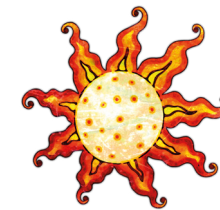




VIISAAT
SANAT

VIISAAT
SANAT



Tuula Pystynen
Opinnäytetyö kevät 2015
85 sivua
Lahden ammattikorkeakoulu
Muotoilu- ja taideinstituutti
Viestinnän koulutusohjelma
Graafinen suunnittelu

Avainsanat: nettipeli, sanapeli, muistipeli, kiiltokuvat, animaatio, kultainen sääntö, vastavuoroisuus, viisaat sanat

Keywords: online game, word game, memory game, vintage scrap, animation, Golden Rule, reciprocity

TIIVISTELMÄ. Opinnäytetyöni aiheena on muistipelin suunnittelu ja toteutus internettiin. Työni lopputuotteena on sanapeli tai muistipeli, jonka sisältönä on ns. kultainen sääntö, 'tee toisille niin kuin toivot toisten tekevän sinulle' tai 'älä tee toisille niin kuin et toivo toisten tekevän sinulle'. Pelin tarkoitus on harjaannuttaa muistia. Peli sisältää myös animaatioita. Kirjallisessa työssäni tutustun pelin ja pelaamisen olemukseen ja tietokonepelin ideaan, kuvailen oman pelini rakenteen, kartoitan vastaavan tyyppisten muiden nettipelien olemassaoloa, kuvailen oman pelini suunnittelu- ja työprosessia eri vaiheineen ja käyn läpi pelin sisältönä olevan kultaisen säännön ja sen pohjalla olevan vastavuoroisuuden periaatteen sekä esittelen itse pelin, prosessin lopputuotteen.

ABSTRACT. The subject of my graduation project was to design and produce a memory game for the internet. The end product of my work is a word game or a memory game, the content of which is the Golden Rule, 'Do unto others as you would have them do unto you', or 'Do not do unto others as you would not have them do unto you'. The purpose of the game is to train memory. The game also includes animations. In my written work I explore the spirit of games and playing, and the idea of computer games, I describe the structure of my own game, survey similar types of other online games, describe the different phases of my game design and working process, and review the Golden Rule and the principle of reciprocity underneath it, as well as introduce the final product, the game itself.

Fontit
Leipäteksti: Adobe Garamond Pro
Lainaukset: Chaparral Pro Italic
Otsikot ja väliotsikot: League Gothic

SISÄLLYS

1. Johdanto	9
2. Peli, muisti ja muistipeli	11
2.1 Peli ja leikki	11
2.2 Peli ja tietokonepeli	12
2.3 Oppimispeli ja muistipeli	13
2.4 Netissä olevia pelejä	17
2.5 Viisaat sanat -peli	21
3. Työni lähtökohdat ja suunnitteluprosessi	23
3.1 Pelin synty	23
3.2 Pelin sisältö	28
3.3 Pelin skriptaus	31
3.4 Etusivu ja kansi	33
3.5 Typografia	38
3.6 Kiiltokuvat ja niiden animointi	41
3.7 Preloader ja favicon	43
3.8 Animaatioiden äänimaailma	43
3.9 Rakenteen muutos	45



4. Viisaat sanat -peli	49
4.1 Pelin toimintaperiaate	49
4.2 Pelin sisältö, kultainen sääntö	51
4.3 Tietoja-osio	55
4.4 Pelin tekninen toteutus	61
5. Lopuksi	74
6. Lähteet	76
Kirjalliset lähteet	76
Sähköiset lähteet	78
Kuvalähteet	80

VIISAAT SANAT
HINDULAIKUUS
JUUTALAIKUUS
ZARATHUSTRALAIKUUS
KUNGFUTSELAIKUUS
TAOLAIKUUS
BUDDHALAIKUUS
KRISTINUSKO
ISLAM
BAHÁ'Í-USKO
HUMANISMI
SANANLASKU
PLATON
EPIKTETOS
IMM. KANT
L. PAULING
TIETOJA



*T*ervetuloa Viisaat Sanat -sivustolle!
Täällä voit pelaamalla oppia ulkoa
hienoja lauseita, kuten otteita pyhistä
kirjoituksista, mietelauseita ja
sananlaskuja. Pelissä sanat ovat
epäjärjestyksessä ja sinun pitää vetää
ne paikoilleen. Kun olet saanut lauseen
valmiiksi, ilmaantuu pieni animaatio.

*W*elcome to Viisaat Sanat site!
Here you can learn some really nice
sentences in Finnish, such as quotes
from different Holy Scriptures,
aphorisms and proverbs. The words
are all scrambled and you should
drag them in their right places.
When the sentence is completed
you will see a small animation.

tuula@viisaatsanat.fi

VIISAAT SANAT

~ Kultainen sääntö ~



1. JOHDANTO

Opinnäytetyökseni olen tehnyt internettiin interaktiivisen muistipelin, jossa sisältönä on ns. kultainen sääntö, jonka voi ilmaista sanoin ’tee toisille niin kuin toivot toisten tekevän sinulle’ tai ’älä tee toisille sellaista, mitä et toivo toisten tekevän sinulle’. Pelin nimi on Viisaat sanat ja se löytyy osoitteesta <http://viisaatsanat.fi>.

Kultainen sääntö esiintyy muodossa tai toisessa kaikissa maailmankatsomuksissa, maailman uskonnoissa ja filosofioissa. Peliin olen ottanut yhteensä viisitoista lausetta, joita voi pitää kultaisena sääntönä, näistä yhdeksän on eri uskontojen pyhistä kirjoituksista ja neljä eri ajattelijan tai filosofin mieltämää, lisäksi mukana on lainaus humanistisesta julistuksesta sekä suomalainen sananlasku.

Pelin kaikki viisitoista elämänohjetta ovat erillisiä pelejä eivätkä pelillisessä mielessä liity toisiinsa. Alkutilanteessa kunkin lauseen sanat ovat epäjärjestyksessä, josta ne pitää yksittäin vetää oikeille paikoilleen niille varattuihin laatikoihin. Onnistuneen lauseenrakennuksen päätteeksi lauseen viereen ilmaantuu lyhyt animaatio.

Pelin ulkoasun olen tehnyt perinteisen kirjan muotoon, ts. nettisivulla näkyy vanhan kirjan aukeama, jossa pelaaminen tapahtuu. Animaatioiden kuvat ovat vanhoja kiiltokuvia. Animaatioissa on myös viitteellistä ääntä. Olen tehnyt pelin Adobe Flash -ohjelmalla ja animaatioiden kuvat olen muokannut animointiin sopiviksi Photoshopissa.

Peli on tarkoitettu kaikille suomen kieltä taitaville, joita kiinnostaa kultaisen säännön opiskelu, loogisen päättelykyvyn harjoittaminen tai muistivoimistelu.

Tavoitteenani on ollut rakentaa hauska internetissä toimiva interaktiivinen oppimisen apuväline ja miellyttävän vanhanaikaisen, vintage-tyylisen visuaalisen ilmeen luominen sekä pelin rakentamisen avulla tutustua nettipelin tuottamiseen, animoinnin aakkosiin ja visuaalisen ilmeen hallintaan.

Opinnäytetyöhöni sisältyy pelin ideointi ja sen toimintaperiaatteen suunnittelu, annetun skriptin soveltaminen, pelin sanallisen sisällön kokoaminen, pelin visuaalisen ilmeen suunnittelu, typografiset valinnat, animaatioiden ideoiminen ja rakentaminen sekä niihin liittyvien äänitehosteiden kasaaminen.

Opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa tutustun yleisesti pelin ja pelaamisen olemukseen ja tietokonepelin ideaan, kuvailen oman pelini rakenteen, kartoitan vastaavan tyyppisten muiden nettipelien olemassaoloa, kuvailen oman pelini suunnittelu- ja työprosessia eri vaiheineen ja käyn läpi pelin sisältönä olevan kultaisen säännön ja sen pohjalla olevan vastavuoroisuuden periaatteen sekä esittelen itse pelin, prosessin lopputuotteen.

2. PELI, MUISTI JA MUISTIPELI

2.1 Peli ja leikki

Kulttuurihistorioitsija Johan Huizinga toteaa kirjassaan Leikkivä ihminen, että pelaaminen ja leikkiminen kuuluvat erottamattomasti ihmisyyteen – niin erotamattomasti, että leikki oli ennen kulttuurin syntymistä. Leikki on ominaista yhtäläillä eläimille kuin ihmisillekin. Leikki on ’toden’ vastakohta ja sen syvin olemus on ilo. Leikki on vapautta, se ei ole ”tavallista” tai ”varsinaista” elämää, vaan se on rajattu niin ajallisesti kuin paikankin suhteen, leikki tapahtuu taika-piirin sisällä, erillään arkitilasta.

Leikissä ja pelissä on aina säännöt, tietynlainen järjestys. Peli siis luo järjestyksen ja järjestys hallitsee. Näin ollen myös järjestäytynyttä yhteiskuntaa voidaan pitää monitahoisen pelin ilmentymänä, jossa leikki kiteytyy tieteiksi ja taiteiksi, pyhiksi rituaaleiksi, oikeuskäytänteiksi ja erilaisiksi valtioelämän muodoiksi pörsseineen ja sotalaitoksineen. (Huizinga 1984)

Peliin ja leikkiin sisältyy aina tiettyä jännitystä ja epävarmuutta, läsnä on alituisesti kysymys: ”Onnistuuko se?” Tämä on totta niin yksinpelattavissa pasiansseissa tai ristisanoissa kuin toisia vastaan pelattavissa kilpapeleissäkin. Sitä suuremmaksi käy jännitys, mitä enemmän kilpa vaatii erityisiä taitoja ja kyvykkyyttä. Taitoa vaativassa pelissä voittaminen merkitsee ylivoimaisuutta, josta saatu kunnia ja arvostus maagisesti seuraavat usein myös muuhun elämään ja muihin sosiaalisiin suhteisiin (Huizinga 1984, 62). Niinpä kun pelaajat keskusteleivat pelaamistaan



peleistä ja vertailevat pelituloksiaan, he samalla myös hahmottavat omaa arvoaan ja asemaansa siinä sosiaalisessa piirissä, johon kuuluvat.

2.2 Peli ja tietokonepeli

Perinteisiä pelejä on erityyppisiä, mm. lautapelit, korttipelit, pallopelit ja rooli-pelit. Tietokonepelit ovat viimeisin osa tätä pelien ikaikasta jatkumoa, jossa ne ovat kehittyneet kortti-, lauta- ja hahmopelien kautta nykypäivän digitaaliseen muotoonsa (Huhtamo et al 2002, 19).

Hyvä tietokonepeli perustuu toimintaan, haasteeseen ja mielikuvitukseen, jossa toiminta itsessään on emotionaalisesti palkitsevaa ja viihdyttävää. Juuri tässä suhteessa tietokonepelit eroavat television tai elokuvien katselusta, jossa toiminta on suhteellisen passiivista ulkoapäin tulevan kerronnan vastaanottamista. Pelit perustuvat nimenomaan aktiiviseen toimintaan ja vuorovaikutukseen peliin rakennetun sisällön kanssa. Se, miten palkitsevaksi ja viihdyttäväksi pelikokemus muodostuu, riippuu siitä, miten paljon pelaaja motivoituu pelin sisältämään toimintaan. Ideaalinen pelikokemus muistuttaa flow-tilaa, jossa yksilön tietoisuus tempautuu käsilläolevaan toimintaan niin täydellisesti, että kaikki muu sulkeutuu tietoisuuden ulkopuolelle. Pelimaailmassa puhutaan pelaajan immersiosta. Pelihahmoon samaistumisen yhteydessä voidaan myös käyttää käsitettä transpor-taatio, jossa pelaaja kokee ikään kuin siirtyneensä pelimaailman sisään, jolloin hänen emootionsa ja eläytymisensä ovat huomattavan voimakkaita. Huizinga vertasi pelin lumoa taikapiiiriin, jonka sisällä vallitsee eri todellisuus kuin taika-piirin ulkopuolella. (Huizinga 1984, 20; Latva 2004, 35; Mäyrä 2008)

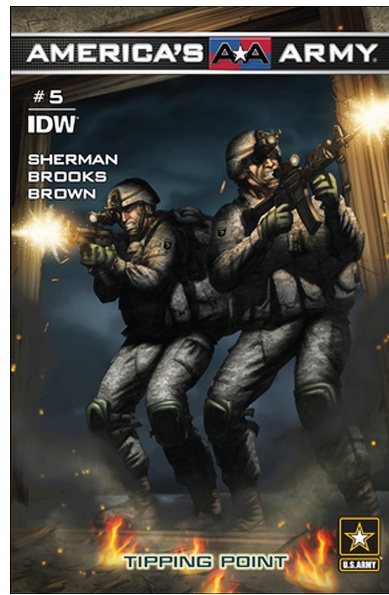
2.3 Oppimispeli ja muistipeli

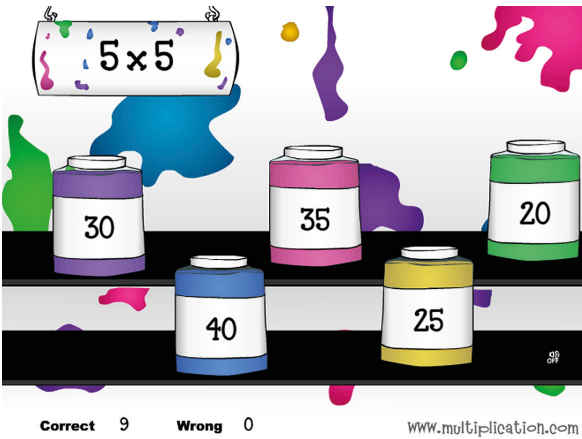
Tietokonepelit jaotellaan usein viihdekäyttöön suunniteltuihin peleihin ja hyötypeleihin. Oppimispelit kuuluvat hyötypelien kategoriaan.

Oppimispelit on suunniteltu opettamaan jotain tietoa tai taitoa ja niitä käytetäänkin opetuksen tukena koulumaailmassa. Erottava tekijä viihdepeleihin nähden on opettava sisältö, joka yleensä on hyvin selkeästi mukana pelissä. (Saarenpää 2009)

Pohjimmiltaan oppiminen on keskeistä molemmissa pelityypeissä, oppimistapa ja sisältö vain ovat erilaiset. Koulujen oppimisleikissä opiskeltava asia on selkeästi määritelty, niiden avulla opitaan vaikkapa kertotaulua, kielioppia tai kasveja, mutta viihdepeleihin immersoituneena opitaan lähes huomaamatta muunlaisia asioita, esim. alistamisen, hyväksikäytön, väkivallan ja tappamisen asennetta (Salokoski 2004, 193). Toisaalta myös hyötypeleissä voidaan harjoitella vastaavia taitoja, esim. armeijan simulaatiopeleissä. Molemmissa pelityypeissä pelin viihdyttävyyden keskeinen tekijä, jotta se jaksaisi kiinnostaa.

Yksi pelien keskeisimmistä motivoivista tekijöistä on





haasteellisuus. Haaste ei kuitenkaan saa olla liian vaativa, vaan opittavan asian on jatkuvasti oltava ymmärrettävä ja hallittavan tasoinen ja laajuinen. Pelaajalla täytyy olla mahdollisuus saada selkeitä tuloksia ja jatkamiseen motivoivia havaintoja edistymisestään. Jos haaste on liian helppo, pelaaja menettää kiinnostuksensa, ja jos se on liian vaativa, pelaaja turhautuu. Oppimisleissa on tärkeää, että palkitsemismenettelyt tuottavat riittävästi onnistumisen elämyksiä, joita pelaaja voi huomaamattaan toistaa eri muodoissa ja siten kokea koko ajan pääsevänsä eteenpäin ja olevansa voittamassa itseään. Itsensä voittamisen kokemus onkin opettavien pelien ydin. (Saarenpää 2009)

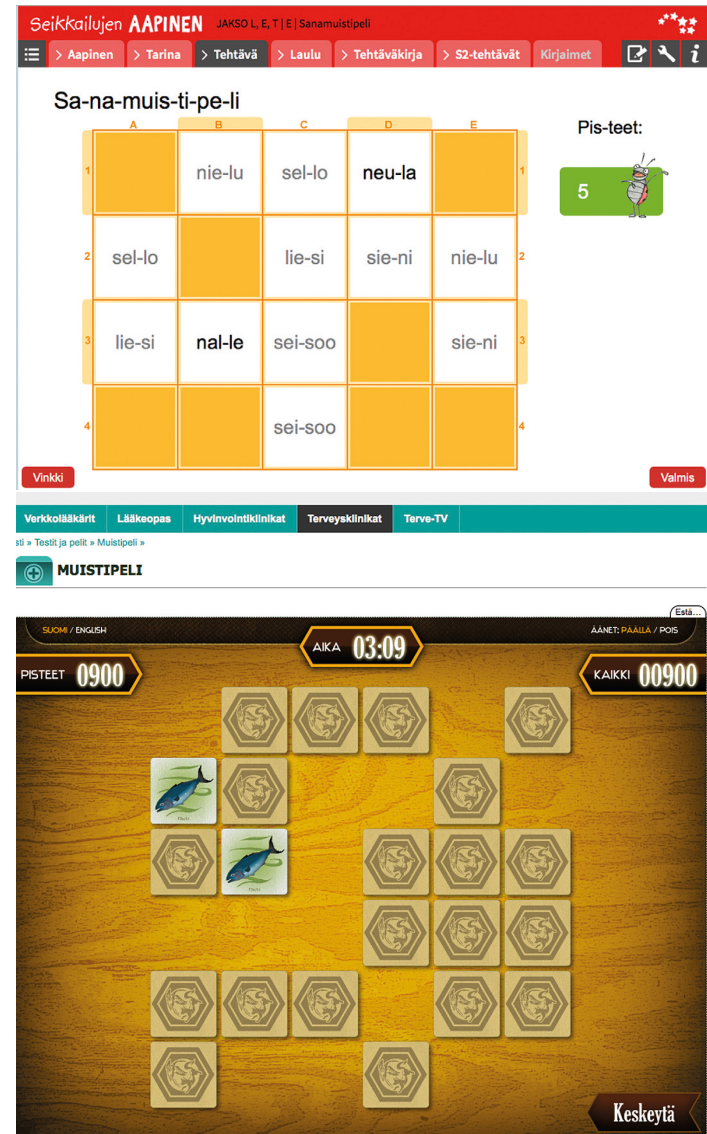
Digitaalisten oppimispelien historia alkoi harjaannuttamispeleistä eli ns. drillauspeleistä (engl. drill and practice). Harjaannuttamispelit ovat tyypillisesti hyvin pieniä ja yhteen asiaan keskittyviä pelejä, joissa oppiminen tapahtuu toiston kautta. Ne sisältävät periaatteessa samoja tehtäviä kuin kouluaineiden tehtäväkirjat, jolloin ne on helppo yhdistää perinteiseen opetukseen kertausvaiheessa. Usein näissä peleissä käytetään toimintapelien teemaa oppijoiden motivoimiseen, esimerkiksi matematiikan harjoituksissa voidaan vaikkapa poksautella oikean vastauksen sisältäviä leijailevia kuplia. Pelaaja palkitaan pisteillä suoraan annettuun ärsykkeeseen oikein vastaamisen jälkeen. (Saarenpää 2009)

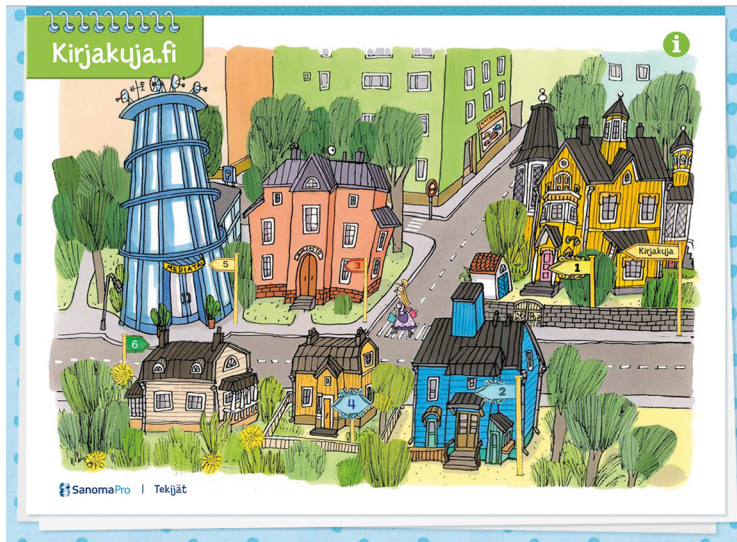
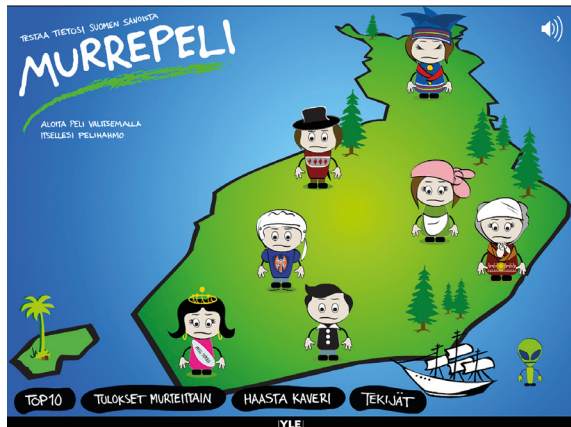
Oppiminen on oivaltamisen prosessi, jossa oppija itse on aktiivinen toimija. Hyvässä pelissä on sellaista toimintaa, mikä edistää oppimisprosessia. Pelissä opittava asia on myös sellaisessa yhteydessä, joka auttaa asian ymmärtämistä ja omaksumista. Kun oppilas näkee opittavan asian tarkoituksen käytännössä ja kun hän vielä itse pääsee sitä kokeilemaan, jää asia huomattavasti paremmin mieleen.

Oppimispelin täytyy olla hyvin suunniteltu, jotta siinä säilyisivät pelin hyvät ominaisuudet. Parhaimmillaan oppimispelit tarjoavat mukavan tavan oppia, jolloin oppilas viihtyy kauemmin opittavan asian parissa ja oppii innokkaammin uutta. Viihtyminen tukee myös uusien asioiden siirtymistä lyhytkestoisesta muistista pitkäkestoiseen, jolloin opitut asiat säilyvät muistissa kauan. (Saarenpää 2009)

Muistipelit ovat oppimispelien yksi variaatio. Muistipeli on mikä tahansa peli, jossa peli etenee nimenomaan muistamisen ansiosta eikä esimerkiksi strategisten suunnitelmien avulla. Tyypillisin muistipeli on kuvakorttipeli, jossa on tarkoitus löytää parit nurin päin käännetyistä korteista mahdollisimman pienellä määrällä yrityksiä. Myös digitaaliset muistipelit noudattelevat useimmiten samaa peruskaavaa, jossa ”kortit” voivat olla suoraan fyysisten korttien näköisiä tai ne voivat olla mitä tahansa kuvioita, joista pitää löytää parit. Kortit voivat myös muodostaa sarjoja, jotka sitten pitää muistaa oikeassa järjestyksessä. Tai kuvaparit voivat liikkua ja olla näkyvillä eri aikaan, jolloin pelissä pitää muistaa, mitkä kuvista ovat jo olleet näkyvissä. Eräs muistipelin muoto on ennen–jälkeen-kuvapari, jossa kuvan osat tai esineet ovat vaihtaneet paikkaa ja muutokset täytyy muistaa.

Muistipelien rinnalla netissä on muistitestejä, jotka on suunnattu ennen muuta ikääntyville ja oman muistinsa tilasta huolestuneille kansalaisille. Peliteknisesti ajatellen testit ovat pelejä, mutta viihteellisyys on niissä toissijaista ja niissä mitataan muistin kuntoa lääketieteellisiin tutkimustuloksiin nojautuen. Testejä on monenlaisia, pelaaja esim. näkee erilaisia toisiinsa liittymättömiä sanoja tai värejä, jotka sitten täytyy muistaa annetun ajan puitteissa, tai pelaajan tulee painaa mieleensä, missä järjestyksessä kuvat tulevat näkyviin, ja sitten toistaa sama järjestys.





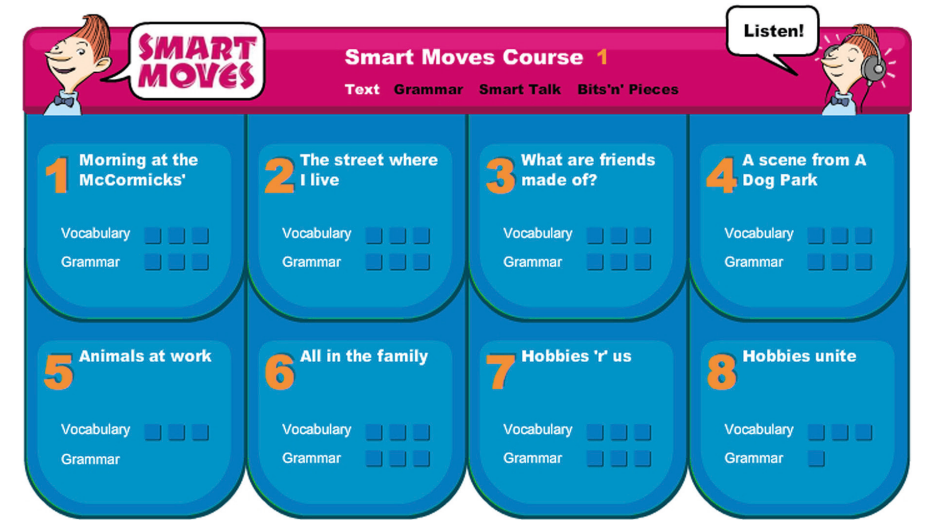
2.4 Netissä olevia pelejä

Ilmaisia oppimispelejä on netissä runsaasti, myös suomenkielinen tarjonta on laaja, pelien taso on hyvin vaihteleva. Pelit ovat pääsääntöisesti harjaannuttamispelejä, joista monet on suunnattu alakoululaisille eri kouluaineiden opiskelun tueksi. Varsinaisia koulujen käyttöön suunnattuja sähköisiä oppimateriaaleja ei ole netissä tarjolla ilmaiseksi.

Hauskoja ja monipuolisia oppimispelisivustoja on mm. Sanoma Pron kaksi eri sivustoja: Oppi ja ilo sekä Kirjakuja. Lisäksi netistä löytyy Opetushallituksen tukema Kielitivoli-sivusto vieraiden kielten opiskelun monipuolistamiseksi. Sivustolla on yksinkertaisia sanapelejä, joiden avulla koululainen voi tutustua saksan, ranskan, espanjan ja venäjän kieliin.

Sanapelien ryhmään voi lukea myös Ylen tarjoaman murrepelin, jossa voi testata tietoaan Suomen eri murre sanoista. Otavalta löytyy pieni Smart Moves, jossa voi harjoitella englannin sanoja.

Oppi ja ilo -tuoteperheen Summanmutikka-puhasivustolta löytyvät pelit ovat yksinkertaisia ja rauhallisia. Peliä on monenlaisia ja monentasoisia, kohde-



Kirjakuja.fi Yhdyssanat ja yhdysmerkki

Muodosta yhdyssanoja.

polku	<input type="checkbox"/>	kortti	<input type="checkbox"/>	kerä	<input type="checkbox"/>	korva	<input type="checkbox"/>	rengas
henkilö	auto	pallo	<input type="checkbox"/>	päivän	<input type="checkbox"/>	jalan	<input type="checkbox"/>	jalki
kori	<input type="checkbox"/>	hyllä	<input type="checkbox"/>	kukka	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	kirja
joulu	aatto	pyörä	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	kaali	<input type="checkbox"/>	
posti	<input type="checkbox"/>	vene	<input type="checkbox"/>	sateen	<input type="checkbox"/>	kaari	<input type="checkbox"/>	
kirja	<input type="checkbox"/>	pullo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	varjo	<input type="checkbox"/>	
juoma	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	lyijy	<input type="checkbox"/>	lista	<input type="checkbox"/>	
ovi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	taka	<input type="checkbox"/>	tasku	<input type="checkbox"/>	
koulu	päivä		<input type="checkbox"/>	päivä	<input type="checkbox"/>	kimppu	<input type="checkbox"/>	
soutu	<input type="checkbox"/>	kello	<input type="checkbox"/>	ruoka	<input type="checkbox"/>	kynä	<input type="checkbox"/>	

Hienoa!

Kirjakuja.fi Partikkelit ja adverbit

Paikkaa junanvaunut oikeilla sanoilla.

minun	että	oho
juoksen	talossa	mutta
tuo	alas	viides
vähän	uusia	eilen
viikossa	kuka	nyt
nopea	olimme	
koska	hyi	ei ole
moi	kuhki	

alistuskonjunktiot

rinnastuskonjunktiot

adverbit

huudahdussanat

Hienoa!

Kirjakuja.fi Teksti

Lue lauseet. Siirrä ne lauseet kuvan alle, jotka sopivat kuvaan.

Bella haastattelee Mattia.

Tahvo ja Bella ovat löytäneet mikrofonit.

Tahvo laulaa ensin yksin.

Laulu raikuu, kun virta saatiin päälle.

Matti haluaisi laulaa mukana.

Laulaminen ei ole Tahvosta ja Bellasta hauskaa.

Kirjoita oma lause:

Kirjakuja.fi

ryhmät ovat yksivuotiaista yli kymmenvuotiaisiin. Sivustolla on erityyppisiä sanapelejä ja kirjainpelejä. Muistipelit noudattelevat korttipari-kaavaa.

Sanoma Pron toinen sivusto Kirjakuja on kouluissa äidinkielen opiskeluun tarkoitettu sivusto, jossa on erilaisia kielellisiä pelejä 3.–6. luokille. Sivuston etusivu on kiehtova piirretty kaupunkikortteli, jossa on pientä animointia siellä täällä. Sivuston rakenne on selkeä ja helppokäyttöinen. Taloja klikkaamalla pääsee eri ikäryhmien peleihin. Pelivalikkosivut ovat täynnä visuaalista tarinaa, joka houkuttelee käymään kielioppipeleihin sisään.

Sivuston useissa kielioppi- ja lauseenrakennuspeleissä on käytetty samaa 'drag and drop' -tekniikkaa, joka omassa pelissänikin on, eli alkutilanteessa sanat tai lauseet ovat epäjärjestyksessä, josta ne on vedettävä oikeisiin kohdelaatikoihin. Kirjakujan peleissä aina kun saa sanan oikeaan laatikkoon, sivulle tulee kannustava teksti "Hienoa!" ja kun kaikki tehtävät ovat oikein, ilmestyy teksti "Kaikki oikein!" Pelien kuvitus on mukavaa kynällä ja vesivärillä tehtyä kirjan-kuvitusta. Sivustolla oleva muistipeli on tyyppinen korttimuistipeli, jossa pitää löytää kuva–sana-parit.

Oppi&ilo Yrren sanakone

Muodosta kirjaimista kuvavihjeen mukaan sana. Syötä kirjaimet koneeseen oikeassa järjestyksessä.

E

5

M U R V S Z J T B D

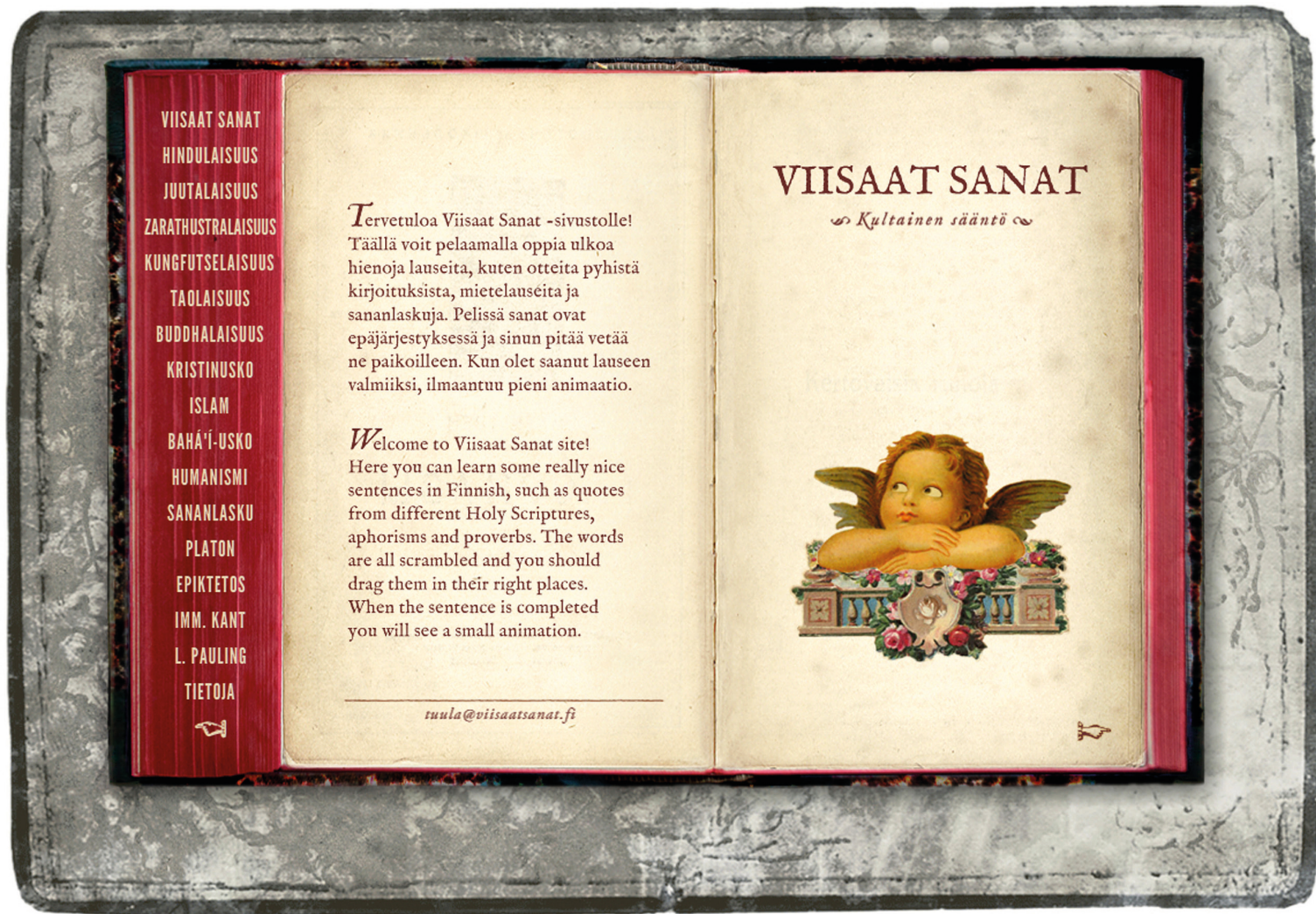
PELIOHJEET

Kirjakuja.fi Sa-nat

Pelaa muisti-peli-ä.

	voileipä	
kenguru		polkupyörä
kortti	kannel	
		taskulamppu

01:16:64



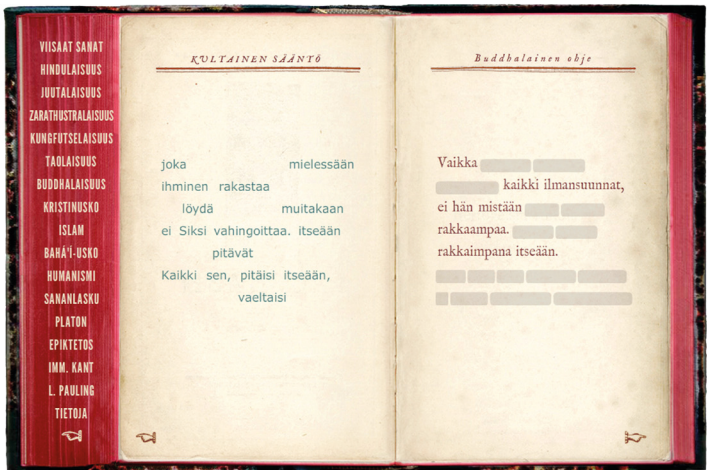
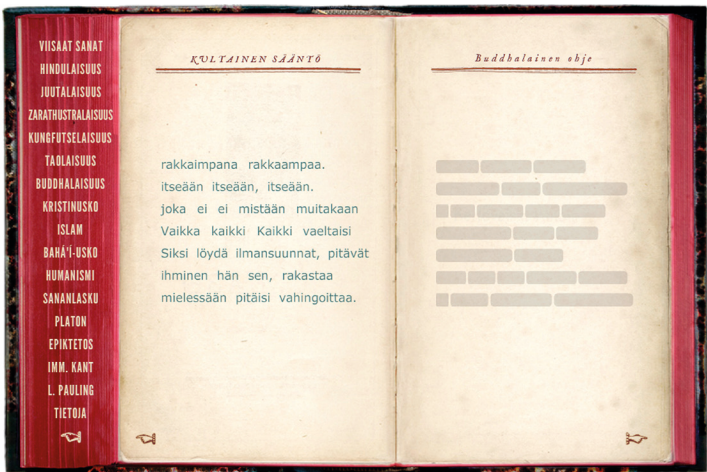
2.5 Viisaat sanat -peli

Viisaat sanat -peli on oppimispeli, muistipeli ja sanapeli. Siinä on harjaannuttamispeleille ominainen toistoon pohjaava pelirakenne. Samoin se on harjaannuttamispelelläisesti suppea ja keskittyy lauseiden sanojen paikoilleen vientiin, mutta vaatii myös kieliopin tuntemukseen perustuvaa loogista päättelyä. Sen haasteellisuus perustuu ensimmäisellä pelikerralla lauseenrakenteen hahmottamiseen ja päättelykykyyn ja seuraavilla pelikerroilla ennen muuta lauseiden muistamiseen. Peli ei sisällä pisteiden laskentaa eikä siinä mitata nopeuttakaan.

Pelissä on viisitoista erillistä peliä, joissa kaikissa rakennetaan lauseita. Pelaaminen tapahtuu ”kirjan” aukeamilla, yhdellä aukeamalla on aina yksi peli. Lauseet on otettu eri uskonnoista ja ajattelijoilta, kaikissa lainauksissa ilmenee kultainen sääntö tavalla tai toisella sanottuna. Pelin alkutilanteessa kunkin lauseen sanat ovat epäjärjestyksessä, josta ne pitää yksittäin raahata viereisellä sivulla oleviin laatikoihin oikeille paikoilleen.

Onnistuneen lauseenrakennuksen päätteeksi lauseen alle tulee tiedot, mistä teksti on peräisin, ja viereiselle sivulle ilmaantuu pieni kiitokuva-animaatio. Animaation lopuksi sen alapuolelle ilmestyy sana ’uudelleen’, ja kuvaa klikkaamalla sen voi katsoa toistamiseen ilman, että pelaa enää peliä.

Pelin sivuvalikosta pääsee valitsemaan, minkä pelin haluaa pelata. Peli on tarkoitettu suomen kieltä taitaville aikuisille, joita kiinnostaa lauseiden ulkooppiminen, mutta sopii myös lapsille, jotka osaavat lukea. Pelin avulla lauseiden ulkoopettelu on viihtyisämpää kuin vaikkapa perinteisesti pönttämällä.





3. TYÖNI LÄHTÖKOHDAT JA SUUNNITTELUPROSESSI

3.1 Pelin synty

Olen päätenyt tekemään opinnäytetyöni alalta, josta minulla ei ennakolta ollut käytännöllisesti katsoen mitään kokemuspohjaa: en ole koskaan ollut erityisen kiinnostunut peleistä tai pelaamisesta enkä myöskään ole pelannut – pasianssia lukuunottamatta – tietokonepelejä. Samaten tekniikka, jolla olen työni toteuttanut, on ollut minulle aivan uusi ja olen sen suhteen edelleenkin aloittelija. Opinnäytetyössäni hyppäsin siis lähes täydelliseen tuntemattomaan. Teknisen toteutuksen suhteen olenkin ollut täysin riippuvainen muutaman asiaa tuntevan opettajan ja opiskelutoverin neuvoista ja avusta.

Miten sitten päädyin tekemään opinnäytetyökseni animaatioita sisältävän nettipelin? Prosessi lähti liikkeelle rakkaudesta animaatioihin. Ne ovat kiehtoneet minua aina ja alunperin tarkoitukseni olikin tehdä piirrosanimaationa toteutettu musiikkivideo. Esivalmisteluina ehdin jo tehdä lyhyen musiikkianimaatiokokeilun iMovie-ohjelmalla. Tämä tapahtui kuvituskurssilla ennen kuin olin aloittanut graafikkojen koulutukseen kuuluvat multimediaopinnot.

Myös multimediakurssilla toteutin ”musiikkivideon”, pieni piirroshahmon kävelyharjoitus laajeni niin, että lopulta valmiina oli kolmeminuuttinen animaatio, jossa lepakko seikkailee musiikin tahdissa öisen laitakaupungin maisemissa. Työn kautta opin Flash-animointiohjelman perusteet.

Toisen kurssilla tehdyn työn kautta oivalsin Flashin interaktiiviset mahdollisuudet, jolloin oli ilman muuta selvää, että omasta opinnäytetyöstäni tulisi interaktiivinen, ja interpassiivinen musiikkianimaatioidea sai jäädä saman tien. Tätä päätöstä tuki myös tosiasia, että Flash ei ylipäättään ole paras mahdollinen ohjelma pelkkien animaatioiden tekoon, mutta kurssilla ehdimme tutustua varsinaiseen animointi-ohjelmaan vain pintapuolisesti.

Kun kerroin opettajille ja opiskelutovereilleni päätöksestäni käyttää Flash-ohjelmaa interaktiivisen teoksen tekemiseen, ensimmäinen kommentti oli poikkeuksetta: ”Miksi teet Flashillä? Sehän on katoava ohjelma, kohta mitkään alustat eivät tue sitä!” Niissä keskusteluissa opin myös, että tulevaisuus on mobiililaitteissa, joissa siis ei käytetä enää Flashiä, ja avoin merkintäkieli HTML tulee olemaan keskeinen koodauskieli, koska se toimii kaikilla alustoilla, toisin kuin rajoitteisiinsa näivettyvä Flash. Olin siis aikeissa tuottaa sisältöä tavalla, jota sitten kukaan ei mahdollisesti pystyisikään katsomaan ja käyttämään. Mutta otin riskin ja pysyin kannassani. Olin juuri oppinut Flashin perusteet ja olin siitä todella innoissani. Lisäksi en tuntenut HTML-koodausta, ja vaikka olin saanut hyvää henkilökohtaistakin opastusta sen kirjoittamiseen, en oikeasti osannut sitä riviäkään. Animaatiot odottivat syntymistään liian kiihkeästi, jotta olisin ehtinyt opetella vielä yhden uuden kielen.

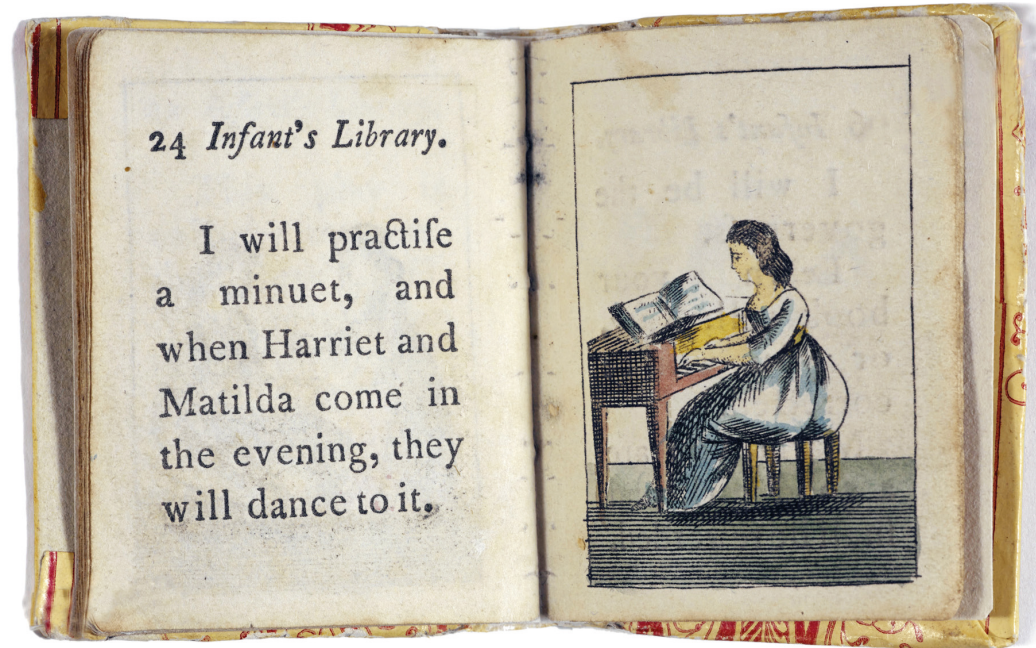
Ajatus interaktiivisesta musiikkivideosta kuitenkin tuotti ongelmia: miten musiikki-videoon voisi liittää luontevasti interaktiivisuuden? En keksinyt ratkaisua, joten aloin kehitellä muita vaihtoehtoja. Uusi idea heräsi, kun mietin erinäisiä bahá’í-opintopiirejä, joihin olen vuosien saatossa osallistunut. Opintopiirit ovat bahá’iden

järjestämiä avoimia kursseja, joiden tarkoitus on yhdistää bahá’í-opetusten opiskelu ja ympäröivää yhteisöä hyödyttävä palvelutoiminta. Kursseilla opitaan mm. vetämään lastentunteja ja toimimaan yhteisöllisyyden vahvistamiseksi. (Bahá’í-opintopiirit)

Opintopiirien vapaamuotoisia keskusteluja on aina siivittämässä bahá’í-kirjoituksista otetut eri aiheita valottavat lauseet. Joitakin niistä opiskellaan muistamaan ulkoa, mikä toimii yhtenä henkisten asioiden sisäistämisen välineenä. Muistamaan oppimisen menetelmät ovat aina kunkin opintopiiriin ryhmäläisten itsensä valittavissa. Opintopiireissä, joilla itse olen ollut, lauseiden muistamiselle on kehitelty monenmoisia keinoja, esim. ääneen lausuttuihin sanoihin on liitetty erilaisia kehon liikkeitä, tai paperitulosteesta on leikattu lauseen sanat erilleen ja sitten muistinvaraisesti koottu takaisin alkuperäiseksi lauseeksi. Ja on toki käytetty keinoja perinteisestä pönttäämisestä aina luoviin mielikuvaharjoituksiin asti.

Tekstien ulkoaopettelu opintopiireissä on ollut aina hauskaa ja ryhmän jäseniä yhdistävää toimintaa, mutta päämäärään pääseminen eli lauseiden ulkoa muistaminen on osoittautunut yllättävän työlääksi.





Elämänvalintoja ohjaavien lauseiden ulkoaopettelu-
 lun tärkeys, hauskuus ja hankaluus olivat siis lähtö-
 kohtana opinnäytetyölleni. Koska itse muistan par-
 haiten visuaaliselta pohjalta, opintopiireissä käytetty
 metodi, jossa paperitulosteesta leikataan lauseen sanat
 erilleen ja sitten sekoitetut sanat kootaan muistin-
 varaisesti takaisin alkuperäiseksi lauseeksi, on ollut
 minulle luontevin tapa opiskella muistamaan. Niinpä
 oli myös luontevaa, että interaktiivista oppimis-
 välinettä kehitellessäni otin lähtökohdaksi juuri
 tämän metodin.

Pelin visuaalinen muoto oli mielessäni selvä alusta
 asti. Koska runsaan sadan vuoden takaiset ajan syö-
 mät kirjat ovat mielestäni taivaallisen kauniita tava-
 roita, halusin tehdä myös pelistäni vanhan kirjan
 näköisen tuotteen. Ja kirjan aukeamalla olisi sanoja,
 jotka kuuluisi viedä paikoilleen.

Samoin oli selvää, että lauseen tultua valmiiksi sen
 rinnalle ilmestyisi kiiltokuvista tehty pieni animaatio
 kuvituselementiksi. Juuri niin kuin vanha kirja, jossa
 tekstisivun vieressä on kuvasivu, kuva sommiteltu
 nätisti sivun keskelle. Tai omasta lapsuudestani tuttu
 muistokirja kiiltokuvineen. Idea siis oli yksinkertai-

sesti laittaa kirjan visuaalinen olemus sähköiseen ympäristöön ja lisätä siihen
 interaktiivisuutta ja elävää kuvaa, ominaisuuksia, joita fyysisessä kirjassa ei vielä
 toistaiseksi ole.

Pitkään aikaan en kuitenkaan ajatellut tietokoneympäristöön siirrettyä muistelu-
 metodia pelinä, koska tietokoneella pelattava peli toi ensimmäisenä mieleeni
 ”oikean” tietokonepelin, sellaisen, joka etenee tasolta toiselle ja jossa pelaajalta
 vaaditaan vähintäänkin vikkelyytää ja jossa yleensä myös voitetaan vastustaja.

Oma päämääräni oli ihan toinen. Halusin tehdä tuotoksestani rauhallisen ja
 meditatiivisen muistamisen apuvälineen, jossa ei kilpailla mistään eikä mitään
 vastaan, ja jossa olisi merkityksellinen, syvälinen ja ylevöittävä sisältö.

Pelin sisällöksi olin päättänyt ottaa elämänohjeita, ”mietelauseita”, eri uskonnoista
 ja maailmankatsomuksista. Mutta mitä elämänohjeita ottaisin? Tärkeitä aiheita
 oli paljon: rauha, oikeudenmukaisuus, rakkaus... Kävin läpi mahdollisuuksia ja
 muokkasin suunnitelmaa yhä uudelleen ja uudelleen, kunnes lopulta jäljellä oli
 vain yksi aihe, inhimillisen vuorovaikutuksen perusta: kultainen sääntö.

Kultainen sääntö löytyy kaikista maailman uskonnoista, joten lauseiden etsiminen
 ei tuottanut vaikeuksia. Uskonnollisten ohjeiden lisäksi mukaan päätyi myös
 suomalainen sananlasku, samoin kuin filosofit Platon, Epiktetos ja Kant sekä
 kvanttikemisti Pauling. Kuten uskonnot ovat syntyneet historian eri aikoina,
 halusin myös filosofien kohdalla ottaa mukaan ajattelijoita pitkällä aikajänteellä
 historian eri vaiheista. Koin myös tärkeäksi ottaa mukaan uskonnottoman eli
 ”jumalattoman” humanistisen ohjeen uskontojen rinnalle.

Aloin myös miettiä, mikä olisi hyvä nimi nettisivulle, jossa on viisaita elämänohjeita pelillisessä muodossa. Oliko pääpaino pelissä vai elämänohjeissa? Elämänohjeita vai pyhiä sanoja? Päädyin siihen, että nettisivun sisältö – elämänohjeet ja viisaat sanat – on asian ydin, ja hankin käyttööni verkkotunnuksen viisaatsanat.fi.

3.2 Pelin sisältö

Sanapelin sisällöksi valitsin siis kultaisen säännön. Sen voi löytää muodossa tai toisessa kaikista maailmankatsomuksista, uskonnoista, filosofioista ja muista eettisistä aatesuuntauksista. Lyhimmillään säännön voi ilmaista joko lauseella ’kohtele muita niin kuin toivot sinua kohdeltavan’ tai ’älä kohtele muita niin kuin et toivo sinua kohdeltavan’. Toisinaan nämä kaksi ilmaisutapaa erotellaan niin, että käskyä kutsutaan kultaiseksi säännöksi ja kieltoa hopeiseksi säännöksi (Sagan 1997; Spitzer 2011). Koska ohje on perusluonteeltaan niin universaali, katsoin, että se on erinomainen sisältö omalle pelilleni.

Netissä on monia sivustoja – enimmäkseen englanniksi – joihin on koottu kultaisen säännön lauseita eri uskonnoista ja eri ajattelijoilta, mutta niissä toistuu useimmiten samat lauseet, joita on kopioitu ja kopionkopioitu sivustolta toiselle. Englanninkielisessä Wikipediassa on laaja ja perusteellinen kultaisen säännön kokoelma kattavine lähdetietoineen (Golden Rule), ja siitä olikin hyvä aloittaa lauseiden alkuperän metsästys. Netissä on myös monia erinomaisia pyhien kirjojen sivustoja, joissa on hakusanatoiminto, ja niiden avulla oli helppo tarkistaa Wikipedian esittelemät lauseet. Niiden avulla oli myös helppo löytää uusia lauseita, joissa kultainen sääntö ilmenee.

Samaan aikaan, kun materiaalia kertyi, aineisto alkoi myös rajautua. Päätin ketkä filosofit ottaisin mukaan. Sattumalta löysin myös uusia tuttavuuksia. Aloin valita teksteistä lyhyimpiä vaihtoehtoja. Kun olin löytänyt sopivat lauseet, lähdin etsimään teoksia suomeksi.

Pelistä jäi pois monia hyviä lauseita, osa siksi, että niille ei ollut valmista suomenosta, osa siksi, että lauseet olivat liian pitkiä. Monet jäivät pois myös sen takia, että halusin pitää pelini riittävän suppeana. Sananlaskuista mukaan päättyi lause ’niin metsä vastaa kuin sinne huutaa’, sen sijaan pois jäivät mainiot

Joka toiselle hyvän suopi, se itselle siunausta tuopi.
(Koskimies 1906, 46)

Joka toiselle kuoppaa kaivaa, se itse siihen lankeaa.
(Kuusi 1990, 303)

On olemassa myös erinomaisia iskelmäsanoituksia ja rock-lyriikoita, esimerkiksi Yölintu-yhtyeen Sitä saa mitä tilaa tai New Radicals-yhtyeen You Only Get What You Give, mutta kaikki laululyriikat jätin kuitenkin lopullisesta työstä pois.

Sitä saa mitä tilaa, ehkä opit sen sä nyt.
Jos kaiken itse pilaa, on turha olla pettynyt.
(Svård 2001)

Don’t give up, you’ve got a reason to live.
Can’t forget you only get what you give.
(Alexander 1998)

Näistä lyriikoista käy hyvin ilmi kultaisen säännön pohjana oleva ajatus vastavuoraisuudesta. Vastavuoraisuuden periaate on jossain määrin kaikkien elollisten olentojen keskinäisen vuorovaikutuksen perusta (Trivers 1971). Se on siis pohjimmiltaan aina sekä yksilön että koko yhteisön etu. Näin ollen vastavuoraisuus näyttäisi olevan myös kultaisen säännön perusta:

The maxim 'Do unto others as you would have them do unto you'. Various expressions of this fundamental moral rule are to be found in the tenets of most religions and creeds through the ages, testifying to its universal applicability. Confucius, for instance, was asked whether the true way could be summed up in a single word, and answered, "Reciprocity is such a word" (Analects XV 23). (Flew 1985, 134)

Vaikka kultainen sääntö pohjautuu vastavuoraisuuden ajatukselle, se ei ole pelkkää vastavuoraisuutta, sillä siihen sisältyy myös kehotus toimia moraalisesti oikein, vilpittömän pyyteettömästi. Siten se ylittää vastavuoraisuuden ajatuksen ja keskittyykin empatiaan, kykyyn eläytyä toisen osaan.

Empatia johtaa välittämiseen riippumatta mahdollisesta hyödyistä, jonka teosta voi saada (Heikkilä 2009, 46). Ja empatiaan voidaan kasvaa: muiden ihmisten esimerkki rohkaisee yksilöä käyttäytymään samoin. Aluksi toiminta lähtee muiden esimerkin noudattamisesta, mutta myöhemmin toiminnan tärkeimmäksi motivaationlähteeksi tulee moraalinen velvollisuudentunto (Heikkilä 2009, 61).

Aikuisille suunnatuissa toimintapeleissä ”vastavuoraisuus” näyttäisi olevan rakennettu pelon, koston, alistamisen ja aggression toimintakaavioon. Kultaisen

säännön empatia ei kuulu niiden pelien asenneilmastoon. Myös monet lapsille suunnatut toimintapelit – kuten myös useimmat elokuvat ja ”piirretyt” – ohjaavat lasta kovaan ja tunteettomaan maailmaan, jossa toki vielä puolustetaan hyvää ja oikeaa, mutta se tapahtuu varsin tylyin keinoin, ja kilpailu on kirjaimellisesti armotonta.

Miettiessäni viihdemaailman empatian puutosta koin, että kultaista sääntöä teroittava muistinharjoannuttamispeli on varsin paikallaan muistuttamassa siitä, mikä ihmisyydessä on olennaisinta.

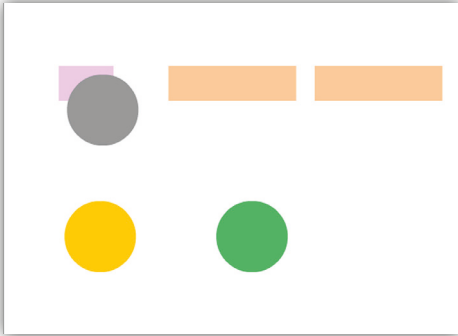
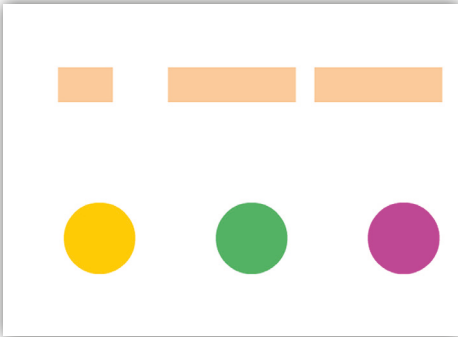
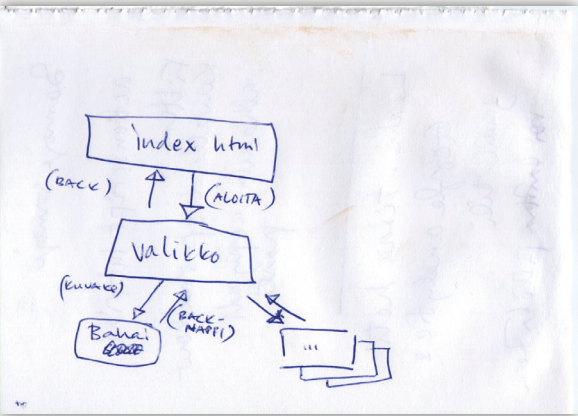
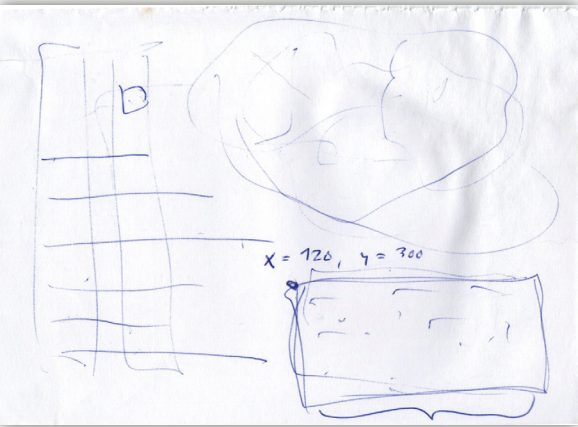
3.3 Pelin skriptaus

Pelin interaktiivinen toiminta-ajatus oli täysin selkeänä mielessäni: alkutilanteessa sanat olisivat epäjärjestyksessä aukeaman yhdellä sivulla ja toisella sivulla sanoille olisi omat laatikot, joihin ne pitää viedä ja josta muodostuisi lopullinen lause, ja kun lauseen olisi saanut valmiiksi, ilmaantuisi kiiltokuvista rakennettu pieni animaatio. En kuitenkaan tiennyt, miten sen voisi teknisesti toteuttaa. Olin multimediakurssilla oppinut interaktiivisten toimenpiteiden peruseräpäätteet ja animoinnin perusteet,

Uusimmat pelit

Disney Kickoff 👍 Tykkää ensimmäisenä	Kirbyn kynätappelu 👍 85% ihmisistä tykkää tästä	Hakkudemia 👍 81% ihmisistä tykkää tästä
Rebel Strike 👍 85% ihmisistä tykkää tästä	Ghost Raid 👍 94% ihmisistä tykkää tästä	Desert Dash 👍 72% ihmisistä tykkää tästä
Guido Signtastico 👍 80% ihmisistä tykkää tästä	Mikki pikalähtetä 👍 81% ihmisistä tykkää tästä	Tic-Tac-Throw 👍 81% ihmisistä tykkää tästä
Skylar's Chilling Challenge 👍 83% ihmisistä tykkää tästä	Punchocalypse 👍 86% ihmisistä tykkää tästä	Where's Perry 👍 72% ihmisistä tykkää tästä

Pelin toimintojen malli-animointi ja ohjeistusta siitä, miten työ kannattaa rakentaa



mutta tätä työtä varten tarvitsin paljon pidemmälle menevää teknistä osaamista.

Sain ohjaajakseni kurssimme multimediaopettajan Tuomas Karhun. Hänen kanssaan kävin läpi omaa visiotani ja sen teknisiä ratkaisumahdollisuuksia. Hänelle peli-ideani oli perusyksinkertainen ja hän näytti saman tien nettipelejä, joissa ideaa on käytetty. Myöhemmin opin, että juuri tämä tekniikka on nettipeleissä yksi yleisimmistä toimintamuodoista.

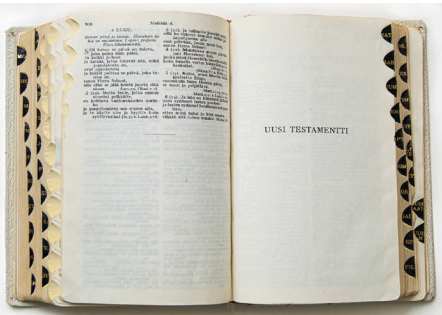
Tuomas kirjoitti minulle skriptit ja teki malli-animaation, miten pelin voi rakentaa. Kävimme läpi skriptien yksityiskohdat, miten kuva-animaation saa ilmaantumaan sanapelin päätteeksi ja miten mikäkin koodin muutos vaikuttaa eri osa-alueisiin. Sen jälkeen aloin työstää pelin lauseenrakennusosiota. Rakentelumielessä lauseiden muuttaminen peliksi oli skriptin avulla helppoa ja yksinkertaista, koska sama skripti toistui kaikissa lauseissa ja kaikkien sanojen kohdalla. Tarkkuutensa takia rakentaminen vei kuitenkin aikaa, koska jokainen sana ja laatikko oli nimettävä yksilöidyillä nimillä, ja niiden tiettenkin tuli vastata toisiaan niin, että oikea sana päättyi oikeaan laatikkoon ja järkevä lause pääsi muodostumaan.

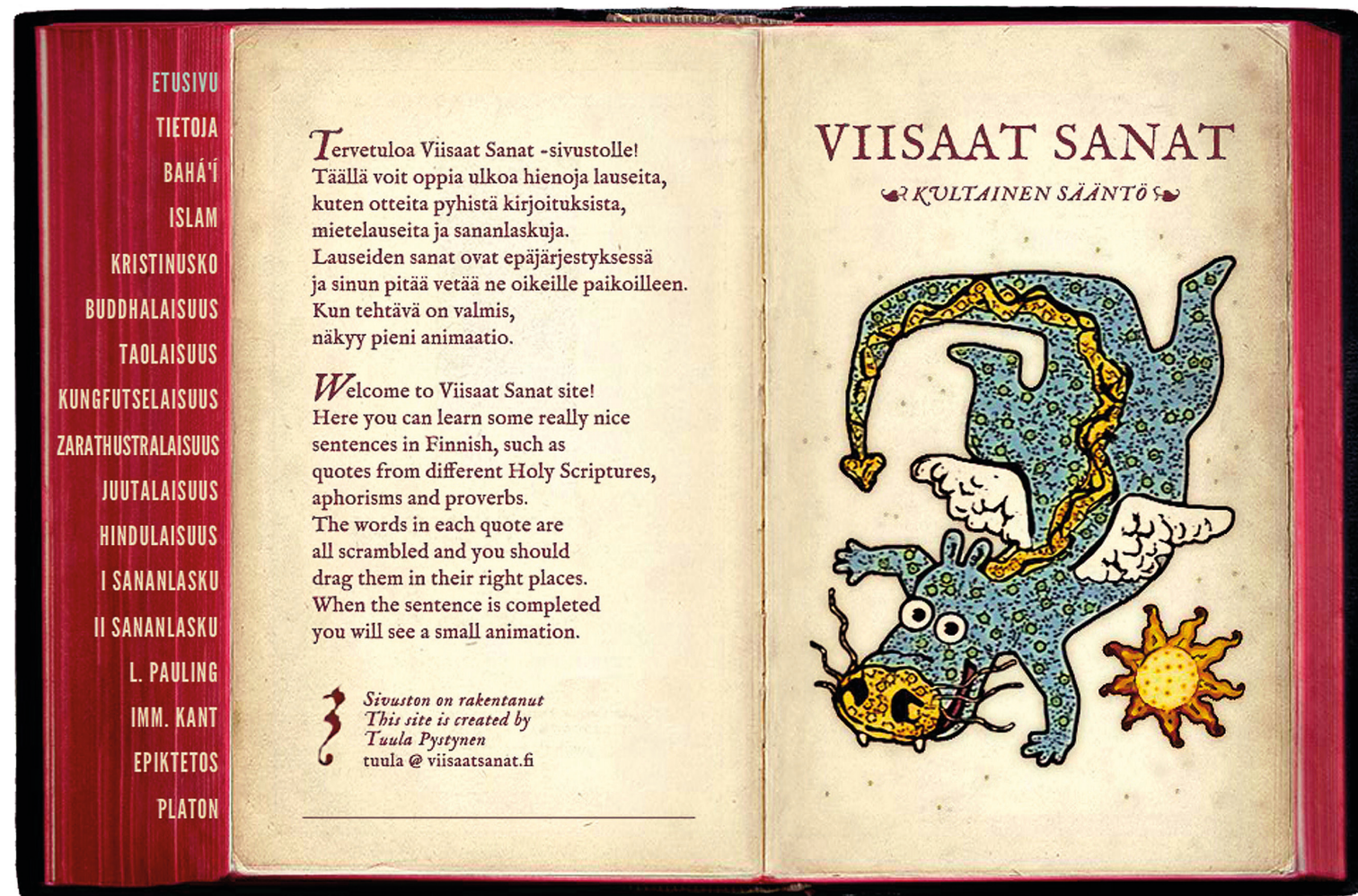
Lisäksi nimettäviä sanoja ja laatikoita oli kaikenkaikkiaan viidentoista lauseen verran.

3.4 Etusivu ja kansi

Visioni pelin etusivusta ja siitä, miten haluan navigation tapahtuvan, oli edelleen hyvin jäsentymätön. Ensimmäinen luonnokseni oli jotenkin aneeminen. Siinä oli ohuen vihkoaukeaman näköisellä etusivulla riveissä sanapeleihin linkittävät pienet kiiltokuvasydämet. Se ei näyttänyt millään muotoa hyvältä. Samoin ensimmäiset peliaukeamasuunnitelmat näyttivät merkillisen autoilta.

Idea kehittyi ja vihko muuttui kirjaksi. Skannasin isoäitini vanhan paksun Raamatun avattuna niin, että sen punaiseksi värjätyt syrjät ja niiden ympärillä mustista kansista näkyvät kapeat reunat loivat aukeamalle vakuuttavan kehyksen. Vasemmalle jäi leveä etusyrjä, jonka päälle tulisi navigointivalikko. Haaveilin, että kirjan etusyrjässä voisi olla joidenkin raamatunsidosten tapaan lovetut kohdat, joita klikkaamalla tulisi esiin ”kirjanmerkit”, joista pääsisi kullekin sivulle. Tämä kuitenkin vaati jälleen selaista osaamista, johon minulla ei ollut valmiuksia,





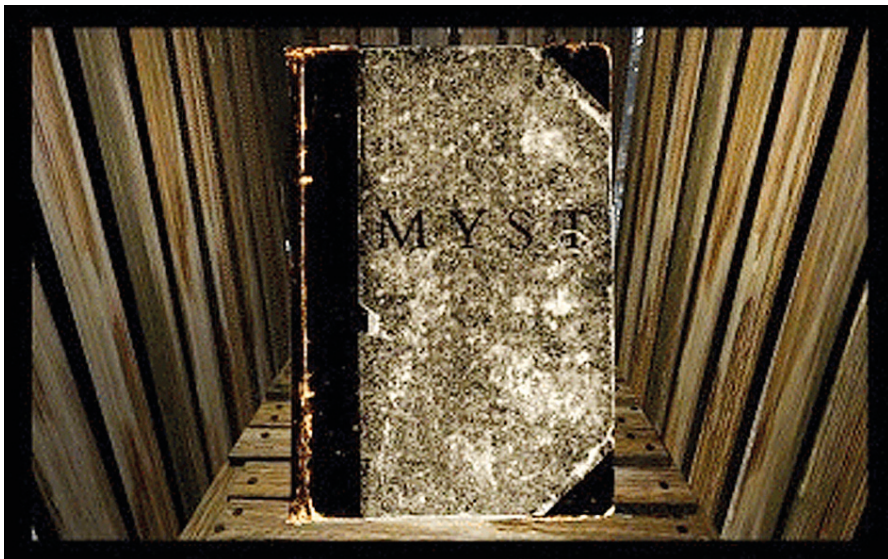
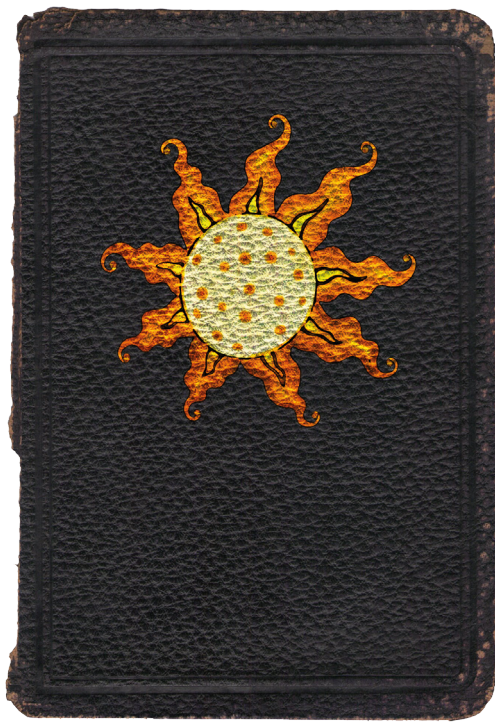
joten tyydyin laittamaan navigointivalikon pelkkänä nimelistana etusyrjän päälle. Kirjan aukeamasta tuli sivuston aloitussivu, eräänlainen nimiösivu keskelle kirjaa. Aukeamalta löytyy sivuston nimi Viisaat sanat, kirjan ”luvun” nimi Kultainen sääntö, niiden alla kuva ja viereisellä sivulla tervetuloteksti suomeksi ja englanniksi.

Koska kirjan aukeamien piti näyttää vanhan kirjan kuluneilta sivuilta, olin skannannut kaikki omasta kirjahyllystäni löytyneet ränsistyneet kirjan aukeamat, joissa ei ollut tekstiä. Mutta niitä ei ollut tarpeeksi, joten läksin metsästäämään lisää. Suuntasin retkeni Helsinkiin Laterna magican maagiseen vanhojen kirjojen aarreaittaan. Pengoin sieltä mukaani kauniisti kellastuneita ja kuluneita kirjoja ja lento-lehtisiä, skannasin niiden parhaat sivut ja rakensin niistä peliini sopivat aukeamat.

Kuvaksi etusivulle laitoin piirtämäni lohikäärmeen ja auringon. Ne olivat siinä vielä silloinkin, kun pelin muu kuvitus oli jo rakentunut kiiltokuva-animaatioista. Kun sain tehdyksi animaatioita riittävästi lisää, saatoin järjestellä niitä uudelleen ja etusivukin sai lopulta oman animoidun kiiltokuvansa.



*Skannaamani tietosanakirjan
kansi ja lopullisen kannen
mallina ollut Myst-kirja*



Kun esittelin työn opettajilleni (ja paikalla olleelle kurssitoverille), sain palautetta, joka auttoi viimeistelemään pelin aloitussivun. Kirja-aukeama toi kuulemma mieleen legendaarisen Myst-seikkailupelin. Siinä pelin alussa nähdään vanha kulunut kirja, jonka kannessa lukee Myst. Kirjassa on siis kansi! Tietenkin kirja tarvitsee kannet ollakseen todellinen kirja – myös minun sanapelikirjani. Myst-kirja myös sijaitsee tilassa, pöydällä. Toki siis minunkin sanapelikirjani tarvitsi taustan, jolla se on, esim. pöydän, jossa näkyy vaikkapa kauniit puun syyt. Ja pitsiliinan, tottakai! Ja sitten kansi aukeaa hitaasti, ja lopussa takakansi paukahtaa kiinni... ideoita pulppusi spontaanissa aivoriihessä.

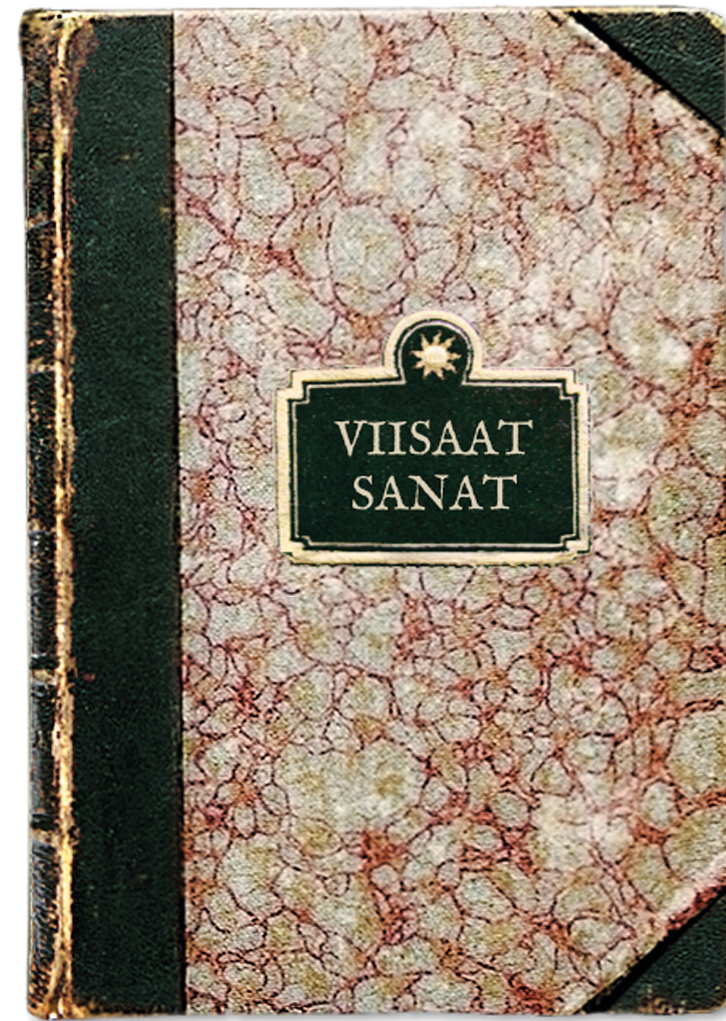
Työni todellakin tarvitsi kannen ja taustan, jolla se lepää. Ryhdyin rakentamaan niitä, mutta kannen avautumisen ja sulkeutumisen animointi olisi vaatinut neuvoja ja mahdollisesti uutta skriptiä, joten sen jätin saman tien pois suunnitelmista.

Kanneksi skannasin vanhan, käytössä kuluneen, mustan tietosanakirjan kannen. Liitin siihen piirtämäni auringon, saman auringon, joka oli etusivulla lohikäärmeen kanssa. Muokkasin sen jäljittelemään

kultausta. Ajattelin, että se näyttäisi arvokkaalta, kuin vanha pyhä kirja tai tärkeitä muistiinpanoja sisältävä muistikirja. Työn sisällön edetessä kansi kuitenkin alkoi näyttää synkältä ja teokseen kuulumattomalta, joten rakensin sen tilalle kotoisamman näköisen vanhan kuluneen kannen, jossa on erillisestä materiaalista tehdyt selkä ja kulmat. Siihen liitin vanhan preeglatun nimilapun, jossa lukee kirjan nimi, Viisaat sanat.

Peli on suomenkielinen. Pelin ensimmäisellä aukeamalla on tervetuloivotus ja lyhyt informaatio pelistä suomeksi ja englanniksi. Vaikka peli on suomeksi, info on myös englanniksi siltä varalta, että sivulle eksyisi joku, joka ei ymmärrä suomea.

Kun esittelin peliä ystäväilleni ja kurssitovereilleni, pelistä eniten innostuneet kokivat, että sen pitäisi olla ilman muuta englanniksi – tai vähintäänkin *myös* englanniksi – olihan foorumina internet, globaali pelikenttä. Mutta oma lähtökohtani ja näkemykseni oli täsmälleen päinvastainen: peli on ehdottomasti suomenkielinen, suomenkielisille ihmisille, koska internet, tuo globaali pelikenttä, on jo täynnä tekstiä englanniksi, sen sijaan suomen kielellä vastaavia tekstejä on saatavilla hyvin niukasti, jos ollenkaan.





Joka toiselle
hyvän suopi,
se itselle
siunausta tuopi.

Suomalainen sananlaulu

3.5 Typografia

Pelin typografiaan valitsin alun perin neljä eri fonttia. League Gothic tulisi navigointivalikkoon ja Verdana pelin alkuasetelmaan, jossa sanat ovat epäjärjestyksessä. Valmiille lauseille olisi kaksi erilaista: Im Fell English Pro lauseille, jotka ovat pyhistä kirjoista, ja Mom's Typewriter ajattelijoiden teksteille. Kolmea eri fonttia sisältävä tekstikokoelma näytti kuitenkin sekavalta ja jätin Mom's Typewriterin pois. Niinpä valmiille teksteille jäi pelkkä Im Fell English Pro.

Alkutilanteessa oleva Verdana on päätteetön netti-käyttöön suunniteltu moderni fontti, joka ei tietenkään istu vanhanaikaiseen kirjaan. Samoin fontin väri on pelissä vaaleahko vihreä, joka ei näytä kuuluvan vanhan kirjan aukeamalle. Alkutilanteen sanat ovat paitsi epäjärjestyksessä, peliteknisistä syistä myös suhteellisen kaukana toisistaan, irrallisia sanoja. Alkuasetelma on siis monella tapaa häiritsevä. Alussa on kuitenkin hyvä olla tilanne, joka vaatii oikaisemista, siis pelaamista. Kun Verdanalla kirjoitetun sanan pudottaa sille tarkoitettuun kohdelaatikkoon, sanan ulkoasu muuttuu saman tien Im Fell English Proksi. Näin ollen valmiissa lauseissa – samoin kuin

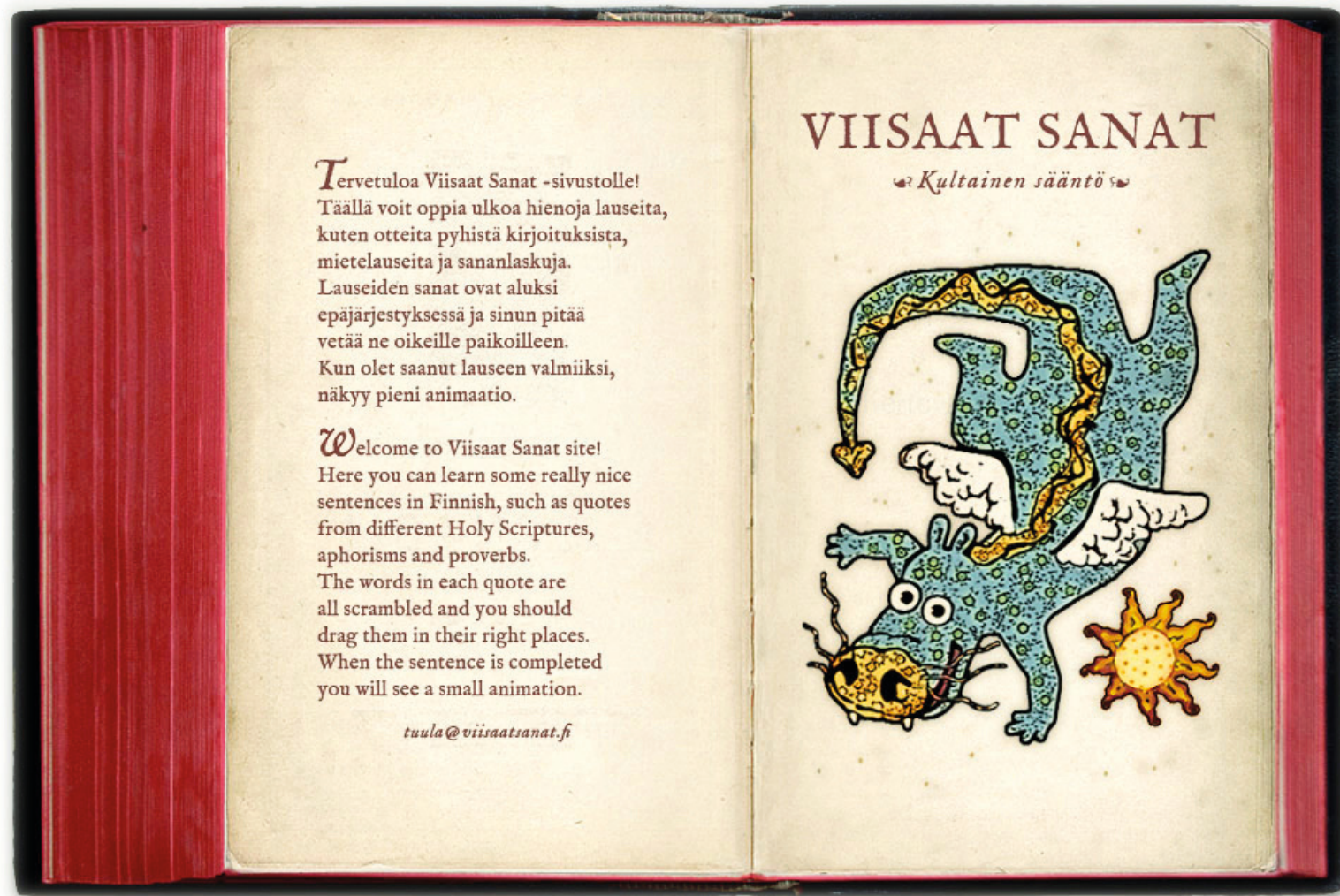
pelin etusivulla ja tieto-osiossa – fonttina on 1600-luvulta peräisin oleva ruskeasävyinen Im Fell English Pro, jonka rosoisuus mukailee antiikkista painojälkeä ja luo peliin levollisen päätöksen.

Navigointivalikkoon valitsin fontiksi 1900-luvun alussa luodun korkean ja kapean League Gothic -versaalin, joka mahdollisti pitkienkin sanojen (zarathustralaisuus, kungfutselaisuus) mahtumisen valikkotilaan. Alkuperäinen ajatukseni oli, että kirjan etusyrjässä olisi lovet, joista kunkin sivun nimen saisi esiin. Siinä suunnitelmassa navigoitavan sivun nimi olisi ollut mustassa nauhassa, ikään kuin kirjanmerkkinä, joka tulee esiin, kun kursorin vie päälle. Koska työtä oli paljon itse pelin kanssa, en jäänyt miettimään tätä sen pidempään. League Gothic oli itsessään riittävä ”nauha”. Kokeilin myös laittaa valikon vaaleat sanat mustiin laatikoihin, mutta se teki näkymästä vain raskaan ja rikkonaisen ja peitti kirjan kaunistus etusyrjää tarpeettomasti.

Pelin etusivulla on tervetulotoivotusteksti suomeksi ja englanniksi. Tekstit alkavat suomeksi T-kirjaimella ja englanniksi W-kirjaimella. Alkukirjaimet ovat muusta tekstistä poiketen kurssiivilla. Im Fell English Pro -fontissa versaalikirjaimet ovat muodoltaan hiukan terävät, joten sain ohjaavalta opettajalta vinkin, että alkukirjaimet kannattaisi korvata toisaalta otetulla swash-versaalilla. Sain ohjeistusta ja kaareutuvat T ja W löytyivät. Laitoin ne tekstin alkuun, mutta skaalatessa anfangit hyppäsivät muusta tekstistä irti. Muutin koko tekstin kuvaksi, jolloin kaikki oli tietenkin kauniisti kohdillaan, mutta lukukelpoisuuden kannalta temppu oli kelvoton, joten päädyin takaisin fontin omiin kurssiiversaaleihin, vaikka ne sitten ovatkin terävähköjä.

1234567890
ABCDEFGHI
JKLMNOPQR
STUVWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLM
 NOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklm
 nopqrstuvwxyz
 0123456789
 !@#\$%^&*()



3.6 Kiiltokuvat ja niiden animointi

Olin etsinyt netistä vanhoja kiiltokuvia, joita voisin käyttää animaatioissani, ja olin myös skannannut kiiltokuvat, joita itselläni oli. Halusin käyttää ennen muuta vanhoja, 1870-luvulta alkaneen ja 1910-luvulle kestäneen kiiltokuvien kulta-ajan kuvia, kohopainettuja pienoistaideteoksia (Kataja 2008), joiden maalaustapa on runsas ja pehmeä, värimaailma vahva ja lämmin ja joissa värien liukuun on käytetty omintakeista pilkutusmenetelmää (stippling), rasterointia ennen rasteroinnin keksimistä.

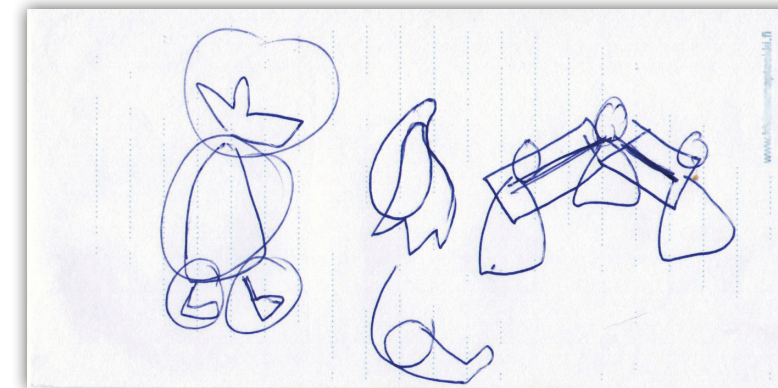
Töiden edetessä kuvien sisältö ja oman mielikuvituksen rajallisuus kuitenkin pakottivat ottamaan kiiltokuvia miltä tahansa aikakaudelta. Viktoriaanisen kauden ihailu oli siis jätettävä vähemmälle, ja tärkeimmäksi kriteeriksi tuli se, että kuva ylipäättään innoitti tarinaan ja oli myös kuvakulmaltaan sellainen, että sitä pystyi käyttämään animaatioissa. Yritin miettiä, mitä kuvassa voisi tapahtua tai mitä kuvan olento voisi tehdä, ja pyrin pitämään tapahtumat yksinkertaisina.

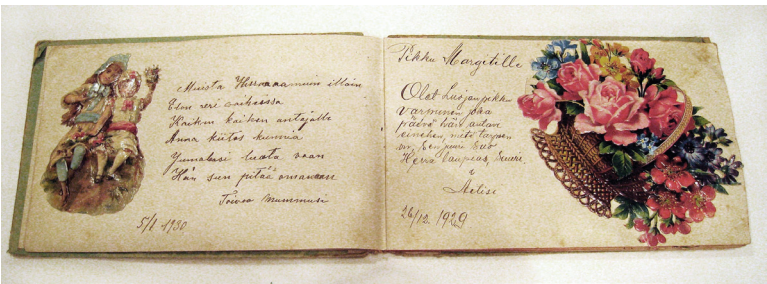
Kuhunkin animaatioon otin kiiltokuvan tai kiiltokuvia, jotka ensin pilkoin osiin Photoshopissa sen mukaan, millaisia liikkeitä olin hahmoille suunnitellut. Olin jo multimediakurssilla oppinut, miten työ on tehtävä. Kuvat oli pilkottava ja rakennettava niin, että osat menevät osittain päällekkäin, esim. vartalosta piti irrottaa pää ja raajat ja sen jälkeen rakentaa niitä niin, että kaulan ja nivelten kohdalle tuli riittävästi päällekkäisyyttä. Näin keho pysyy animaatioissa kokonaisen oloisena eikä näytä irrallisilta palasilta.

Koska kiiltokuvien kuvitustyyli jäljittelee luonnonmukaista maailmaa, pyrin



Opettajan ohjeistus, miten animoitava hahmo on syytä pilkkoa





myös animaatioissa riittävän luonnonmukaiseen liikkeeseen ja välttelin piirros-animaatioille tyypillistä hassuttelevaa liioittelua. Yhden kuvakulman kuvat asettivat animointiin paljon rajoituksia, koska kaikki liikkeet ja eleet oli tuotettava sillä ainokaisella kuvalla. Lisäksi animaatioiden piti olla lyhyitä, yhden juonenkäänteen tarinoita. Nämä tosiasiat alkoivat yhä enemmän ja enemmän rajoittaa omaa mielikuvitustani tarinankerronnan suhteen, ja loppuvaiheessa alkoikin tuntua, että enää ei synny yhtään tarinaa.

Vaikka kiiltokuvien kuvitustyyli on tietyllä tavoin realistista, niiden sisältö on useimmiten silkkaa mielikuvitusta. Kiiltokuvien syvin olemus onkin sadunomaisuus, jossa kuvien rikas fantasiamaailma pohjautuu yhtaikaa myytteihin, uniin ja satuihin (Kataja 2008). Myös luomistani tarinoista tuli pääosin melko absurdeja eivätkä ne ensinäkemältä liity tekstiin, jota kuvittavat. Sitä mukaa kun sain animaatioita tehdyksi saatoinkin siirrellä niitä pelistä toiseen. Useimmissa tarinoissa on kuitenkin kahden tai useamman olennon välistä vuorovaikutteisuutta, jossa pelaaja voi jäädä miettimään, kumpi osapuoli toteuttaa kultaista sääntöä ja kumman käytöksessä olisi korjaamista.

Kuinka uskollisesti kuvien ja animaatioiden sitten pitäisi kuvittaa tekstiä? Sanapelini visualisoinnin yhtenä lähtökohtana oli pitkän perinteen omaavat muistokirjat (Kataja 2008), joissa vihkoon tai muistokirjaan liimattiin kiiltokuvia, yleensä yksi kuva yhdelle aukeamalle, ja ystävät sitten kirjoittivat muistovärssyjä kiiltokuvan viereen toistensa vihkoihin. Muistokirjoissa kuvilla ja tekstillä ei ole ollut kerrassaan mitään yhteyttä. Omissa animaatiotarinoissani en ole pannut suurta painoa kuvan ja tekstin vastaavuuteen.

3.7 Preloader ja favicon

Halusin laittaa työn nettiin heti, kun olin saanut sanapeli-osiot valmiiksi. Olin hankkinut verkkotunnuksen, mutta tekemäni pelit olivat vielä erillisiä tiedostoja eikä minulla ollut käsitystä, miten ne linkitetään toisiinsa niin, että syntyy kokonainen pelistö.

Sain apua kurssitoverilta, joka näytti, mitä minun pitää muuttaa kunkin pelin skriptauksessa, jotta voin yhdistää työt yhdeksi kokonaisuudeksi. Hän myös totesi, että työni tarvitsee vielä preloaderin. Opin, että preloader on se pieni latauskuvake, joka pyörii näytöllä siihen asti kunnes avattava tiedosto on kokonaan latautunut, ja siinä voi olla mikä tahansa kuva-animaatio. Hän kirjoitti minulle preloader-skriptin, johon sitten liitin sopivan näköisen kuvan ja haluaamani animoinnin.

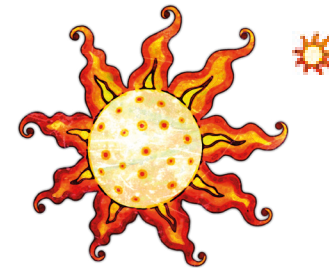
Lisäksi toiselta ystävältäni sain korvaamatonta apua siinä, miten tiedosto ladataan nettiin. Samalla opin myös, että nettisivun osoitepalkkiin on syytä laittaa favicon. Favicon on se pieni kuva, joka näkyy selaimessa osoiterivin vasemmassa laidassa ja kirjanmerkeissä sivun nimen vieressä. Niitä käytetään verkkosivujen visuaalisena tunnisteena (Favicon). Otin nettisivujeni faviconiksi auringon, joka oli alunperin ollut Viisaat sanat -sivuston etusivulla lohikäärmeen vieressä ja kirjan kannessa.

3.8 Animaatioiden äänimaailma

Äänet tulivat mukaan vasta työn loppuvaiheessa, kun suurin osa animaatioista oli jo tehty ja koko työkin ollut netissä jo pitkään. Alunperin minulla ei ollut



preloader



favicon



aikomusta laittaa kuviin ääntä lainkaan, mutta muutamissa animaatioissa oli niin viihteellisiä tilanteita, että aloin lisäillä niihin efektejä omaksi huvikseni. Olin tehnyt mm. animaation, jossa tyttö starttaa autonsa, auto käy tyhjäkäynnillä, tärisee ja yskii, kunnes pääsee lähtemään eteenpäin. Sellainen moottorin tärinä ja yskintä vaati ehdottomasti mukaansa oikeaa ääntä. Samoin kiiltokuva, jossa klovni nauraa toiselle, olisi ollut melko mitätön ilman ääntä. Löysin netistä erinomaisen naurun, jonka avulla koko animaatio muuttui mitäänsanomattomasta varsin onnistuneeksi.

Suurin osa animaatioissa olevista äänistä on ilmaisia efektejä ääniefektisivustoilta. Äänet ovat pieniä, lähes huomaamattomia liikkeen ilmaisijoita, jotka luovat tunnelmaa. Muutamissa kohdissa olen käyttänyt omia äänityksiäni, esim. karpäsen surinaa ja lapsen laulelua. Ilmaisissa efekteissä ei ole kovinkaan laajaa valikoimaa saatavilla, joten useimmiten äänet ovat enemmänkin viitteellisiä ja viihteellisiä lisukkeita kuin juuri oikeita valintoja. Samaten koska olen käyttänyt vain ilmaisia ääniä ja valinnut niistä sisällöllisesti sopivimmat, joidenkin volyymit ovat heikonpuoleisia. Olen kuitenkin pyrkinyt säätämään kaikkien animaatioiden äänenvoimakkuudet hiljaisimpien volyymiin sopivaksi.

Muutamassa animaatiossa löytämäni ääni on ohjannut animaation kulkua, esim. muutin yllämainitun klovnin pään liikkeet vastaamaan naurua. Kirjan takakannen luona superkissa soittaa banjoa, siinä tietenkin animaation pitää sopia samaan rytmiin äänitteessä olevan musiikin kanssa. Kaikkein viimeisimpänä tekemäni animaatio on kokonaan lähtenyt äänestä, maailman kuuluisimman epävireisen laulajattaren laulusta, johon animoin tytön laulamaan.

3.9 Rakenteen muutos

Pelin sivuvalikossa on pelien lista. Listan alimmaisena löytyy Tietoja-linkki, josta pääsee lukemaan kaikki pelissä esiintyvät lauseet.

Aluksi Tietoja-osio – eli valmiit lauseet – oli heti etusivun jälkeen. Ajattelin, että koska kyseessä on muistipeli, on hyvä ensin tietää lause ennen kuin alkaa muistella sitä. Ohjaava opettajani Leka oli kuitenkin vahvasti toista mieltä, hänen mielestään lauseiden ennakoita tietäminen on spoileri ja pelissä ei ole mitään mieltä, jos näkee lauseen heti.

Koska minulla oli syytä uskoa, että pelimaailma ja sen logiikka ovat huomattavasti tutumpia opettajalleni kuin itselleni, tein niin kuin hän suositteli, ja siirsin valmiit lauseet tietoiskuineen listan viimeiseksi. Siitä tietenkin pelin luonne muuttui radikaalisti, koska nyt pelaaja alkaa viedä sanoja laatikoihin – ei muistamalla, vaan – pyrkimällä näkemiansä sanojen perusteella loogisesti päättelemään, millainen lauseesta pitäisi tulla. Myöhemmin myös peliä kokeilleet ystäväni olivat täysin samoilla linjoilla opettajan kanssa: pelissä ei ole mitään mielenkiintoa, jos heti näkee, millaista lausetta on rakentamassa.

Pelistä tulikin siis huomattavasti haasteellisempi kuin olin alun perin suunnitellut. Sanojen parissa pitää käyttää ensin päättelykykyä ja vasta sen jälkeen muistia. Tällainen pinnistely aktivoi aivoja tietenkin paljon laajemmin ja siten auttaa lauseen painumista syvälle pitkäkestoiseen muistiin, mikä juuri onkin pelin päämäärä. Näin ollen Viisaat sanat -peli on paitsi tavanomainen muistinharjaannuttamispeli, samalla myös loogisen päättelyn peli, joka aktivoi syvempää muistia.

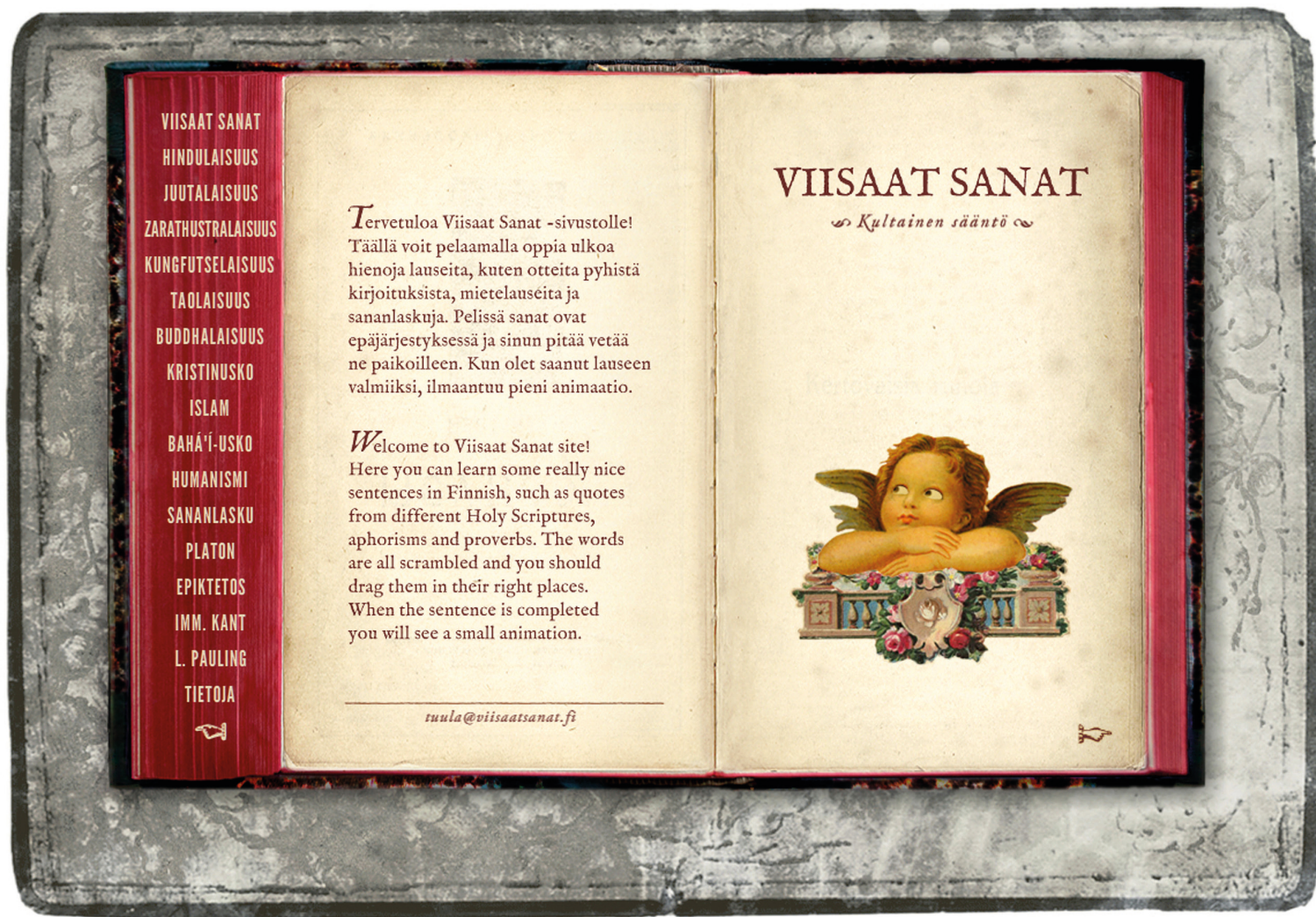




Latautuu... hetkosen...



VIISAAT
SANAT



4. VIISAAT SANAT -PELI

4.1 Pelin toimintaperiaate


Sivuston ensimmäisellä sivulla taustan päällä lepää suljettuna oleva kirja, jonka nimilapussa lukee Viisaat sanat. Kun kirjaa klikkaa, eteen tulee aukeama, kirjan ”nimiö”, jossa vasemmalla sivulla on tervetulotoivotus ja oikealla sivulla sivuston nimi Viisaat sanat ja alaotsikko Kultainen sääntö. Sivulla on myös animoitu kiiltokuva, joka käynnistyy saman tien, kun sivulle menee.

Tervetuloa Viisaat Sanat -sivustolle!

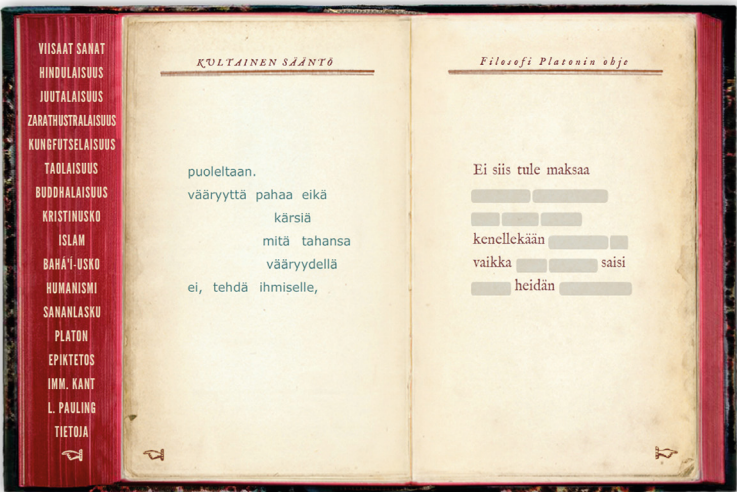
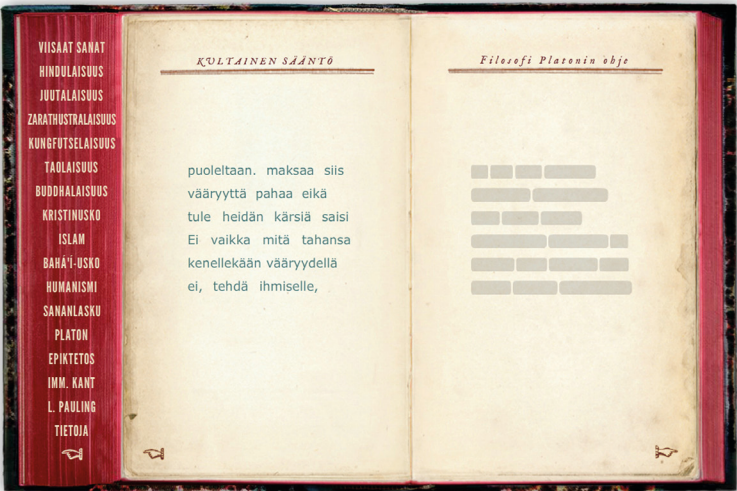
Täällä voit pelaamalla oppia ulkoa hienoja lauseita, kuten otteita pyhistä kirjoituksista, mietelauseita ja sananlaskuja. Pelissä sanat ovat epäjärjestyksessä ja sinun pitää vetää ne paikoilleen. Kun olet saanut lauseen valmiiksi, ilmaantuu pieni animaatio.

Welcome to Viisaat Sanat site!

Here you can learn some really nice sentences in Finnish, such as quotes from different Holy Scriptures, aphorisms and proverbs. The words are all scrambled and you should drag them in their right places. When the sentence is completed you will see a small animation.

Aukeaman vieressä kirjan etusyrjän päällä on valikko, jossa on kahdeksantoista linkkiä, viisitoista vie peleihin ja yhdestä pääsee pelissä olevien lauseiden tietoihin. Tietoja on yhteensä neljällä eri aukeamalla. Lisäksi on linkki etusivulle sekä vasemmalle osoittava pikku käsi , joka ohjaa takaisin kanteen. Myös peleissä,





sivujen alakulmissa, on pikku kädet, joita klikkaamalla pääsee sivu kerrallaan eteenpäin ja taaksepäin. Kaikki viisitoista lauseenrakennuspeliä ovat erillisiä pelejä eivätkä pelillisessä mielessä liity toisiinsa. Lauseet on otettu eri uskonnoista tai ajattelijoilta, kaikissa ilmenee kultainen sääntö tavalla tai toisella sanottuna.

Alkutilanteessa kunkin lauseen sanat ovat epäjärjestyksessä, josta ne pitää yksit-
tään vetää toisella sivulla oleviin laatikoihin oikeille paikoilleen. Jos sanan yrit-
tää pudottaa väärään laatikkon, se lennähtää takaisin alkupaikalleen. Jotta peli
voisi onnistua, pelaajan kannattaa yrittää hahmottaa sanoista, mitä lauseessa
mahdollisesti lukee. Oikeiden paikkojen löytymistä helpottaa se, että välimerkit
ja lauseiden alun isot alkukirjaimet ovat valmiina sanoissa, samoin laatikot on
räätälöity sanojen pituuden mukaan.

Onnistuneen lauseenrakennuksen päätteeksi lauseen viereen ilmaantuu kiiltokuva-
animaatio. Animaation lopuksi sen alapuolelle ilmaantuu sana 'uudelleen', ja kuvaa
klikkaamalla voi animaation katsoa toistamiseen ilman, että pelaa enää peliä.

Animaatioiden tarinat ovat kestoltaan lyhyitä, 10–20 sekuntia. Pelissä ei ole eri-
tyisiä kilpailullisia elementtejä, esim. nopeuden mittaamista tai pisteiden keruuta.
Voitto on se, että saa lauseen kokonaiseksi ja näkee animaation.

Pelissä on mukana yhdeksän eri uskontoa tai filosofista aatetta, joita voi pitää
suurina maailmanuskontoina: hindulaisuus, juutalaisuus, zarathustralaisuus, kung-
futselaisuus, taolaisuus, buddhalaisuus, kristinusko, islam ja bahá'í-usko. Niiden
lisäksi mukana on uskonnoton humanismi. Lisäksi pelissä on yksi suomalainen
sananelasku ja kolme filosofia: Platon, Epiktetos ja Kant sekä kvanttikemisti Pauling.

4.2 Pelin sisältö, kultainen sääntö

Pelin sivuvalikossa uskonnot ovat aikajärjestyksessä vanhimmasta nuorimpaan,
niiden alla on suomalainen sananelasku, ja alimpana filosofit ja ajattelijat van-
himmasta tuoreimpaan.

Hindulaisuus

*Älä koskaan tee toiselle mitään, mitä pidät
vahingoittavana itsellesi. Tämä on oikean käytöksen laki.
Muunlainen käytös lähtee itsekkäistä haluista.
Teoksesta Mahabharata
Anusasana Parva CXIII:8*

Juutalaisuus

*Kohdelkaa joukossanne asuvia siirtolaisia ikään kuin he
olisivat heimolaisianne ja rakastakaa heitä kuin itseänne,
sillä te olette itsekin olleet muukalaisina Egyptissä.
Mooses (n. 1300 eKr.)
Toora (Raamattu), 3. Moos. 19:34*

Zarathustralaisuus

*Vain silloin on ihmisluonto hyvä, kun se ei tee toiselle
sellaista, mikä ei ole hyväksi sille itselleen.
Manuskihar (n. 880 eKr.)
Dadistan-i-Dinik 94:5*





Kungfutselaisuus

Älä tee toisille sitä, mitä et toivoisi toisten tekevän itsellesi.
Kungfutse (551 – 479 eKr.)
Keskustelut 12:2

Taolaisuus

Hyvää kohtelen hyvin ja myös paha kohtelen hyvin:
siten hyvyys saavutetaan. Uskolliselle olen uskollinen ja myös
uskottomalle olen uskollinen: siten luottamus saavutetaan.
Lao Tse (n. 500 eKr.)
Tao Te Ching, XLIX

Buddhalaisuus

Vaikka ihminen vaeltaisi mielessään kaikki ilmansuunnat, ei hän
mistään löydä itseään rakkaampaa. Kaikki pitävät rakkaimpana itseään.
Siksi sen, joka rakastaa itseään, ei pitäisi muitakaan vahingoittaa.
Siddharta Gautama Buddha (n. 500 eKr.)
Udana 5:1

Kristinuskko

Kaikki, minkä tahdotte ihmisten tekevän teille, tehkää te heille.
Tässä on laki ja profeetat.
Jeesus Kristus (n. 0 – 33 jKr.)
Raamattu, Uusi Testamentti, Matt. 7:12

Islam

Yksikään teistä ei todella usko ennenkuin
toivoo veljelleen samaa kuin itselleen.
An-Nawawi (1234 – 1278)
An-Nawawin 40 hadith, 13

Bahá’í-usko

Mikäli silmäsi ovat kääntyneet
oikeudenmukaisuutta kohden, valitse
lähimmäisesi se, minkä valitset itsellesi.
Bahá’u’lláh (1817 – 1892)
Epistola Suden pojalle

Uskonnoton humanismi

Meidän ei pitäisi kohdella toisia niin kuin
emme itsekään haluaisi tulla kohdelluiksi.
Humanistinen manifesti 2000, V:4

Suomalainen sananlasku

Niin metsä vastaa kuin sinne huutaa.
Suomalainen sananlasku

Filosofi Platon

Ei siis tule maksaa vääryyttä vääryydellä eikä

tehdä paha kenellekään ihmiselle, ei, vaikka
mitä tahansa saisi kärsiä heidän puoleltaan.
Platon (427 – 347 eKr.) – Kriton

Filosofi Epiktetos

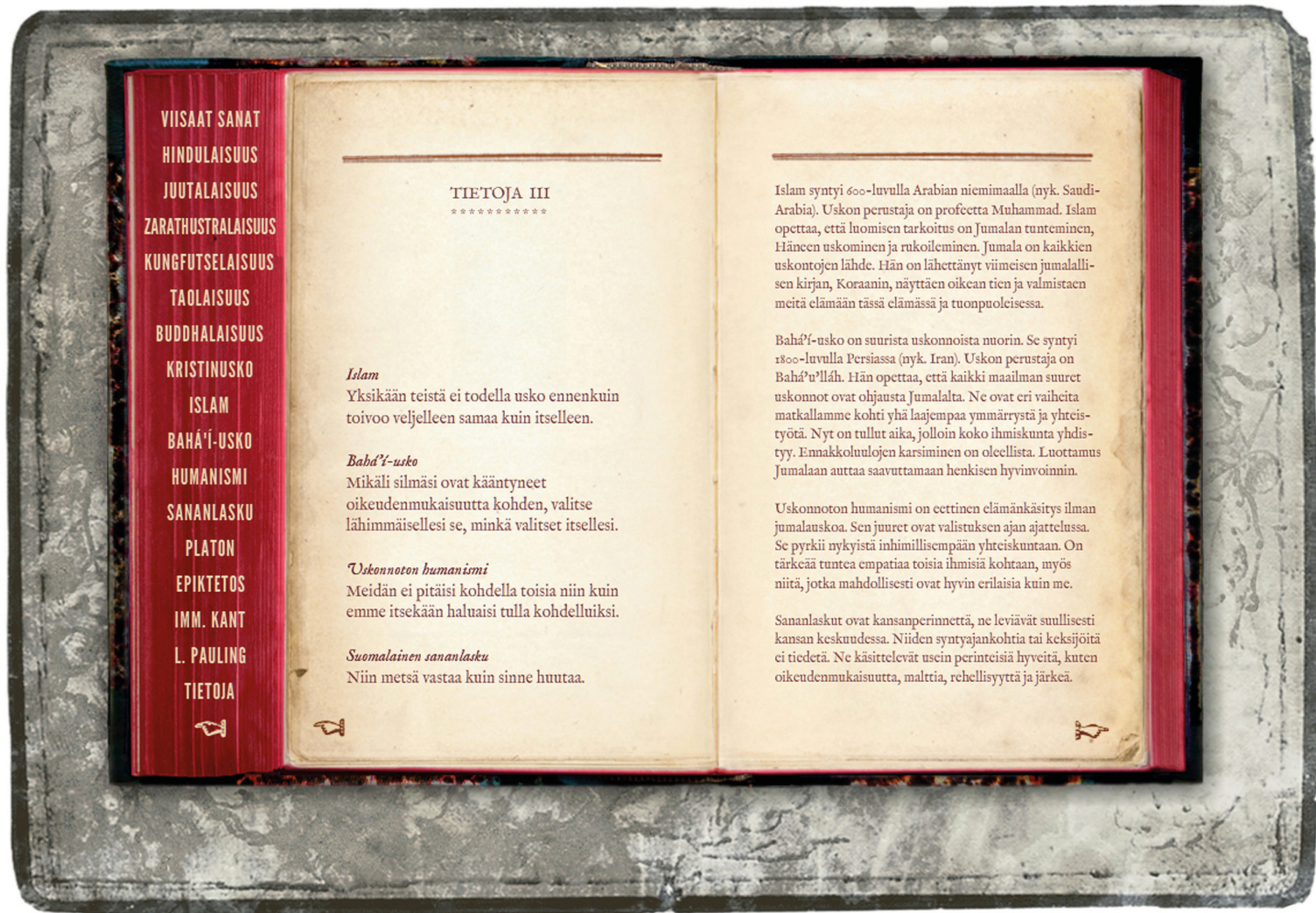
Veljesi tekee väärin sinulle: noudata sinä silloin
säädylisyyttä häntä kohtaan äläkä katso mitä
hän tekee, vaan mikä on sinun tehtäväsi
luonnon lain mukaan.
Epiktetos (55 – 135 jKr.)
Ojennusnuora (Enkheiridion)

Filosofi Immanuel Kant



Toimi vain sellaisen toimintaperiaatteen mukaan,
jonka voit samalla toivoa tulevan yleiseksi laiksi.
Immanuel Kant (1724 – 1804)
Käytännöllisen järjen kritiikki

Kvanttikemisti Linus Pauling

Tee toisille kaksikymmentäviisi prosenttia
paremmin kuin odotat heidän tekevän sinulle...
Tuo 25% on virhearvion varalta.
Linus Pauling (1901 – 1994)
Vastaus yleisökysymykseen koskien hänen etiikkaansa



4.3 Tietoja-osio

Valikossa on alimpana Tietoja-linkki. Siellä on koottuna kaikki pelissä esiintyvät lauseet, samoin siellä on pienet tietoisut kustakin uskonnosta ja ajattelijasta, jolta lause on peräisin. Uskontojen tiedoista löytyy niiden syntyajankohta ja synnyinseutu sekä muutama keskeinen opinkappale sekä näkemys ihmisen moraalisesta tehtävästä ja olemassaolon syystä. Henkilöistä löytyy elinaika ja synnyinmaa, heidän oman maailmankuvansa lähtökohdat sekä tieto, miksi he ovat jääneet maailmanhistoriaan. Tietoisuissa on perusinformaatiota, josta pelaaja voi halutessaan käydä katsomassa, mistä pelin lauseet ovat peräisin. Tietoja on yhteensä neljällä aukeamalla: joka aukeaman vasemmalta sivulta löytyy pelien lauseet ja oikealta tietoisut. Aukeamilla liikutaan sivujen alakulmissa olevia  pikku käsiä  klikkaamalla. Viimeiseltä tietosivulta pääsee takakanteen, jonka vieressä superkissa soittelee banjoa.

TIETOJA

Täältä löytyvät pelissä olevat lauseet kokonaisina sekä lyhyet esittelyt aatteista ja ihmisistä, joilta lauseet ovat peräisin.

Hindulaisuus syntyi yli 4000 vuotta sitten Indus-joen alueella (nyk. Luoteis-Intia). Se on maailman vanhin tunnettu uskonto. Krishna on keskushahmo. Hindunäkemys on, että on olemassa vain yksi Ykseys, jonka ilmentymiä kaikki ovat. Ihmisen elämässä toimii syyn ja seurauksen eli karman laki. Hindufilosofian mukaan Krishna ilmaantuu aika ajoin maailmaan ja opettaa ihmisiä uudella tavalla, joten kaikki suuret uskonnot ovat yhtä ja johtavat kohti samaa alkulähdettä.





Juutalaisuus sai alkunsa Mooseksen opetuksista 1200 vuotta eKr. Egyptissä. Hän opetti, että on vain yksi Jumala, kaiken Luoja, Ylläpitäjä ja Tuomari. Ihmisen tehtävä on noudattaa Jumalan antamaa lakia. Ihminen pystyy tähän jos tahtoo, joten jokaisen oma vastuu elämästään on suuri. Jumala on valinnut juutalaisen kansan, Israelin, erityistä tehtävää varten.

Zarathustralaisuus syntyi noin 1000 vuotta eKr. Persiassa (nyk. Iran). Uskon perustaja on Zarathustra. Hän opetti, että tärkeintä on ihmisen henkinen kehitys, oikea valinta hyvän ja pahan välillä. Tärkeää on rehellisyys, veljeys ja koulutus sekä yhteisön hyvinvoinnin ja vaurauden edistäminen. Uskon, toiminnan tai tiedon arvo riippuu siitä edistääkö se elämälle myönteisiä asioita. Zarathustra kertoi myös, että tietyin väliajoin maailmaan saapuu pelastaja, joka uudistaa vanhoja oppeja.

Kungfutselaisuus syntyi 500-luvulla eKr. Kiinassa. Opin perustaja on Kungfutse. Inhimillisyys ja vastavuoroisuus ovat tärkeimmät opetukset. Meidän tulee ilmentää moraalisia hyveitä kaikissa toimissamme ja meidän on pyrittävä jalostamaan luonnettamme, jotta voimme olla hyödyksi valtiolle ja toisille ihmisille.

Taolaisuus syntyi Kiinassa 500-luvulla eKr. Laotse-nimisen filosofin opetuksista. Tao tarkoittaa tietä ja se saa aikaan sopusoinnun. Ihmisen ihannetila on pyrkimättömän toiminnan tila, niin kuin puun, joka kasvaa pyrkimättä kasvamaan. Viisas ei tavoittele omaansa ja juuri siksi sen saavuttaa.

Buddhalaisuus syntyi noin 500-luvulla eKr. Magadhassa (nyk. Koillis-Intia). Uskon perustaja on Siddharta Gautama Buddha. Hän opetti, että kaikilla teoilla on seurauksensa, siten jokainen on itse vastuussa omasta tulevaisuudestaan. Kun teemme oikein, vapaudumme kärsimystä tuottavasta elämän kiertokulusta.

Kristinusko syntyi kristillisen ajanlaskun alussa Palestiinassa (nyk Israel). Uskon perustaja on Jeesus Kristus. Kristinusko opettaa, että pyhä kolmi-yhteinen Jumala on lähettänyt ainoan poikansa Jeesuksen Kristuksen, jotta me voimme pelastua synnistä. Tärkeää on Jumalan armo, lähimmäisenrakkaus ja kohtuullisuus elämäntavoissa.

Islam syntyi 600-luvulla Arabian niemimaalla (nyk. Saudi-Arabia). Uskon perustaja on profeetta Muhammad. Islam opettaa, että luomisen tarkoitus on Jumalan tunteminen, Häneen uskominen ja rukoileminen. Jumala on kaikkien uskontojen lähde. Hän on lähettänyt viimeisen jumalallisen kirjan, Koraanin, näyttäen oikean tien ja valmistaen meitä elämään tässä elämässä ja tuonpuoleisessa.

Bahá’i-usko on suurista uskonnoista nuorin. Se syntyi 1800-luvulla Persiassa (nyk. Iran). Uskon perustaja on Bahá’u’lláh. Hän opettaa, että kaikki maailman suuret uskonnot ovat ohjausta Jumalalta. Ne ovat eri vaiheita matkallamme kohti yhä laajempaa ymmärrystä ja yhteistyötä. Nyt on tullut aika, jolloin koko ihmiskunta yhdistyy. Ennakkoluulojen karsiminen on oleellista. Luottamus Jumalaan auttaa saavuttamaan henkisen hyvinvoinnin.





Uskonnoton humanismi on eettinen elämäkäsitys ilman jumalauskoa. Sen juuret ovat valistuksen ajan ajattelussa. Se pyrkii nykyistä inhimillisempään yhteiskuntaan. On tärkeää tuntea empatiaa toisia ihmisiä kohtaan, myös niitä, jotka mahdollisesti ovat hyvin erilaisia kuin me.

Sananlaskut ovat kansanperinnettä, ne leviävät suullisesti kansan keskuudessa. Niiden syntyajankohtia tai keksijöitä ei tiedetä. Ne käsittelevät usein perinteisiä hyveitä, kuten oikeudenmukaisuutta, malttia, rehellisyyttä ja järkeä.

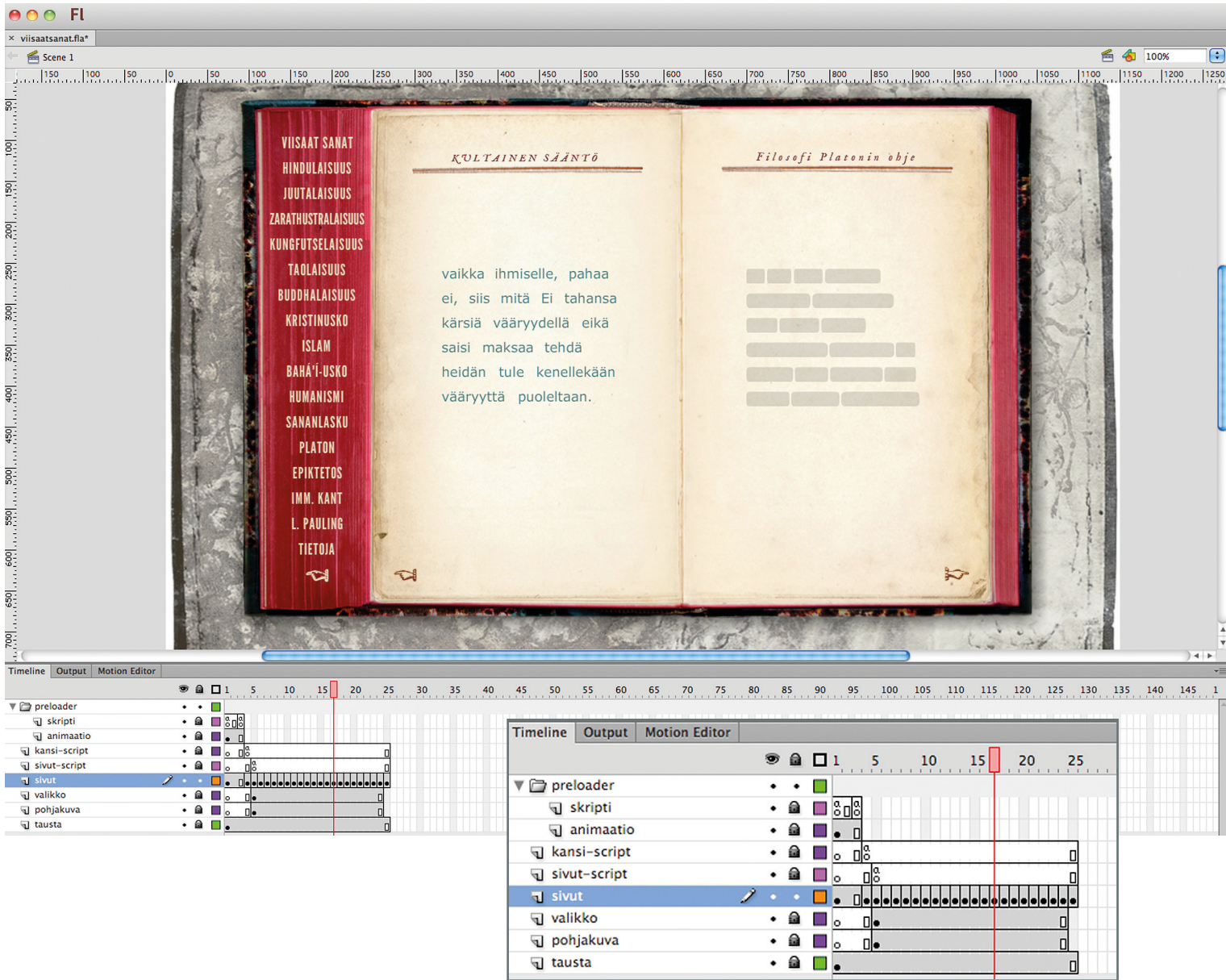
Platon (427 – 347 eKr.) oli antiikin kreikkalainen filosofi, jota pidetään yhtenä koko historian vaikutusvaltaisimmista filosofeista. Platon ajatteli, että viisaudessa oli jotain jumalallista. Kun ihminen tavoittelee viisautta rakastajan intohimolla, siitä tulee sielun puhdistaja, joka ohjaa ihmistä yönkaltaisesta pimeydestä valoon.

Epiktetos (55 – 135) oli antiikin kreikkalainen stoalainen filosofi. Hän opetti oman elämänsä herrana olemista. Tarkoituksena oli turvata oma elämä elämällä järkevästi eli hyveellisesti ja luonnon tahdon mukaan.

Immanuel Kant (1724 – 1804) oli preussilainen filosofi, jota pidetään valistusajan viimeisenä suurena henkilönä ja etenkin pohjoismaisessa perinteessä eräänä historian vaikutusvaltaisimmista ajattelijoina.

Linus Pauling (1901 – 1994) oli yhdysvaltalainen kvanttikemisti ja biokemisti. Hän on saanut Nobelin kemianpalkinnon tutkimuksistaan ja Nobelin rauhanpalkinnon ydinkokeiden vastaisesta kampanjoinnista.





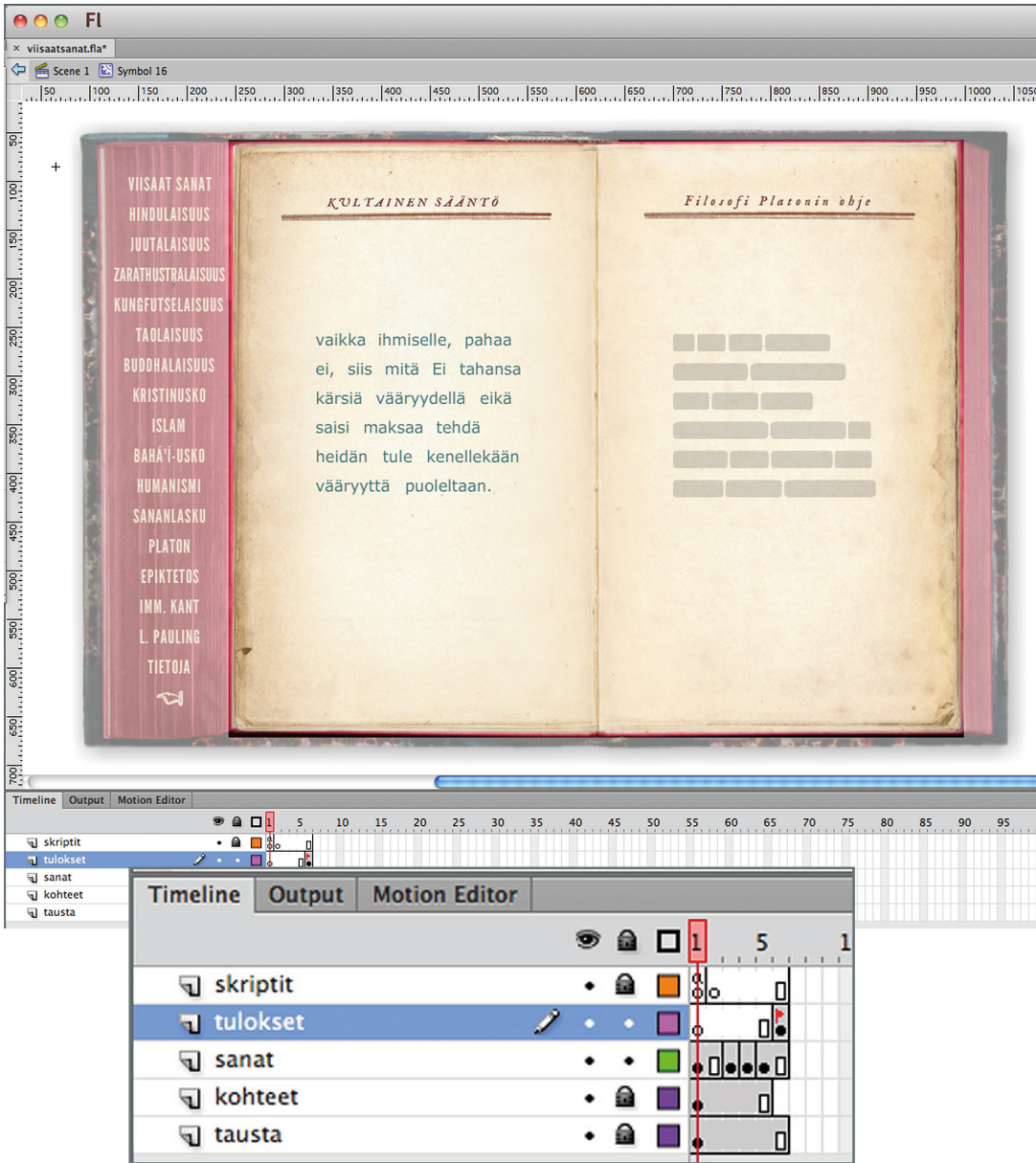
4.4 Pelin tekninen toteutus

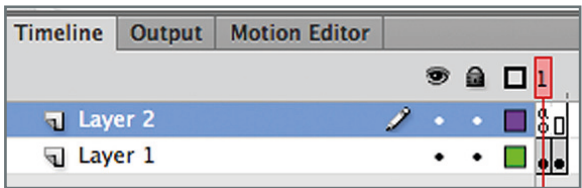
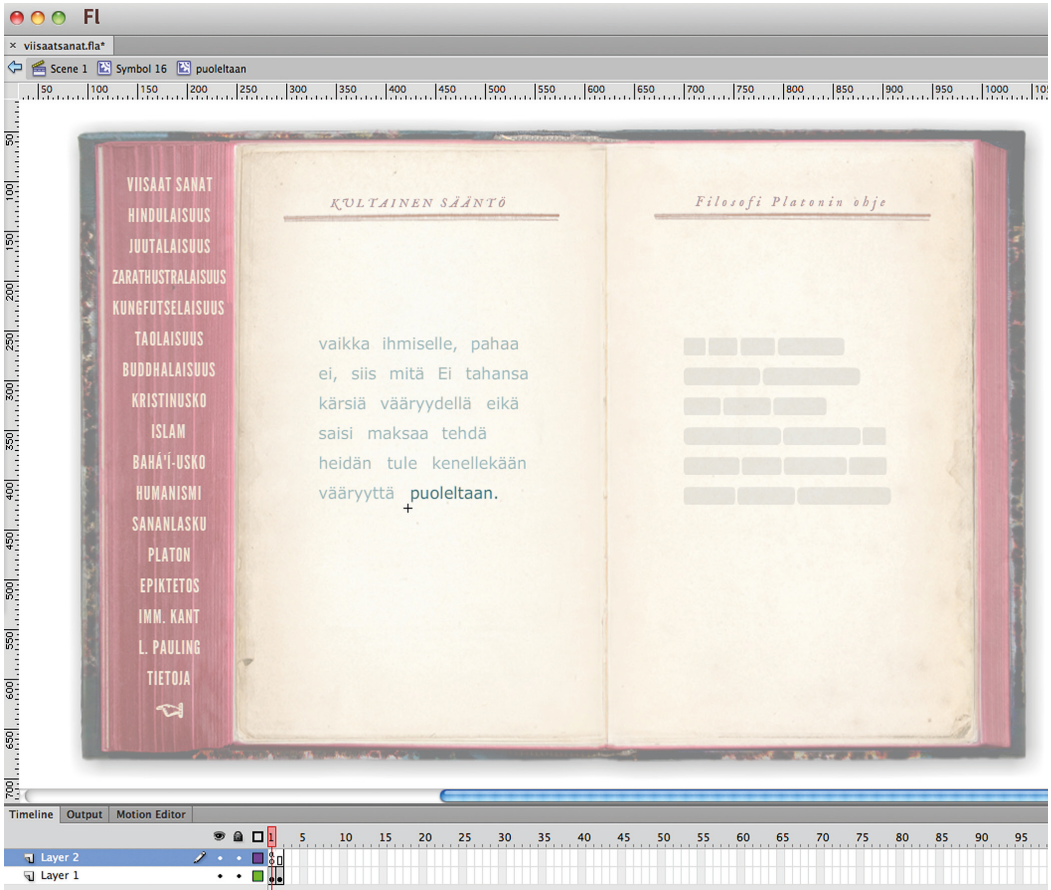
Viisaat sanat -peli on kokonaisuudessaan toteutettu Adobe Flash -ohjelmalla. Jokainen peli sisältää seuraavat toimenpiteet: lauseiden sanojen ja kohdelaatikoiden asemointi ja skriptaus, sanojen fontin muutos ja kohdelaatikoiden muutos näkyvästä näkymättömäksi sekä kaikkien pelien päätteeksi ilmaantuvat kuva-animaatiot. Animaatioissa on kunkin animaation päätason sisällä useampia alatasoja, jotka toistavat omia liikesarjojaan. Eri peleissä on eri määrä alatasoja hahmojen liikkeistä riippuen.

Käyn läpi yhden pelin rakenteen ja animaatioiden tasot. Lisäksi näytän sivuvalikon toiminnan.

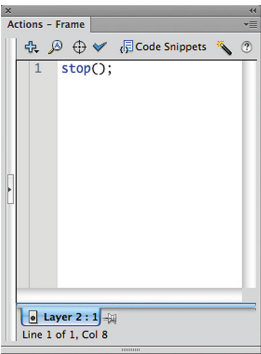
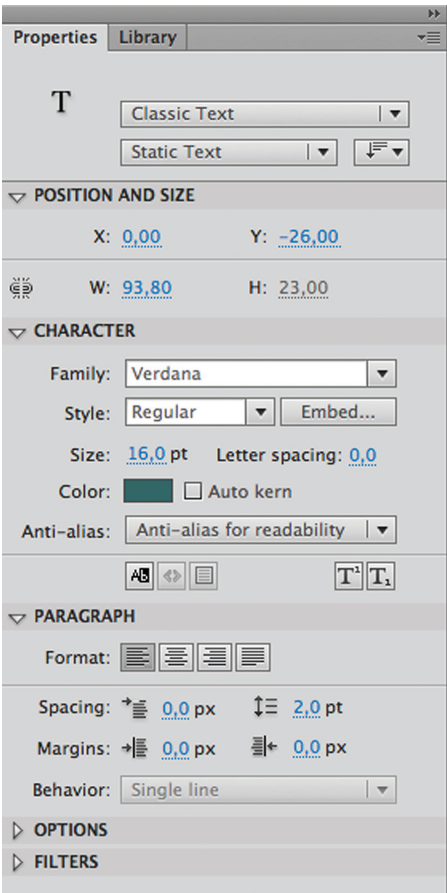
Viereisellä sivulla Flashin timelinella näkyy koko pelistön rakenne. Eri skriptit ja kuvaelementit ovat eri layereilla. 'Sivut'-rivillä jokainen keyframe sisältää yhden aukeaman teksteineen ja animaatioineen.

Viereisessä kuvassa päätasolta seuraava taso, jossa näkyy yhden pelin rakenne. 'Tausta' on kirjan aukeama, jossa pelaaminen tapahtuu, 'kohteet' on laatikot, joihin sanat viedään. 'Tulokset'-keyframen kohdalta löytyy pelin lopuksi ilmaantuva kuva-animaatio.

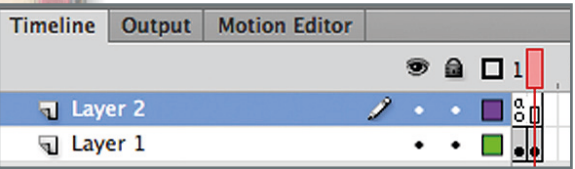
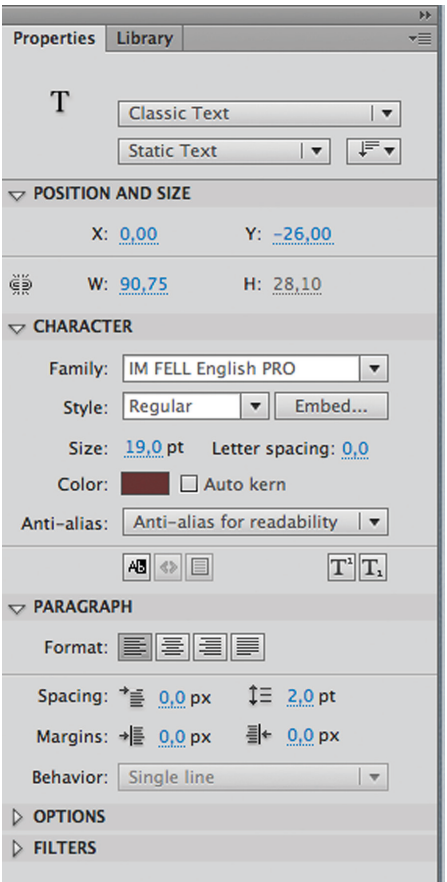
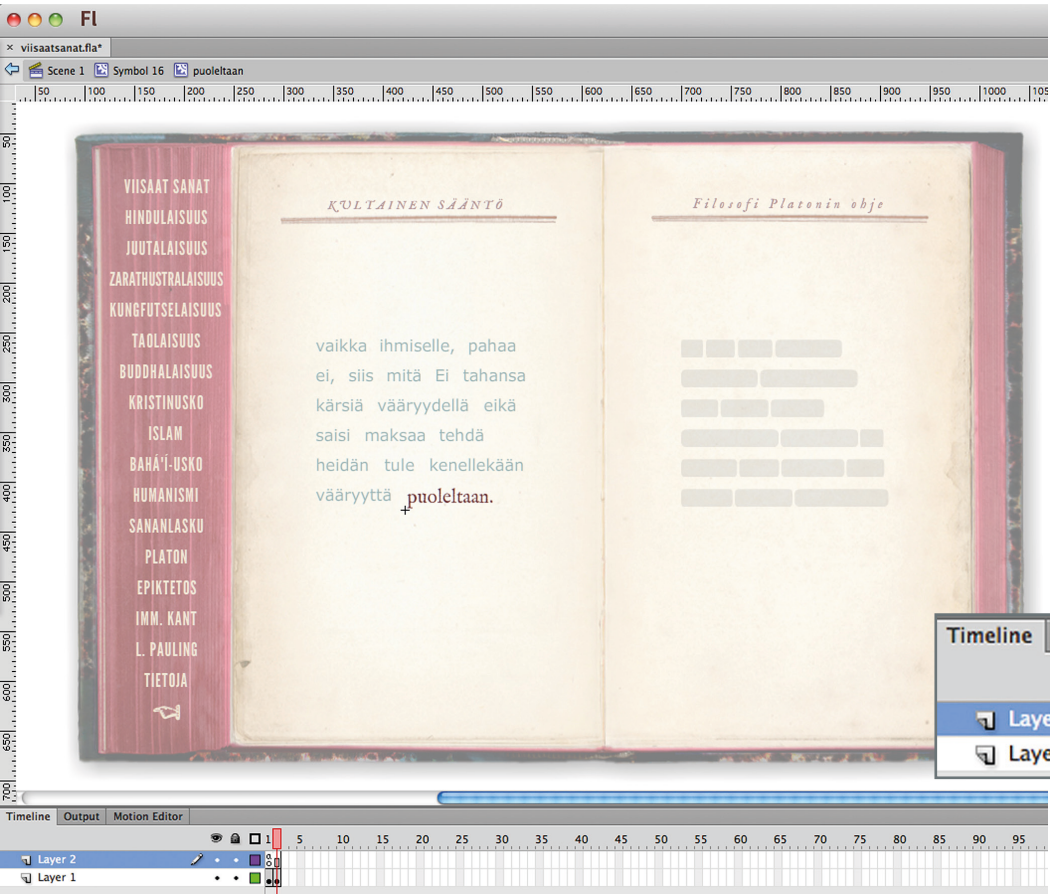


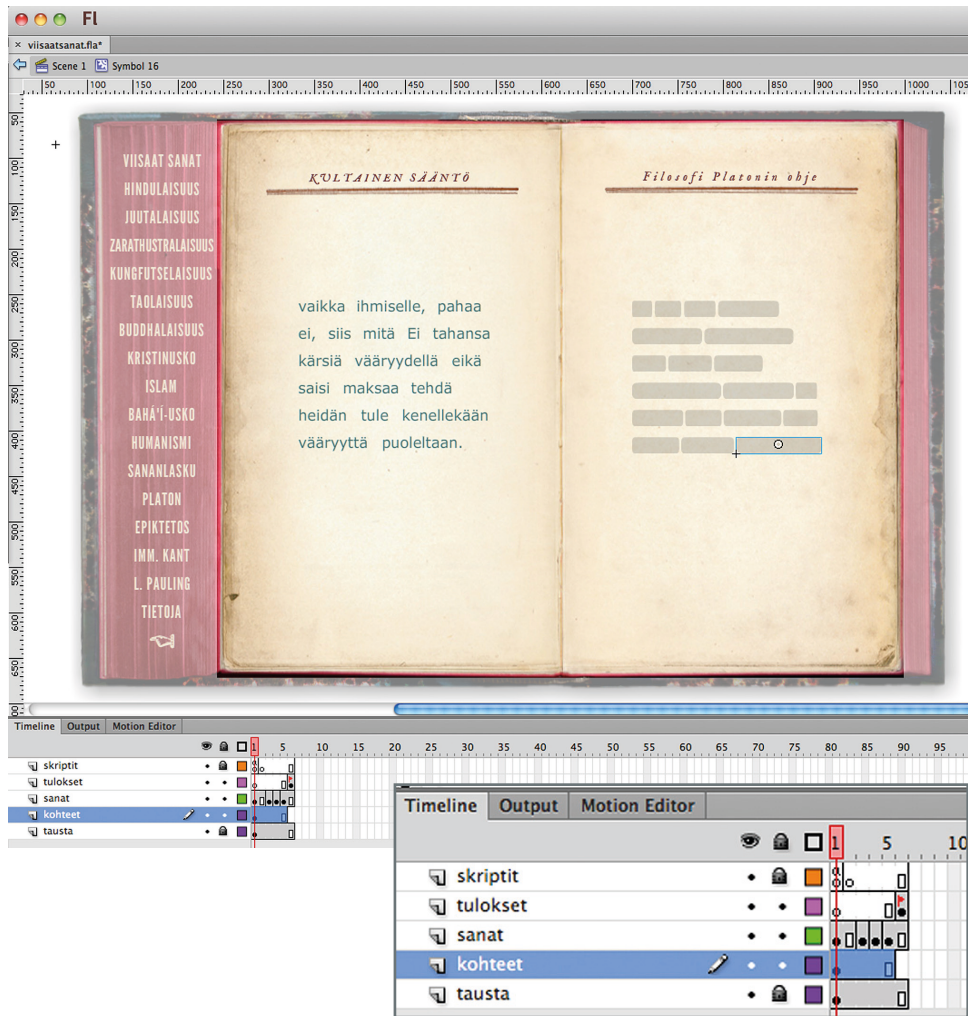


Fontin muutos Verdanasta Im Fell English Proksi. Timelinella näkyy fonttien ja stop-komennon layerit. Ilman stop-komentoa Verdana ja Im Fell English Pro vuorottelisivat taukoamatta.

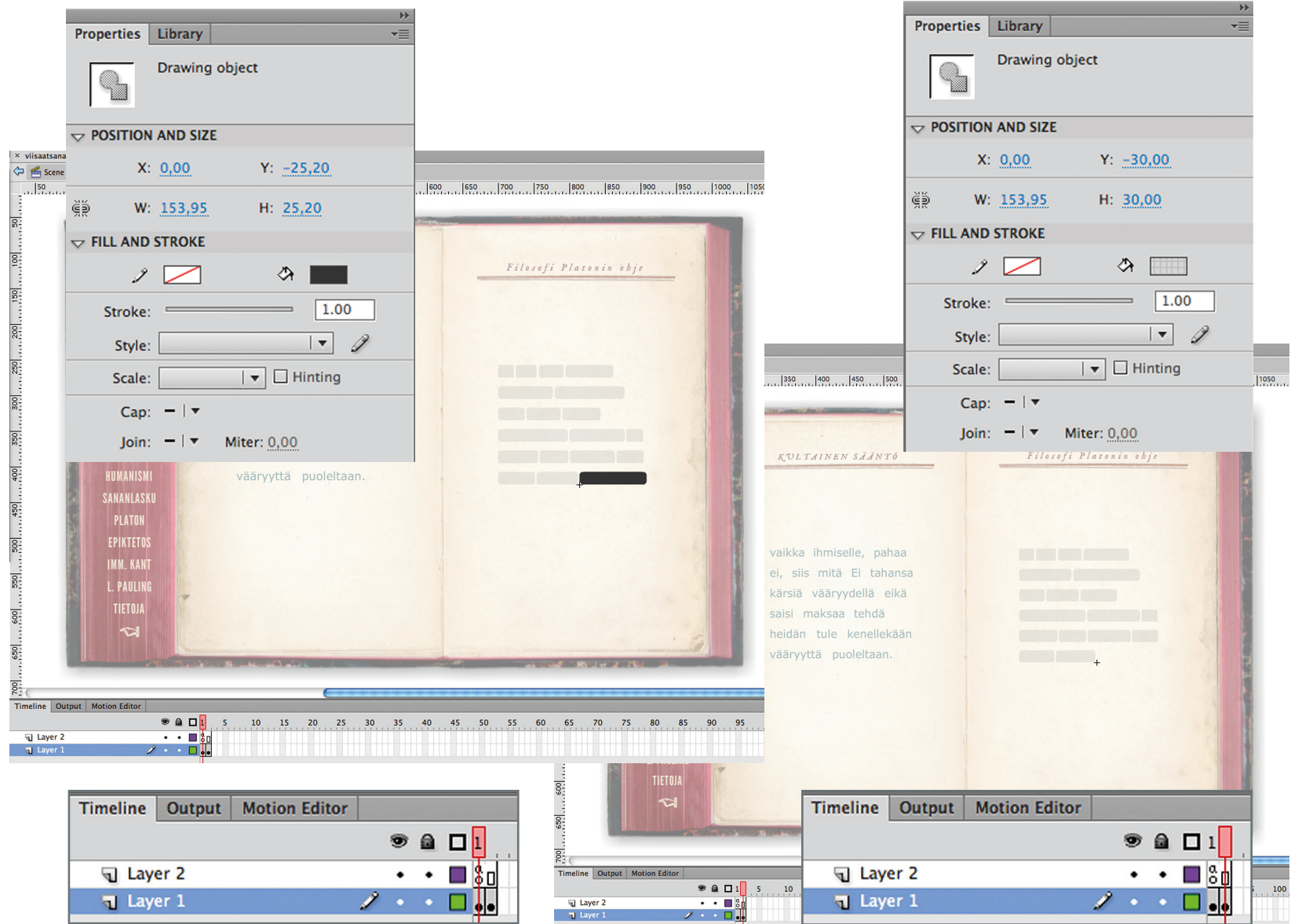
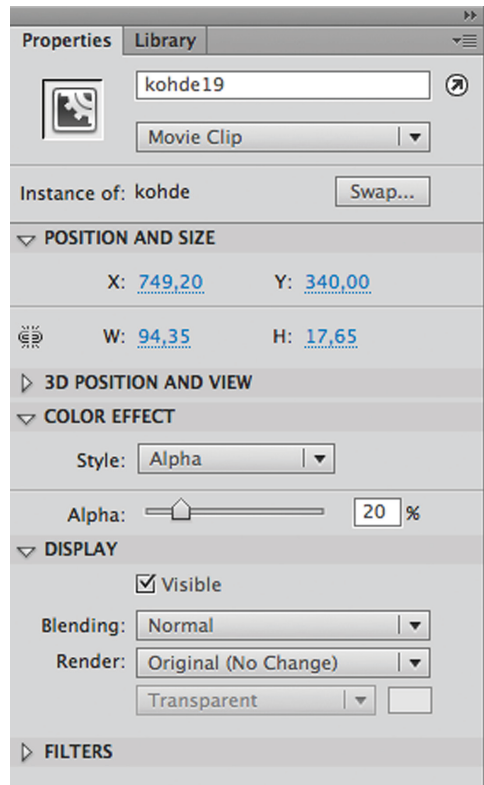


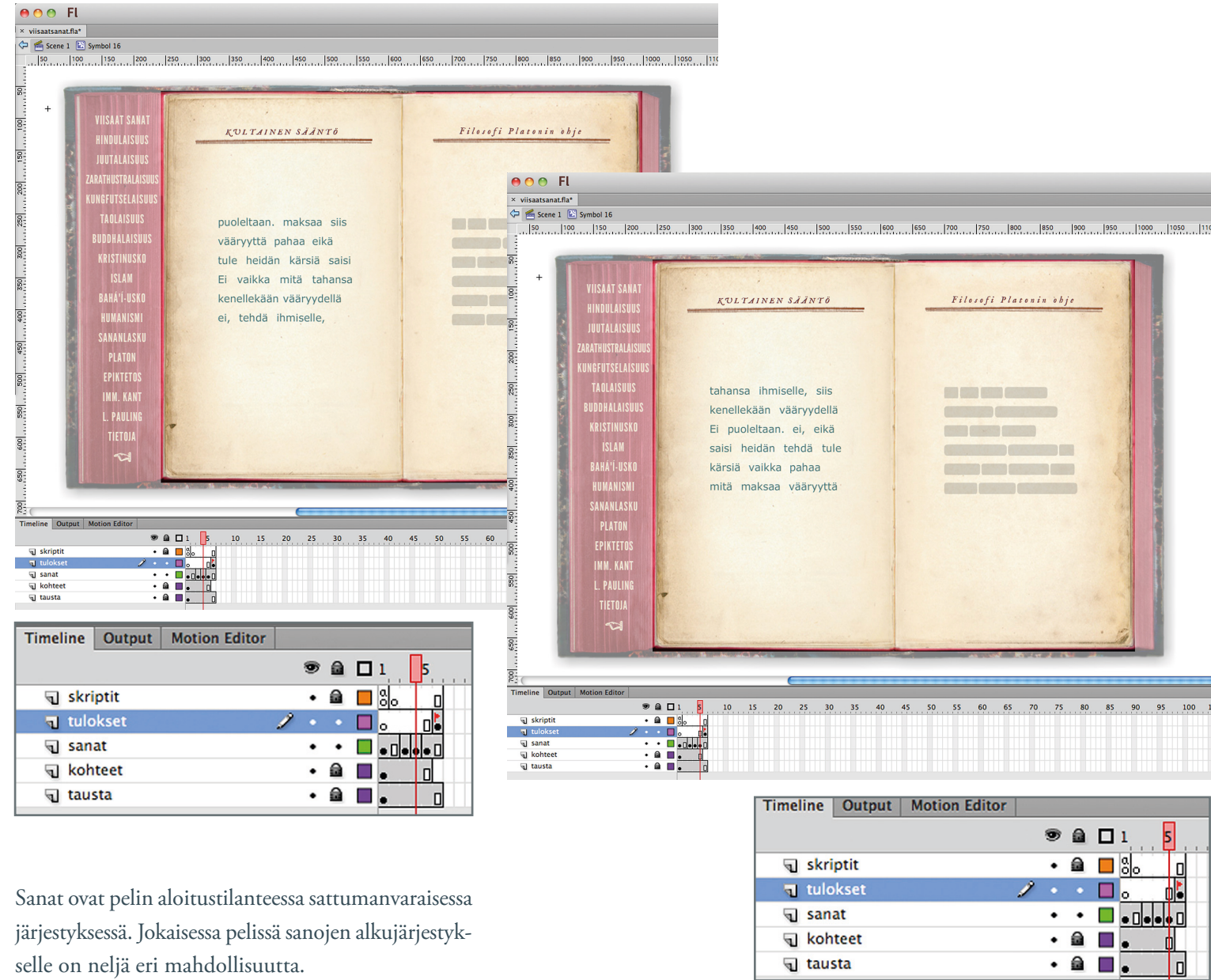
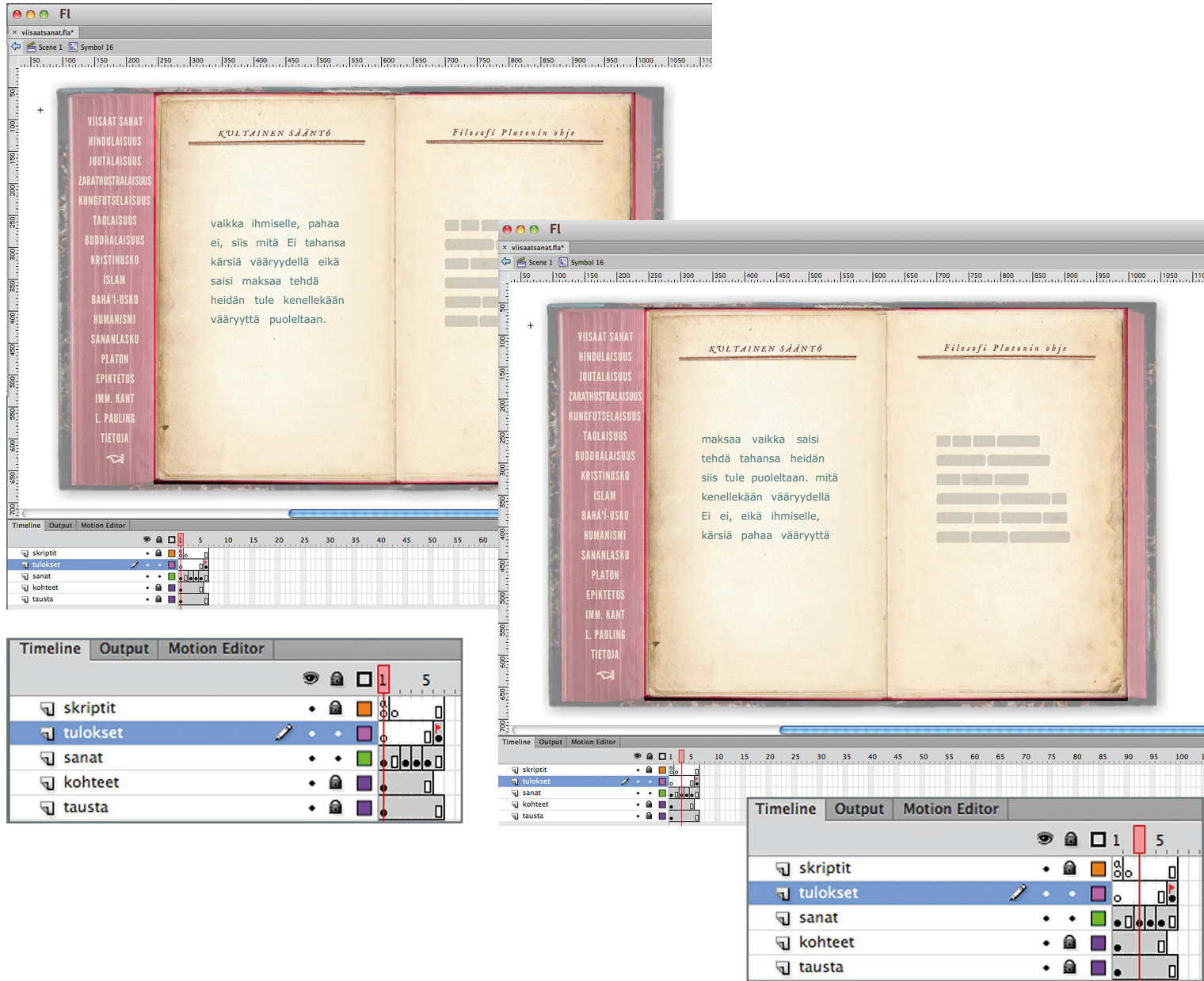
Properties-ikkunassa on valittu mitä fonttia käytetään, fontin pistekoko, välistykset, väri ja terävyys.





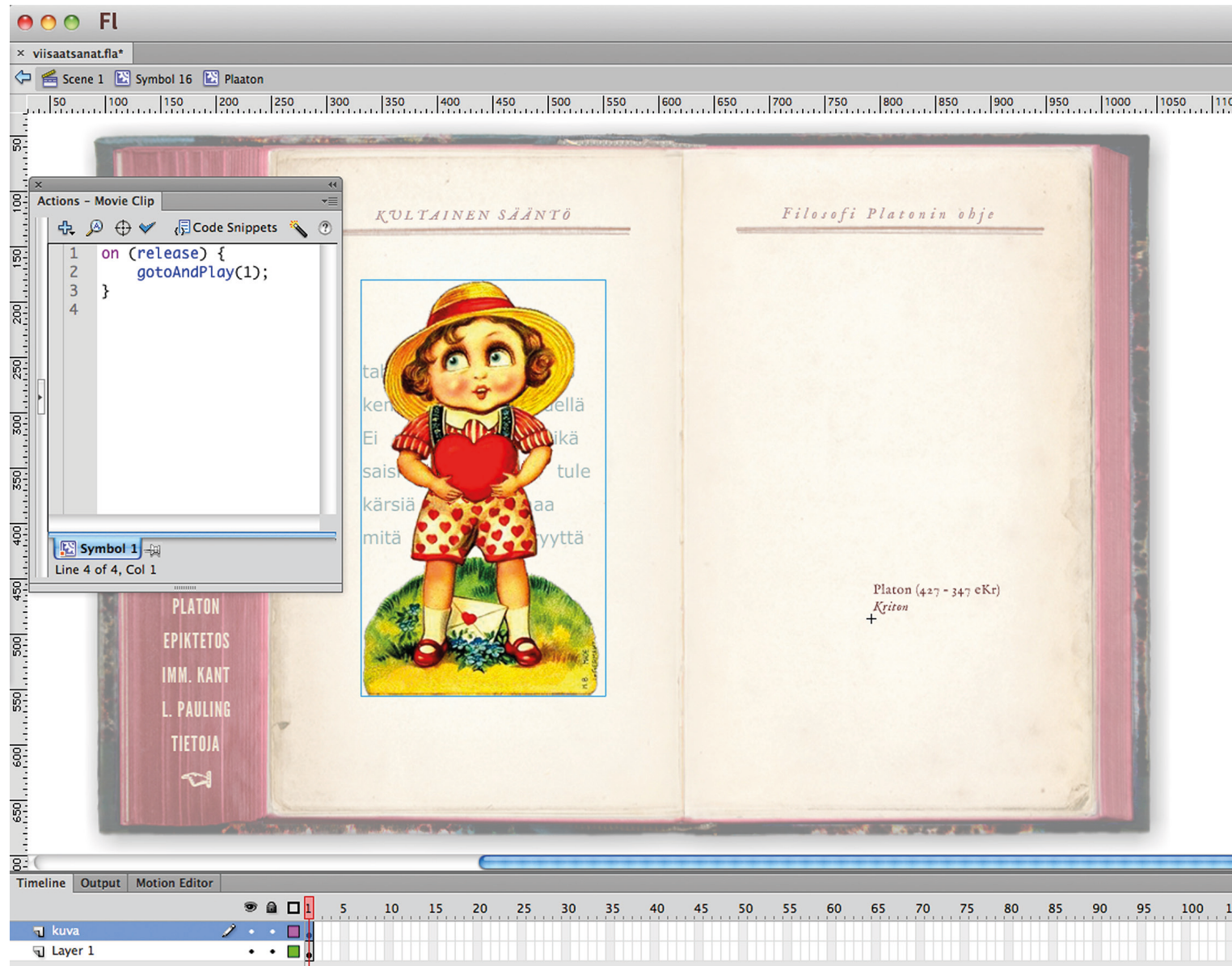
Kohdelaatikon muutos näkyvästä näkymättömäksi. 'Kohteet'-layerilla laatikon opasiteetiksi (Alpha) on määritelty 20%. Seuraavalla tasolla Properties-ikkunassa on määritelty kohdelaatikon väri ja värityömyys alku- ja lopputilanteissa.

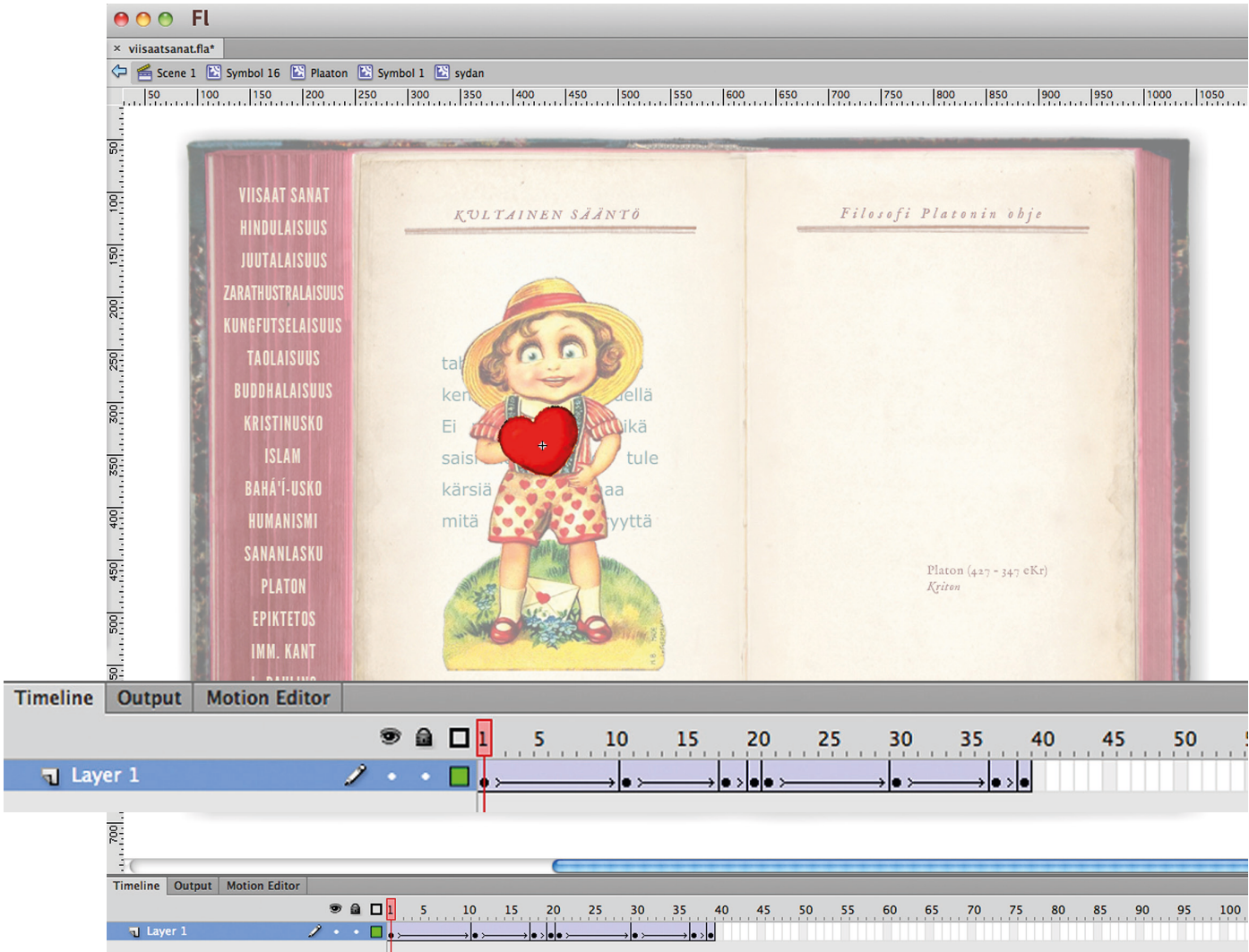




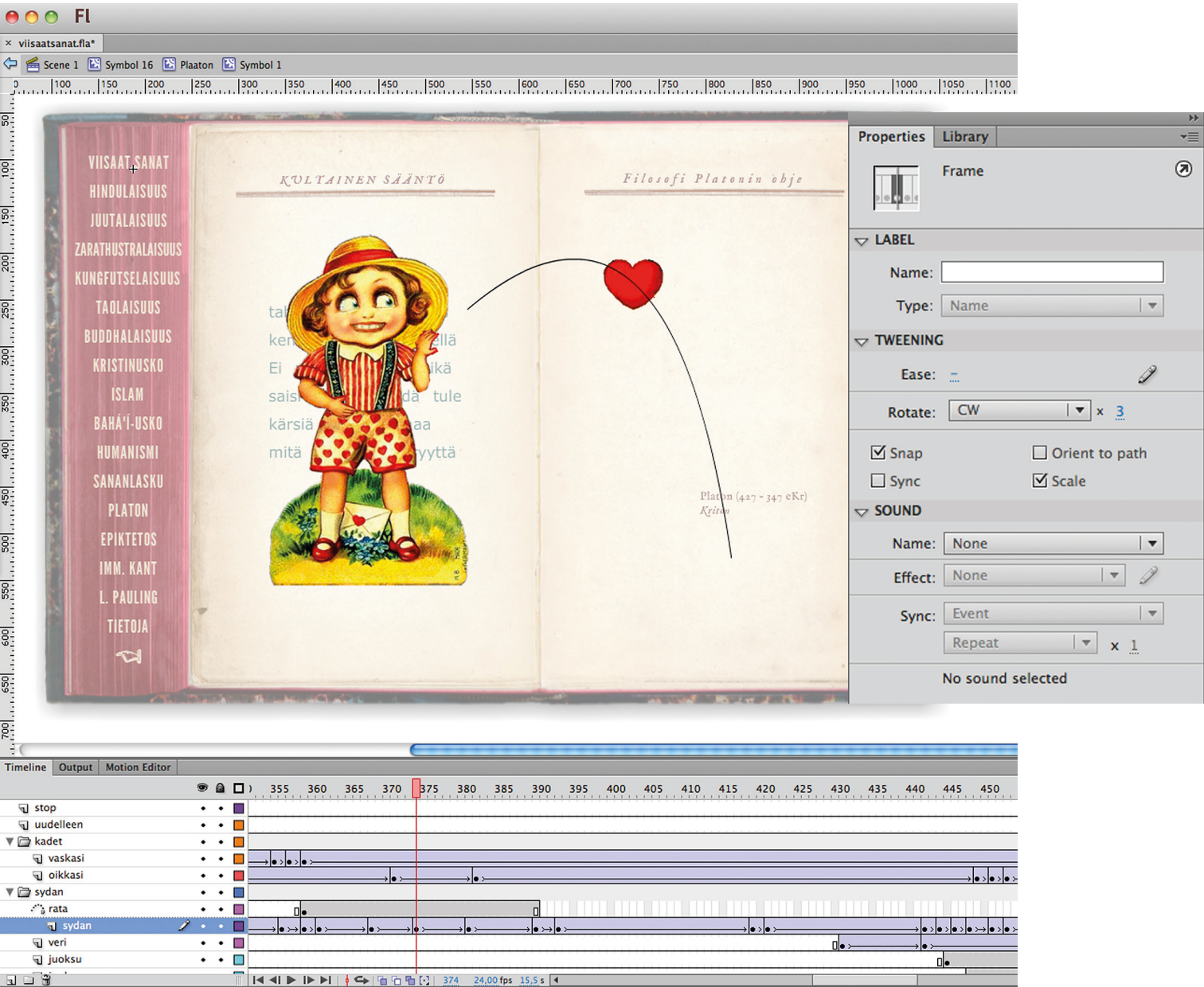


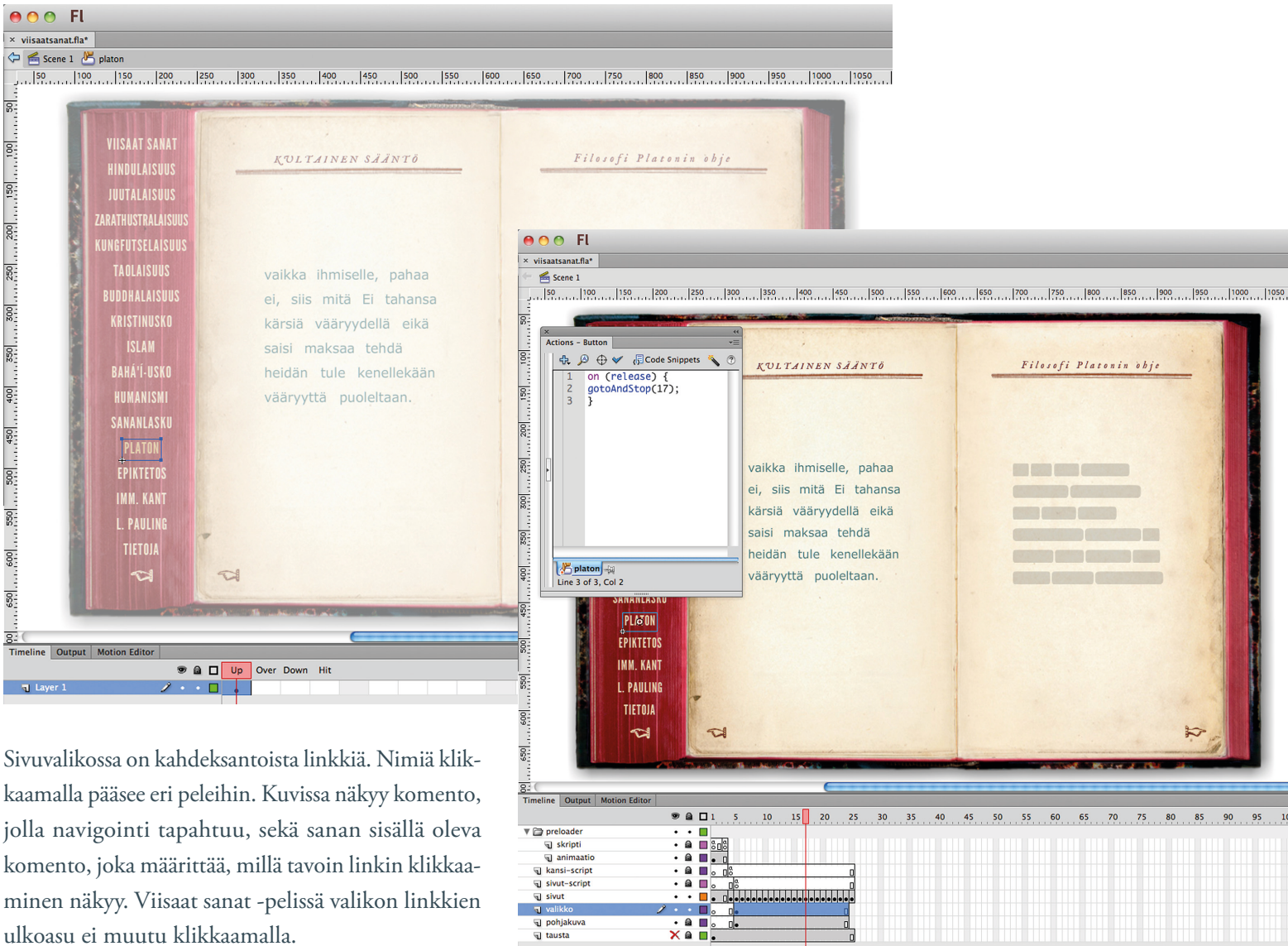
Kun sanat on saatu koottua lauseeksi, animaatio pyörähtää käyntiin. Animaatio sijaitsee 'tulokset'-layerilla sanasarjan jälkeen. Animaation voi katsoa uudelleen ilman, että pelaa peliä uudelleen. Se on mahdollista siten, että kuvaan on sisällytetty komento, jolla animaatio alkaa alusta, kun kuvaa klikkaa.





Sydän jyskyttää rakastavasti. Sydämenlyönnit on rakennettu omalle tasolleen ison kuvan sisään. Tyttö heittää sydämen pois. Sydämellä on oma liikeratansa, jota pitkin se lentää ja putoaa maahan. Lentäessään sydän myös pyörii, pyörimiskerrat ja -suunta on määritelty Properties-ikkunassa.





Sivuvälissä on kahdeksantoista linkkiä. Nimiä klikkaamalla pääsee eri peleihin. Kuvissa näkyy komento, jolla navigointi tapahtuu, sekä sanan sisällä oleva komento, joka määrittää, millä tavoin linkin klikkaaminen näkyy. Viisaat sanat -pelissä valikon linkkien ulkoasu ei muutu klikkaamalla.

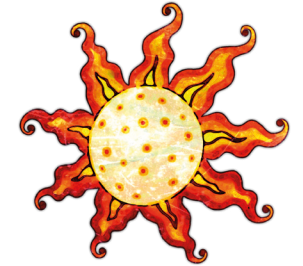


5. LOPUKSI

Tavoitteenani on ollut rakentaa internetissä toimiva interaktiivinen oppimisen apuväline, jossa on miellyttävän vanhanaikainen, vintage-tyylinen ilmiasu, sekä pelin rakentamisen avulla tutustua nettipelin tuottamiseen, animoinnin aakkosiin ja visuaalisen ilmeen hallintaan. Työhöni on sisältynyt pelin ideointi ja sen toimintaperiaatteen suunnittelu, annetun skriptin soveltaminen, pelin sanallisen sisällön kokoaminen, pelin visuaalisen ilmeen suunnittelu, typografia, animaatioiden ideointi ja rakentaminen sekä niihin liittyvien äänitehosteiden koostaminen.

Työni alkoi rakkaudesta animaatioihin, mutta hyvin pian alun jälkeen pelin yleisilmeen ja pelillisyyden rakentaminen veivät kaiken ajan, ja animaatioiden teko jäikin viimeiseksi työvaiheeksi. Animaatioiden teko kaikenkaikkiaan oli myös koko projektin työläin vaihe, osittain siksi, että kiiltokuvat itsessään asettivat animointiin paljon rajoituksia, osaksi siksi, että animaatioiden piti olla kompakteja yhden juonenkäänteen tarinoita. Sellaisten pikku tarinoiden keksiminen osoittautui huomattavan haasteelliseksi ja tuntui, että mielikuvitus ei kertakaikkiaan riitä. Jotta animaatioista olisi tullut parempia, ne olisivat vaatineet pohjakseen kunnollisen juonikäsikirjoituksen ja perusteellisen miettimisen kuvan mahdollisuuksista.

Pelillisessä mielessä Viisaat sanat -peli on yksinkertainen eikä varmasti houkuttava tai koukuttava, mutta jos pelaaja on jo lähtökohtaisesti motivoitunut rakentamaan lauseita, esimerkiksi juuri muistin harjaannuttamisen takia tai vaikkapa pelataksseen ajankulukseen omintakeista ”pasianssia”, peli on riittävän viihdeellinen ja



tarjoaa sopivasti haastetta. Haaste pysyttelee kautta linjan hallittavan tasoisena, tulokset näkyvät selkeästi sitä mukaa kuin lauseet valmistuvat. Valmiiksi saadun pelin päätteeksi ilmaantuva animaatio toimii hyvänä ”palkintona” ja tuottaa mukavan onnistumisen elämyksen.

Koen itse onnistuneeni opinnäyteyössäni niin oppimisen kuin myös pelin tuottamisen kannalta. Olen oppinut ymmärtämään pelillisyyttä ja pelipsykologiaa. Lisäksi olen oppinut animoinnin perusteet ja pelin skriptauksen menetelmän, olen sisäistänyt Flash-ohjelman toimintaperiaatteen. Oppimisen kautta on syntynyt uusi pelillinen interaktiivinen kokonaisuus nettiympäristöön.

Olen ideoinut ja rakentanut kokonaisen pikku pelin sisältöineen ja toimintamekanismeineen. Muutamissa kohdissa jouduin jättämään idean toteuttamatta, koska taitoni eivät riittäneet, mutta se ei ole sanottavammin vaikuttanut pelin kokonaisilmeeseen tai toimintaperiaatteeseen. Koen saavuttaneeni kaikki opinnäytetyölle asettamani tavoitteet.

6. LÄHTEET

Kirjalliset lähteet

Epiktetos 1956. Ojennusnuora (Enkheiridion). Toinen painos. Hämeenlinna: Karisto.

Flew, A. (ed.) 1985. A Dictionary of Philosophy. London: Macmillan Reference Books.

Huhtamo, E. & Kangas, S. (toim.) 2002. Mariosofia. Tampere: Gaudeamus Kirja/Oy Yliopistokustannus University Press Finland Ltd.

Huizinga, J. 1984. Leikkivä ihminen: Yritys kulttuurin leikkiaineksen määrittelemiseksi. 3. painos. Juva: WSOY.

Karttunen, K., Färding, L. & Nieminen, K. (toim.) 1977. Idän viisautta. Porvoo: WSOY.

Kant, I. 1990. Siveysopilliset pääteokset. (Tapojen metafysiikan perustus, 1785; Käytännöllisen järjen kritiikki, 1788). Helsinki: WSOY.

Koskimies, A.V. 1906. Kokoelma Suomen kansan sananlaskuja. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Kung Fu Tse. 1958. Keskustelut. Porvoo: WSOY.

Kuusi, M. (toim.) 1990 [1953]. Vanhan kansan sananlaskuviisaus. Helsinki: WSOY.

Latva, S. 2004. Pelisuunnittelun tematiikka. Lapsille tarkoitettujen digitaalisten pelien suunnittelun lähtökohtia. Teoksessa Kankaanranta, M., Neittaanmäki, P. & Häkkinen, P. (toim.) Digitaalisten pelien maailmoja. Jyväskylä: Koulutuksen tutkimuslaitos.

Lyytinen, H. 2004. Tietokonepeli laadukkaana ja viihdyttävänä perustaitojen oppimisympäristönä. Teoksessa Kankaanranta, M., Neittaanmäki, P. & Häkkinen, P. (toim.) Digitaalisten pelien maailmoja. Jyväskylä: Koulutuksen tutkimuslaitos.

Platon. 1961. Viisi tutkielmaa. Sokrateen puolustuspuhe, Kriton, Pidot, Faidros, Faidon. Porvoo: WSOY

Raamattu. 1992. Kolmas Mooseksen kirja. Suomen piipliaseura. Glasgow: Harper Collins Manufacturing.

Salokoski, T. 2004. Onko väkivallalla vaikutusta? Väkipalta osana pelimaailmaa. Teoksessa Kankaanranta, M., Neittaanmäki, P. & Häkkinen, P. (toim.) Digitaalisten pelien maailmoja. Jyväskylä: Koulutuksen tutkimuslaitos.

Spitzer, R.J. 2011. Ten Universal Principles: A Brief Philosophy of the Life Issues. San Francisco: Ignatius Press.

Udana, Buddhalaisia innoituksen säkeitä. 2004. Vantaa: FWBO.

Sähköiset lähteet

Bahá’í-opintopiirit. Saatavissa: <http://www.bahai.fi/toiminta/opintopiirit> [viitattu 21.4.2015]

Bahá’u’lláh. ’And if thine eyes be turned towards justice, choose thou for thy neighbor that which thou choosest for thyself.’ Saatavissa: <http://www.bahai.org/library/authoritative-texts/bahaullah/epistle-son-wolf/#f=f2-55> [viitattu 21.4.2015]

Dadestan-i Denig (’Religious Decisions’). ’Human nature is good only when it does not do unto another whatever is not good for its own self.’ Translated by E. W. West, from Sacred Books of the East, vol. 18, Oxford University Press, 1882. Saatavissa: <http://www.avesta.org/mp/dd42.htm#chap94> [viitattu 21.4.2015]

Favicon. Saatavissa <http://fi.wikipedia.org/wiki/Favicon> [viitattu 21.4.2015]

Golden Rule. Saatavissa: http://en.wikipedia.org/wiki/Golden_Rule [viitattu 21.4.2015]

Heikkilä, S. 2009. Altruismi, vastavuoroisuus ja hyvinvointivaltio. Kuopion yliopisto: Kuopio. Saatavissa: http://www.researchgate.net/publication/42426737_Altruismi_vastavuoroisuus_ja_hyvinvointivaltio [viitattu 21.4.2015]

Humanistinen manifesti. 2000. Saatavissa: http://www.vapaa-ajattelijat.fi/lehti/2000_04/humanifest.html [viitattu 21.4.2015]

Kataja, R. 2008. Kuukauden esine - Elokuu 2008. Kiiltokuva-albumi 1880-luvulta. Saatavissa: http://www.nba.fi/fi/kansallismuseo/kokoelmat/kuukauden_esine_2008/kuva_albumi [viitattu 21.4.2015]

Mahabharata. ’One should never do that to another which one regards as injurious to one’s own self. This, in brief, is the rule of dharma. Other behavior is due to selfish desires.’ Saatavissa http://www.academia.edu/9186198/The_Golden_Rule_Survival_Reciprocity_Empathy_and_Transcendence [viitattu 21.4.2015]

Mäyrä, F. 2008. ’Vielä yksi peli!’ Saatavissa http://www.oppijailo.fi/index/artikkelit/viela_yksi_peli [viitattu 21.4.2015]

An-Nawawi, 40 hadith. Saatavissa: http://www.40hadith.com/40hadith_fi.htm [viitattu 21.4.2015]

Alexander, G. New Radicals. 1998. Saatavissa: <http://www.metrolyrics.com/you-get-what-you-give-lyrics-new-radicals.html> [viitattu 21.4.2015]

Pauling, L. 1961. ’I have something that I call my Golden Rule. It goes something like this: ”Do unto others twenty-five percent better than you expect them to do unto you.” ... The twenty-five percent is for error. – Pauling’s reply to an audience question about his ethical system, following his lecture circa 1961 at Monterey Peninsula College, in Monterey, California.’ Saatavissa: http://en.wikiquote.org/wiki/Linus_Pauling [viitattu 21.4.2015]

Saarenpää, H. 2009. Oppimispelit. Johdatusta oppimispelien ja pelaamalla oppimisen maailmoihin. Saatavissa: <http://pelitieto.net/oppimispelit-ja-hyotypelaaminen/> [viitattu 21.4.2015]

Sagan, C. 1997. The rules of the game. Billions and billions: thoughts on life and death at the brink of the millennium. Balantine Books. Saatavissa: <http://www.freeonlineinformation.com/rulesofthegame.htm> [viitattu 21.4.2015]

Svärd, S. 2001. Yölintu. Saatavissa: <http://artists.letssingit.com/yolintu-lyrics-sita-saa-mita-tilaa-4bldkj6> [viitattu 21.4.2015]

Trivers, R. L. 1971. ‘The Evolution of Reciprocal Altruism’, Quarterly Review of Biology. Saatavissa: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2822435?uid=3737976&uid=2134&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21102060367843> [viitattu 21.4.2015]

Kuvalähteet

s. 12 <http://blog.games.com/2014/03/14/developers-discuss-oculus-rift-problems/> [viitattu 21.4.2015]

» <http://www2.palomar.edu/telescope/2014/03/05/the-future-is-ahead-and-at-your-fingertips/> [viitattu 21.4.2015]

s. 13 <http://comics.americasarmy.com/issues#> [viitattu 21.4.2015]

» http://www.ictgames.com/save_the_whale_v4.html [viitattu 21.4.2015]

s. 13 <http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/kasvikulttuuri/muuta/> [viitattu 21.4.2015]

» <http://www.digitoday.fi/viihde/2013/03/16/ambulanssissa-oksettaa-ja-luoti-tappaa-kerrasta--naita-et-pelaa-kotona/20133981/66> [viitattu 21.4.2015]

» <http://www.gta-series.com/it/gta-5/galleria-artworks-2.html> [viitattu 21.4.2015]

s. 14 <http://www.pog.com/tags/Multiplication> [viitattu 21.4.2015]

» <http://www.pog.com/tags/Multiplication> [viitattu 21.4.2015]

s. 15 http://testi.otava.fi/demo/seikkailujen_aapinen/sisalto/LET/E/sanamuis-tipeli/16 [viitattu 21.4.2015]

» <http://www.tohtori.fi/?page=0374241> [viitattu 21.4.2015]

s. 16 <http://yle.fi/flashgame/peli/oppiminen/murteet/> [viitattu 21.4.2015]

» <http://www.kirjakuja.fi/> [viitattu 21.4.2015]

» http://www.oppijailo.fi/index/lapsille_nuorille [viitattu 21.4.2015]

» <http://www.kielitivoli.fi/> [viitattu 21.4.2015]

s. 17 <http://www.kielitivoli.fi/> [viitattu 21.4.2015]

» <http://otavanoppimateriaalit.net/smartmoves/> [viitattu 21.4.2015]

s. 18 <http://www.kirjakuja.fi/4/> [viitattu 21.4.2015]

- s. 18 <http://www.kirjakuja.fi/6/> [viitattu 21.4.2015]
- » <http://www.kirjakuja.fi/aapinen/teksti/> [viitattu 21.4.2015]
- s. 19 <http://sisalto.sanomapro.fi/tehtavat/oppijailo/YNAaLiLWVMWp/index.html> [viitattu 21.4.2015]
- » <http://www.kirjakuja.fi/aapinen/sanat/> [viitattu 21.4.2015]
- s. 26 <http://marjukka7.vuodatus.net/lue/2008/06/muistot> [viitattu 21.4.2015]
- » <http://www.bl.uk/press-releases/2013/november/georgians-revealed-opens-offering-a-rare-glimpse-of-unseen-treasures-from-the-era-and-showing-what-t?inViewer=imgIDfce1cbd0-07e7-4b42-836c-b2adfa-ea4383> [viitattu 21.4.2015]
- s. 31 <http://www.disney.fi/disney-pelit/> [viitattu 21.4.2015]
- s. 36 <http://www.gameswin.org/gameen.php?id=1715> [viitattu 21.4.2015]
- s. 38 <http://iginomarini.com/fell/the-revival-fonts/> [viitattu 21.4.2015]
- s. 39 <http://imgarcade.com/1/verdana-font/> [viitattu 21.4.2015]
- » <http://cooltext.com/Download-Font-League+Gothic> [viitattu 21.4.2015]
- s. 42 <http://marjukka7.vuodatus.net/lue/2008/06/muistot> [viitattu 21.4.2015]
- » <http://wanhaelias.fi/viikon-esine-muisto-albumi/> [viitattu 21.4.2015]
- » <http://troedelhaus.blogspot.fi/2010/05/vintage-poesie.html> [viitattu 21.4.2015]



Kiitokset opinnäytetyöhöni merkittävästi vaikuttaneille
opettajille Leena Pohjansalolle, Christoffer Lekalle,
Jasso Lambergille, Jürgen Sanidesille, Julia Ojapellolle,
Penni Osipowille ja Heikki Sarokselle ideoista,
aivoriihistä ja elämän perimmäisistä kysymyksistä,
kuin myös kauniille ja rohkeille opiskelutovereilleni.
Erityiskiitokset multimediaopettajalleni Tuomas Karhulle
sekä Jouni Kuuvulle, Pekka Liukkoselle ja Teemu Helolle
ystävyydestä, yhteistyöstä ja tietoteknisestä avunannosta.

