne Se kuva sitten menee?

Liite 2: Käyttöliittymäsuunnitelma



1

Rakenne:



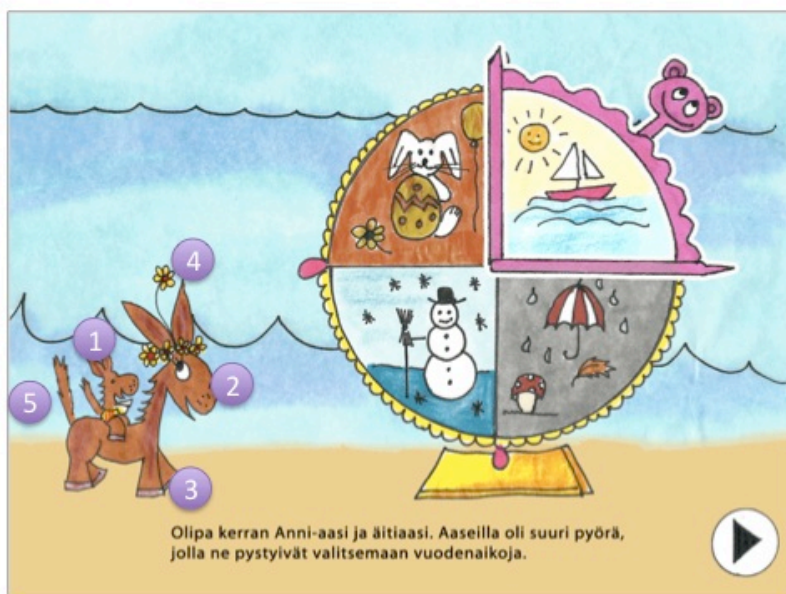
2

Toistuvat elementit



3

Aasien toiminnallisuus



1 Kun käyttäjä koskee Anni-aasia, Anni puhuu sivuun liittyvät vuorosanansa (1 repliikki / kosketus). Kun Annilta loppuu sanottava, alkaa Anni "pärisemään". Kun Anni on pärisnyt kaksi kertaa, aloittaa Anni vuorosanansa alusta.

2 Kun käyttäjä koskee Äitiaasin päähän, alkaa äiti puhua vuorosanojansa (1 repliikki/kosketus). Kun aasilta loppuu sanottava, alkaa aasi "pärisemään". Kun aasi on pärisnyt kaksi kertaa, aloittaa aasi vuorosanansa alusta.

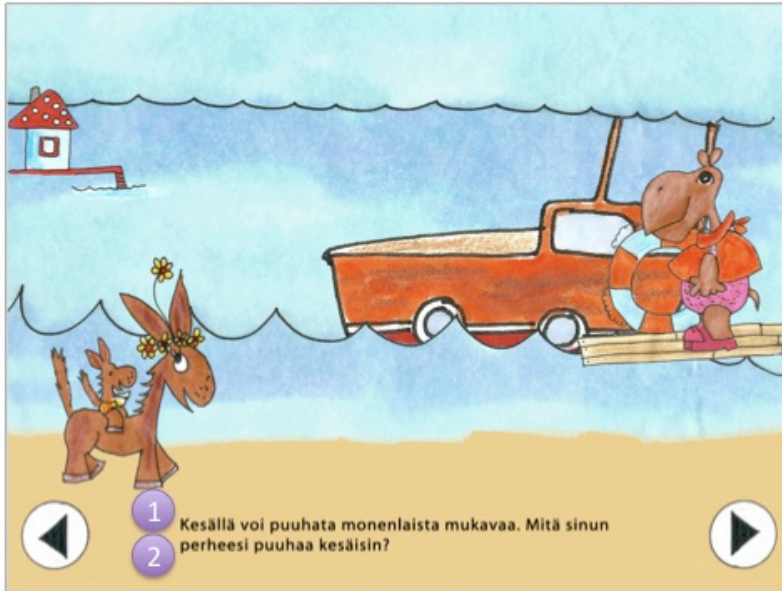
3 Kun käyttäjä koskee äitiaasin jalkoja, alkavat ne kuopia.

4 Kun käyttäjä koske korvia, alkavat ne räpsyä.

5 Kun käyttäjä koskee häntää, se heilahtaa.

4

Tekstin toiminnallisuus



1 Jos käyttäjä on valinnut "Asetussivulla" toimintatilaksi "Lue minulle", sovellus lukee ääneen jokaisen sivun tekstin sivulle tultaessa. Sana, jonka lukija lukee ääneen korostetaan visuaalisesti.

2 Mikäli käyttäjä on valinnut toimintatilaksi "Luen itse", tekstiä ei lueta ääneen eikä korosteta.

5

Eteen- ja taaksepäin



1 Taaksepäin (edelliselle sivulle) pääsee koskettamalla taaksepäin painiketta.

2 Eteenpäin (seuraavalle sivulle) pääsee koskettamalla eteenpäin painiketta.

6

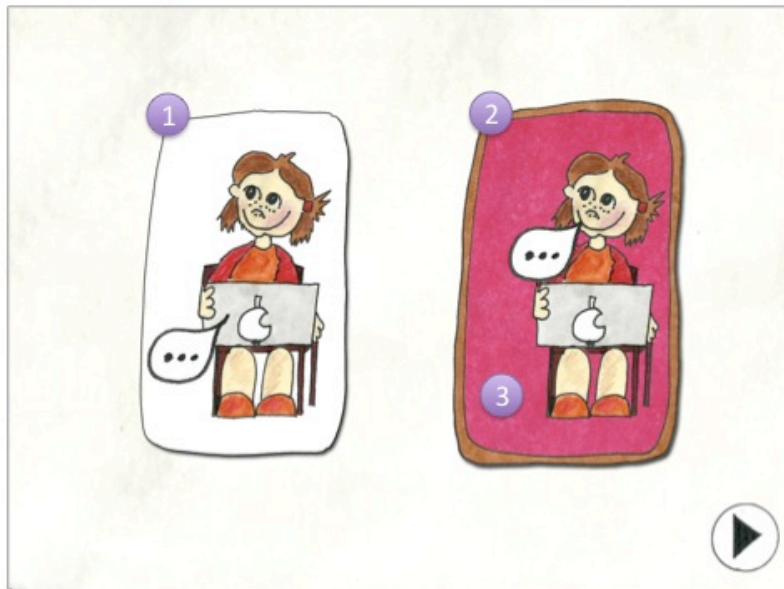
Paluu vuodenajan valintaan



1. Kun vuodenaika on käyty läpi, paluu vuodenajan valintasivulle tapahtuu koskemalla vuodenaikasivulle vievää painiketta.

7

Toimintatilan valinta



Käyttäjä voi valita, haluaako

- 1 kuunnella tarinan ääneen luettuna vai
- 2 lukea itse.
- 3 Valittu tila on korostettu taustavärillä.

8

Kesä



9

Vuodenajan valinta – Kesä



3 Olipa kerran Anni-aasi ja äitiaasi. Aaseilla oli suuri pyörä, jolla ne pystyivät valitsemaan vuodenaikojä.

- 1 Vuodenaikapyörästä valitaan vuodenaika.
- 2 Maisema vaihtuu sen mukaan, mikä vuodenaika on valittuna.
- 3 Sivun teksti (tekstin toiminta kuvattu sivulla 5).
- 4 Aasien vaatetus vaihtuu sen mukaan, mikä vuodenaika on valittuna.

10

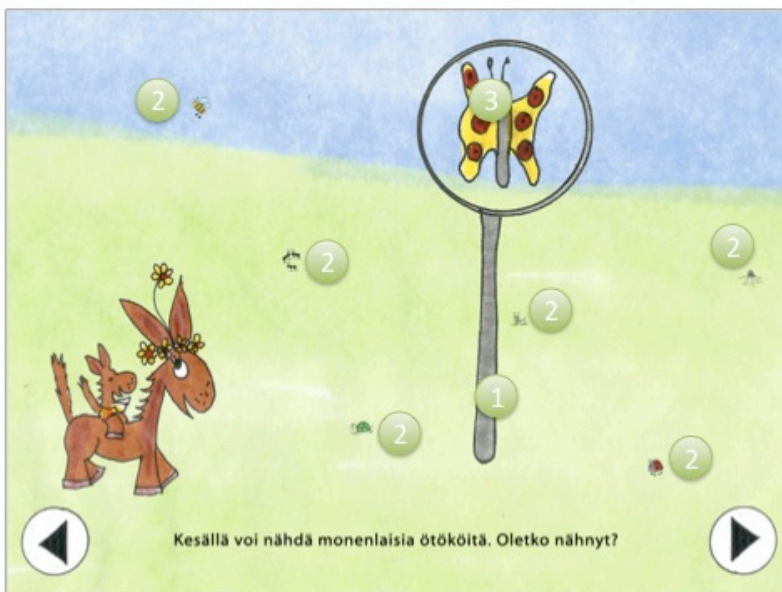
Kesän aloitus



- 1 Kun veneilijää koskee, se siirtyy veneeseen.
- 2 Tämän jälkeen venettä voi lähteä uittamaan kohti saarta. Vene, pulpahtaa takaisin pinnalle, jos sitä painaa (veden alle). Venettä voi myös uittaa puhaltamalla ja kallistelemalla laitetta. Kun vene saapuu talolle, siirtyy kyidissäolija laiturille.
- 3 Veden koskettelu uittaa venettä.
- 4 Kun veneilijä on saapunut saareen ja taloa koskee, alkaa savupiipusta nousta savua. Kun koskee toisen kerran, muuttuu savu, savumerkeiksi. Kolmannesta kerrasta savumerkit muuttuvat. Neljännessä kosketuksesta veneilijä käy uimassa. Seuraavasta palataan taas normaaliin savuun. Jos taloon ei koske vähään aikaan, savun tulo piipusta loppuu.

11

Ötökät



- 1 Suurennuslasia voi liikuttaa raahaamalla.
- 2 Kun suurennuslasi on pienen eläimen päällä,
- 3 näytetään eläin suurena. Samalla näkyy animaatio.

12

Ilma vs. sää



Osaakohan etana ennustaa säätä? Sää tiedotuksen voi katsoa myös vaikka televisiosta.

- 1 Sääkartalle voi raahata.
- 2 Sääkuvakkeita ja muita (ilmaan liittyviä) kuvakkeita.
- 3 Meteorologi kertoo sää tiedotusta sen mukaan, mitä kartalle on asetettu.
- 4 Sää (viimeksi laitettu) näkyy myös ulkona. Jos kartalle laitettu esim. jalkapallo, jalkapallo pomppii ikkunan ulkopuolella. Jne.

13

Vaatetus



Kesällä on yleensä lämmintä. Jos on oikein lämmintä sanotaan, että on helle.

Käyttäjät voi valita henkilölle asun. Asun valinta tapahtuu koskemalla päätä, keskiruumista tai jalkoja. Tällöin vaatekappale, jota on kosketettu vaihtuu toiseksi.

- 1 Vaihtuva päähine.
- 2 Vaihtuva keskiruumis.
- 3 Vaihtuvat kengät.

14

Kesämuistot

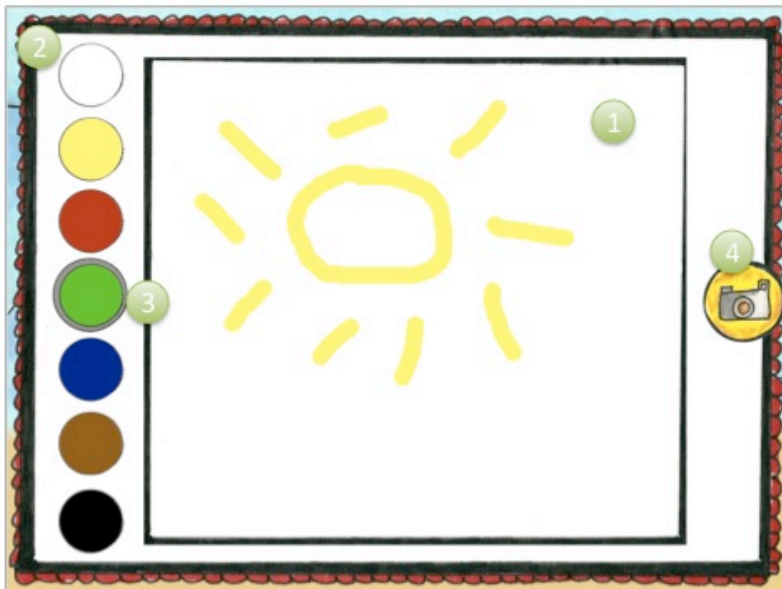


- 1 Käyttäjän koskiessa kynään, siirtyy sovellus piirtotilaan (sivu 16).
- 2 Käyttäjän koskiessa kameraan (sivu 17), siirtyy sovellus kuvaustilaan.
- 3 Kun käyttäjä palaa kuvaus- tai piirtotilasta, näytetään hänen piirtämästään tai kuvaamastaan kuvasta tässä pieni kuvake. Kuvaketta koskemalla avautuu kuva koko sivun kokoisena (sivu 18). Jos käyttäjä painaa kuvaketta pitkään siirrytään kuvan poistotilaan (sivu 19).

Kun kaikissa kuvapaikoissa (12 kpl) on kuva, muuttuvat kynä- ja kamerapainikkeet haaleiksi, eivätkä ne toimi, ennen kuin ainakin yksi kuva on poistettu.

15

Kesämuistot piirtämällä



Käyttäjä voi piirtää kuvan raahaamalla sormea ruudulla.

- 1 Piirtoalue.
- 2 Valittavissa olevat värit.
- 3 Värivalinnan osoitin.
- 4 Kamerapainike, jolla kuva tallennetaan muistiin ja jonka painamista seuraa paluu Kesämuistot-sivulle (sivu 15).

16

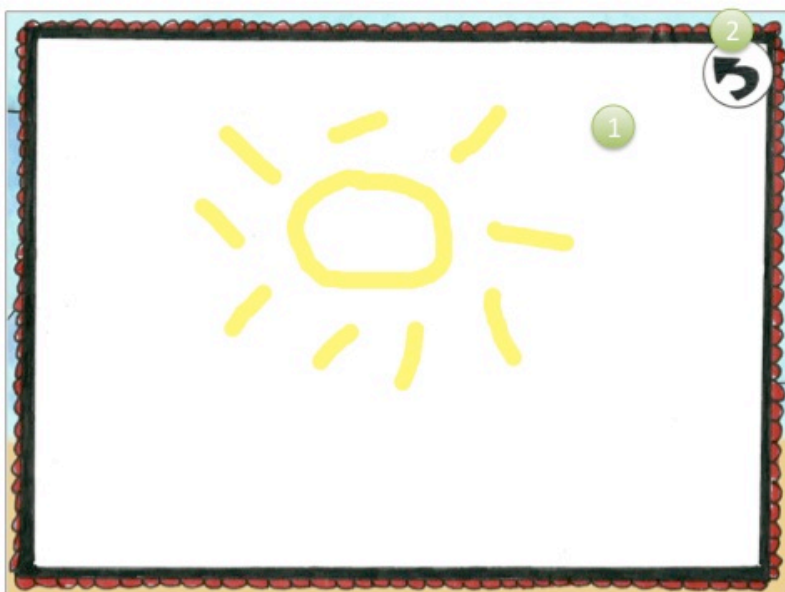
Kesämuistot kuvaamalla



- 1 Kuvaus tapahtuu laitteen omalla kameralla. Kuvan ottamisen jälkeen palataan Kesämuistot-sivulle (sivu 15).
- 2 Kameran kautta näkyvä maisema.

17

Kesämuistot – Kuvan avaaminen



- 1 Kuva näkyy koko ruudun kokoisena.
- 2 Kuva suljetaan paluukuvakkeesta.

18

Kesämuistot – Kuvan poistaminen



- 1 Kuvakkeen ruksia painettaessa esitetään varmistusdialogi kirjoitettuna tekstinä sekä äitiasin äänellä: "haluatko varmasti poistaa kuvan". Valitsemalla vihreän oikein merkin (%) kuva poistetaan. Valitsemalla punaisen takaisin päin nuolen kuvaa ei poisteta, dialogi sulkeutuu ja palataan alkuperäisen näkymän (sivu 15).

Syksy



20

Vuodenajan valinta – Syksy



- 1 Vuodenaikapyörästä valitaan vuodenaika.
- 2 Maisema vaihtuu sen mukaan, mikä vuodenaika on valittuna.
- 3 Sivun teksti (tekstin toiminta kuvattu sivulla 5).
- 4 Aasien vaatetus vaihtuu sen mukaan, mikä vuodenaika on valittuna.

21

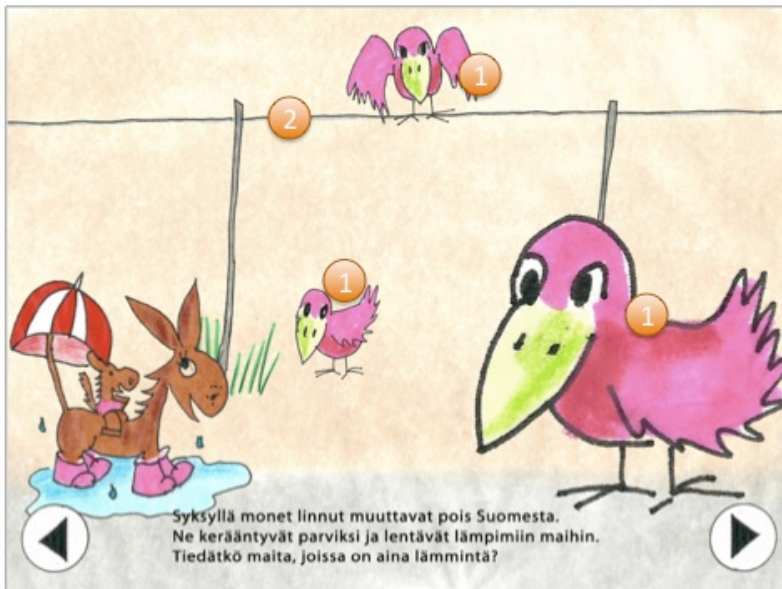
Syksyn aloitus



- 1 Koskemalla sateenvarjoa, se aukeaa tai sulkeutuu. Jos sateenvarjo on auki loppuu sade hetken kuluttua. Kun sateenvarjon sulkee, alkaa hetken kuluttua uudelleen satamaan.
- 2 Sientä koskemalla sienestä kasvaa sienitalo.
- 3 Kurpitsalyhtyyn voi sytyttää valon tai sammuttaa sen.
- 4 Pörriäistä voi lennättää ruudulla (puhaltamalla liikkuu kovempaa, muuten keinuu hiljalleen). Ruutua kallistelemalla liitelee eri suuntiin.

22

Muuttolinnut



- 1 Lintua koskemalla se lennättää sähkölangalle. Kun kaikki linnut ovat lentäneet langalle. Seuraavasta kosketuksesta ne lentävät ryhmänä pois. Hetken päästä paikalle lentävät uudet linnut (paikat hieman eri kuin edellisillä).
- 2 Sähkölankaa voi pomputtaa, tällöin lintu pomppii mukana ja raakkuu.

23

Putoavat lehdet



- 1 Kun käyttäjä koskee havupuuta, se heilahtaa.
- 2 Kun käyttäjä koskee lehtipuuta, siitä putoaa lehtiä. Lehtiä saa putoamaan nopeammin puhaltamalla ja ravistamalla laitetta.

24

Lehtikasa



- 1 Näyttö täynnä lehtiä. Lehdet liikkuvat laitetta kallistelemalla tai sormella työntämällä.
- 2 Nukkuva siili pilkahtaa esiin lehtien takaa kun siilin käyttäjä löytää siiliin eli poistaa lehdet sen päältä. Siili on valinnut paikkansa satunnaisesti, joten seuraavalla kerralla siili tuskin löytyy samasta paikasta.

25

Syysmuistot



- 1 Käyttäjä voi piirtää tai
- 2 kuvata syysmuistonsa.

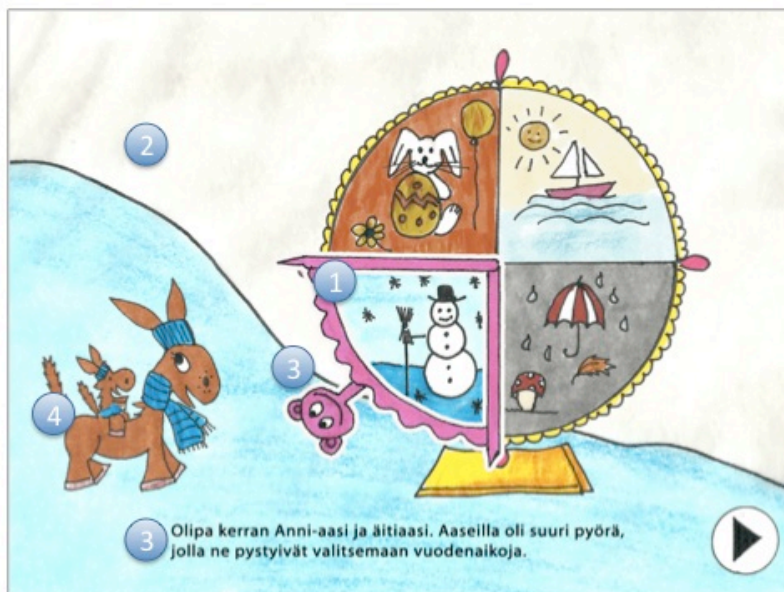
Tarkempi toiminnallisuus kuvattu sivuilla 15-19.

Talvi



27

Vuodenajan valinta – Talvi



- 1 Vuodenaikapyörästä valitaan vuodenaika.
- 2 Maisema vaihtuu sen mukaan, mikä vuodenaika on valittuna.
- 3 Sivun teksti (tekstin toiminta kuvattu sivulla 5).
- 4 Aasien vaatetus vaihtuu sen mukaan, mikä vuodenaika on valittuna.

28

Lintujen ruokinta



Käyttäjä voi ruokkia

- 1 Lintuja lisäämällä
- 2 lintulaudalle
- 3 ruokaa

koskettamalla haluamaansa

- 4 kuvaketta.

Mikäli ruoka on linnuille mieleen saapuu uusia lintuja ruokailemaan. Mikäli eväs ei ole linnuille mieleen, lähtevät linnut matkoihinsa.

29

Kuume



Kun käyttäjä koskee

- 1 yläreunassa oleviin esineisiin
- 2 potilaan tilassa tapahtuu muutos, joko parempaan tai huonompaan.
- 3 Kuumemittari indikoi muutosta.

Kun potilaan kuume on laskenut pois, nousee potilas ylös sängystä. Parantavia / oloa huonontavia aineita voi antaa useita samanlaisia.

30

Talvimuistot



- 1 Käyttäjä voi piirtää tai
- 2 Kuvata talvimuistonsa.

Tarkempi toiminnallisuus kuvattu sivuilla 15-19.

Kevät



32

Kevään aloitus



3 Olipa kerran Anni-aasi ja äitiaasi. Aaseilla oli suuri pyörä, jolla ne pystyivät valitsemaan vuodenaikojä.

- 1 Vuodenaikapyörästä valitaan vuodenaika.
- 2 Maisema vaihtuu sen mukaan, mikä vuodenaika on valittuna.
- 3 Sivun teksti (tekstin toiminta kuvattu sivulla 5).
- 4 Aasien vaatetus vaihtuu sen mukaan, mikä vuodenaika on valittuna.

33

Kukkien kasvatus



Kun käyttäjä koskee

- 1 siemenrasiaan, se aktivoituu ja sitä voi kääntää sormella raahaamalla tai laitetta kallistamalla, jolloin sieltä putoaa siemeniä maahan. Laitetta ravistamalla siemenet lentävät reippaammin. Siemeniä on kolme erilaista ja niistä kasvaa kolmen laisia kukkia. Kasvaakseen kukat kuitenkin tarvitsevat vettä.
- 2 Kastelukannu aktivoituu sormella koskettamalla. Kastelukannu kaataa vettä kallistamalla laitetta tai raahaamalla sormella.
- 3 Kun siemenet saavat vettä, niistä kasvaa kukkia.

34

Syntymäpäivät



- 1 Ilmapalloja koskemalla ne poksahtavat rikki.
- 2 Kakkua koskemalla saa kakun
- 3 kynttilät palamaan. Kynttilät sammuvat puhalluksesta (ääni) tai sormella "ilmavirtaa" tekemällä.
- 4 Hahmoja koskemalla ne joko alkavat laulaa tai hiljenevät.

35

Vappuhatut



- 1 Aktiiviselle hahmolle voi laittaa erilaisia
 - 2 hattuja ja
 - 3 naamareita tai laseja.
Naamareiden ja hattujen poisto hahmolta tapahtuu koskemalla niitä.
Aktiivista hahmoa voi vaihtaa koskemalla
 - 4 toista hahmoa.
Uuden hahmon lisääminen tapahtuu joko
 - 5 "lisää poikahahmo-" tai
 - 6 "lisää tyttöahmo"-kuvaketta koskemalla (kuvattu seuraavalla sivulla).
- Kerralla käytössä voi olla vain yksi lisätty tyttö- ja yksi poikahahmo.

36

Vappuhatut – Oma kuva



- 1 Sovellus auttaa kohdistamaan kamerasta näkyvän oman kuvan oikeaan kohtaan, jotta kasvot tulevat oikean kokoisina. Näin naamareiden ja hattujen asettelu onnistuu oikealle kohdalle.
- 2 Kamera-näppäimestä kuva tallentuu.
Kerralla voi olla vain yksi oma kuva tallennettuna, uusi kuva korvaa edellisen.

37


Kevätmuistot



- 1 Käyttäjä voi piirtää tai
- 2 Kuvata kevät muistonsa.

Tarkempi toiminnallisuus kuvattu sivuilla 15-19.

Liite 3: Persoonat ja skenaario




Joonatan
• ensisijainen käyttäjä

ikä: 4 vuotta
perhe: äiti, isä pikkusisko 6kk
iPac kokemus: 1kk
sovellukset: Angry Birds, Youtube, Actut-peli

Muut harrastukset: pallopelit, jalkapallo, puhelimit

Kuva 1: Ensisijainen persoona Joonatan



Mirja
• toissijainen käyttäjä

ikä: 32
perhe: mies ja kaksi lasta (6kk ja 4v.)

iPac kokemus: 1kk
sovellukset: Angry Birds, Facebook, Safari

Muut harrastukset: onpeleminen, lenkkeily

Ammatti: Projekti-päällikkö (äitiyslomalla)

Kuva 2: Toissijainen persoona Mirja



Miige tarvitsee jotakin miina kiinnittää juonotain huomion hetkeksi.



Miige antaa äidin silmän juontanille.



Juonetaan pätyöä sovelluksen kanssa, mutta halua lisätietoa äidiltä.



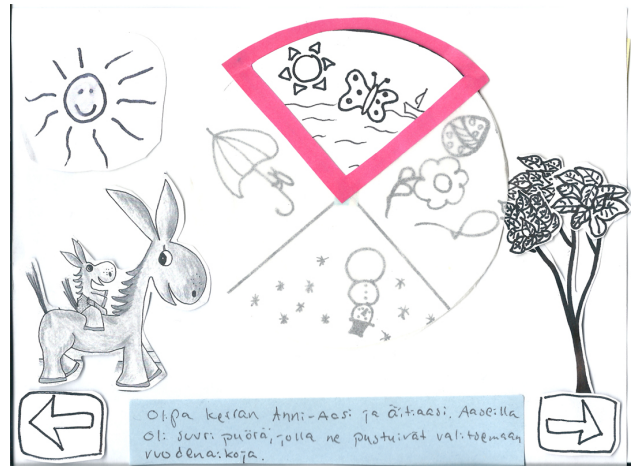
Juonetaan halua jätkeä sovelluksen kanssa tuhuasta ulkona.

Kuva 3: Skenaario

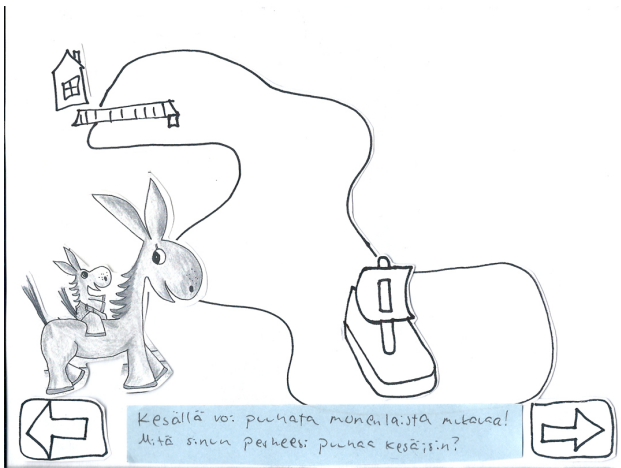
Liite 4: Paperiprototyyppi kuvina



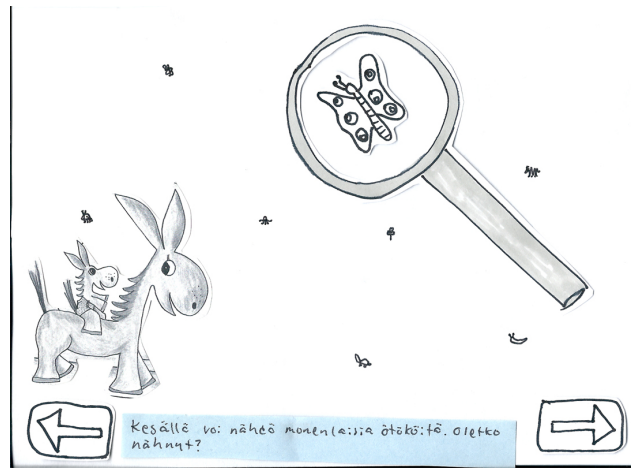
Kuva 1: Lukutilan valinta



Kuva 2: Vuodenajan valinta



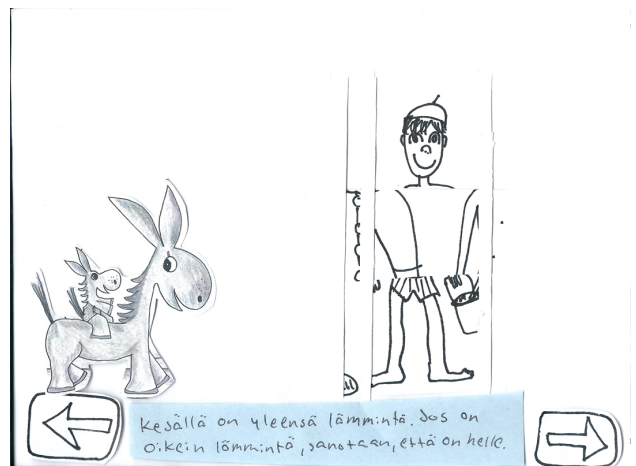
Kuva 3: Kesän aloitus



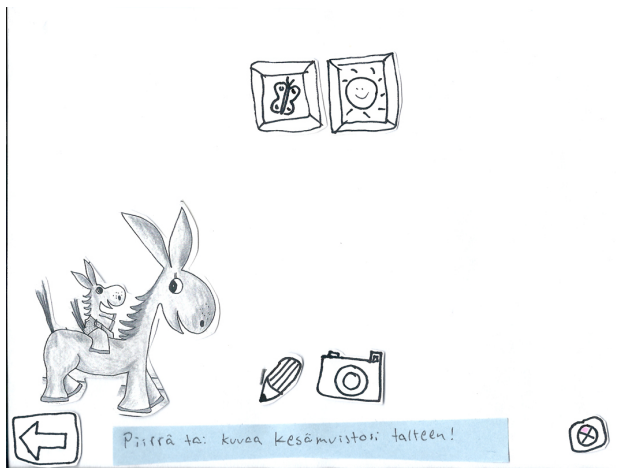
Kuva 4: Ötökät



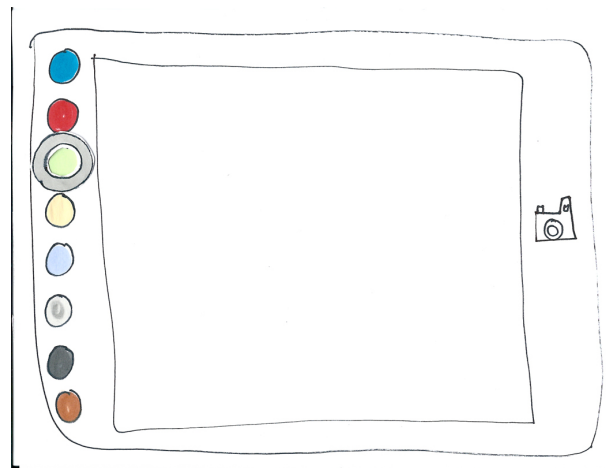
Kuva 5: Ilma vs. sää



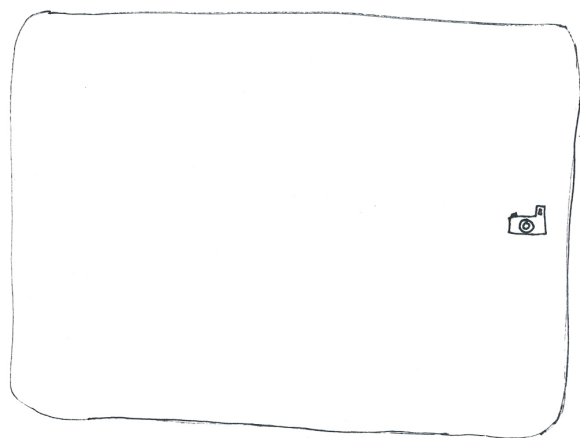
Kuva 6: Vaatus



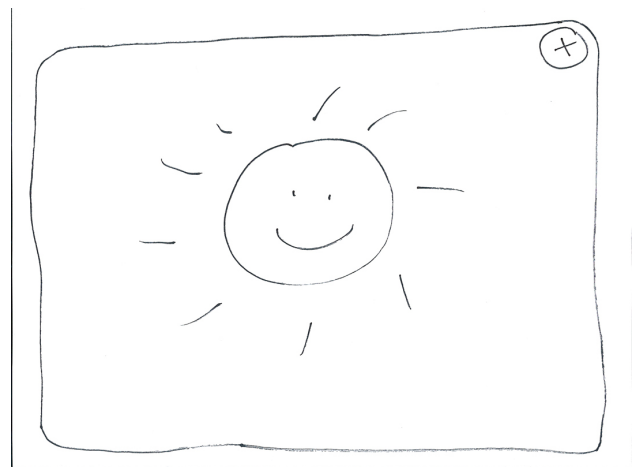
Kuva 7: Kesämuisto (kuvia tallennettuna)



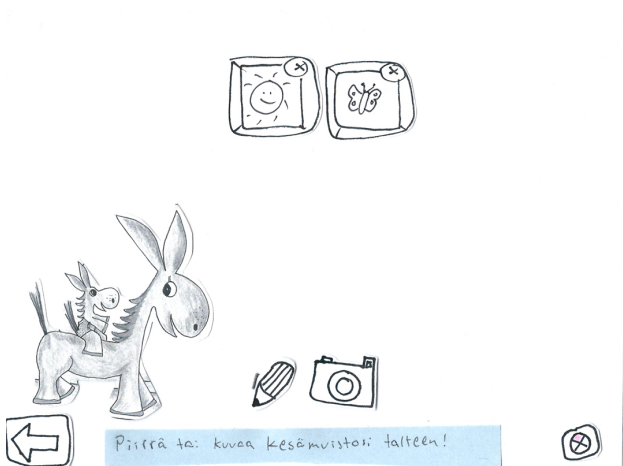
Kuva 8: Piirrä muisto



Kuva 9: Kuvaa muisto



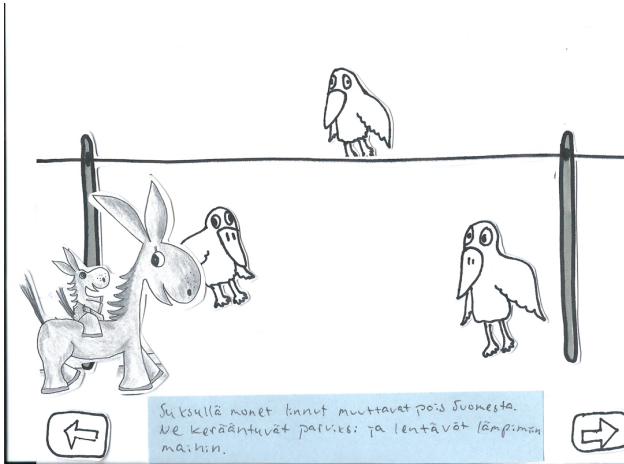
Kuva 10: Kuva katselutilassa



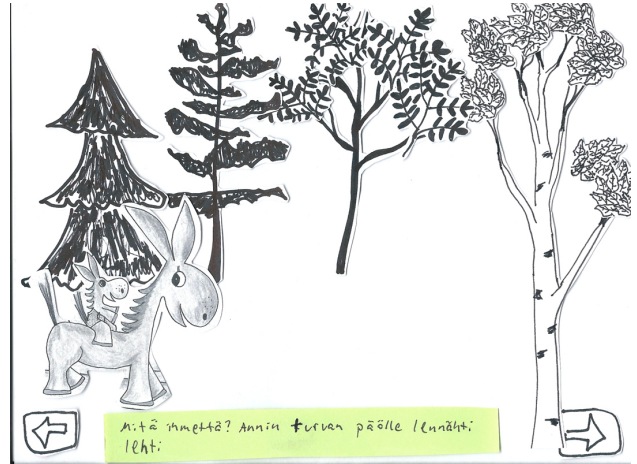
Kuva 11: Poista kuva



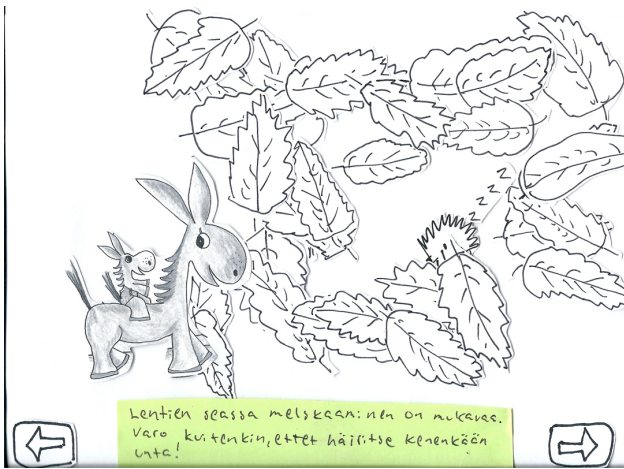
Kuva 12: Syksyn aloitus



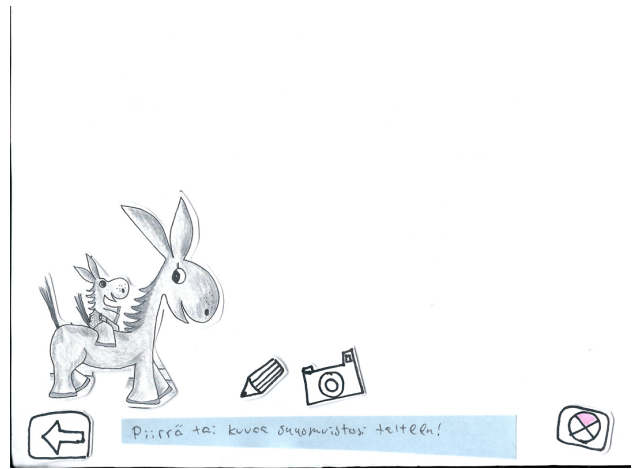
Kuva 13: Muuttolinnut



Kuva 14: Putoavat lehdet



Kuva 15: Lehtikasa



Kuva 16: Syysmuistot (ei tallennettuja kuvia)



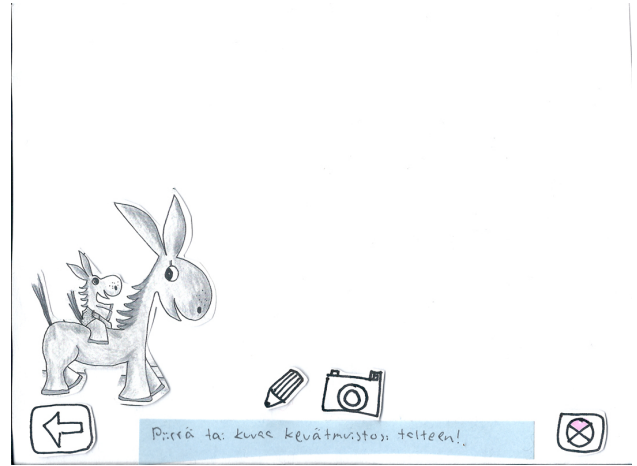
Kuva 17: Talven aloitus



Kuva 18: Lintujen ruokinta



Kuva 25: Vappuhatut



Kuva 26: Kevätmuistot