



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Luontoloikka-pelin visuaalinen suunnittelu

Saarinen, Anastasia

2015 Kerava



Laurea-ammattikorkeakoulu
Kerava

Luontoloikka-pelin visuaalinen suunnittelu

Anastasia Saarinen
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2015

Saarinen, Anastasia

Luontoloikka-pelin visuaalinen suunnittelu

Vuosi 2015

Sivumäärä 30

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tarkastella kaksiulotteisen Luontoloikka-pelin visuaalisen suunnittelun prosessia graafikon näkökulmasta.

Opinnäytetyössä käytiin läpi logon suunnittelu, typografia, pelin visuaalinen ilme ja graafinen käyttöliittymän suunnittelu. Tarkoituksena oli tarjota neuvoja visuaalisen ilmeen suunnitteluun, kehittämiseen, yhdenmukaistamiseen ja visuaalisuuden parantamiseen.

Työssä tarkistettiin käyttöliittymän graafisen ilmeen helppokäyttöisyyttä ja selkeyttä. Käyttöliittymän tarkoituksena on, että pelin käyttäjät löytävät haluamansa asiat nopeasti ja helposti.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaisia graafisia parannuksia tarvittaisiin Luontoloikka-pelin kehittämiseen. Tutkimuksen tuloksena selvisi, että pelin grafiikat vaativat jatkokehitystä ja vaihtamista. Myös graafisia käyttöliittymäelementtejä on kehitettävä tulevaisuudessa. Parhaan lopputulokseen saamiseksi on toteuttava Luontoloikka-pelin käytettävyydestaus.

Saarinen, Anastasia

Graphic design for Luontoloikka game.

Year	2015	Pages	30
------	------	-------	----

The aim of this thesis was to examine the visual design process of the two-dimensional Luontoloikka game from the graphic designer's point of view.

The thesis covers the logo design, typography, the Luontoloikka game's visual identity and graphic user interface design. The aim was to provide advice to the visual identity design, development, harmonization and visual improvement.

The thesis evaluates the usability of Luontoloikka game's graphic interface. The purpose of the interface is to allow users to easily find the information they need.

The aim of this study was to find out what kind of graphical improvements are necessary in the development of the game. The result of the study is that the game's graphics require further development. Also, the graphic user interface elements should be developed in the future. The best outcome can be achieved by usability testing of the game.

Keywords: graphic design, visual appearance, graphics, typography, graphic interface.

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Työn lähtökohdat	7
2.1	Kehittämiskohteen kuvaus ja kehittämistavoitteet	7
2.2	Keskeiset käsitteet.....	7
3	Graafisen suunnittelun osa-alueista	8
3.1	Visuaalisen suunnittelun elementit	8
3.2	Graafinen käyttöliittymä.....	12
3.3	Visuaalinen käytettävyys.....	14
4	Tutkimusmenetelmät.....	15
4.1	Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus.....	15
4.2	Aineistonhankintamenetelmät, rehabiliteetti ja validiteetti	17
5	Luontoloikka-pelin kuvaus ja säännöt	18
6	Tutkimuksen toteutus	21
6.1	Visuaalisen suunnittelun analyysi	21
6.1.1	Ulkoasu.....	21
6.1.2	Värimaailma.....	23
6.1.3	Typografia	24
6.2	Graafinen käyttöliittymä.....	24
6.3	Jatkoehdotukset.....	24
7	Tutkimustulokset.....	25
8	Yhteenveto ja johtopäätökset	25
	Lähteet	26
	Kuviot	28
	Liitteet.....	29

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tarkastella kaksiulotteisen Luontoloikka-pelin visuaalisen suunnittelun prosessia graafikon näkökulmasta. Luontoloikka on perhepäivähoitajille suunniteltu opetuspele, jonka tarkoituksena on kehittää 2-6- vuotiaiden lasten motorisia taitoja.

Aluksi luvussa 2 opinnäytetyössä kerrotaan työn lähtökohdista, kuvataan kehittämiskohdetta ja kehittämistavoitteita. Sen lisäksi määritellään opinnäytetyön keskeiset käsitteet.

Luvussa 3 käydään läpi graafisen suunnittelun osa-alueita. Siinä kerrotaan, mitä graafinen suunnittelu tarkoittaa ja samalla kartoitetaan visuaalisen suunnittelun elementtejä. Lisäksi kiinnitetään huomiota graafiseen käyttöliittymään ja visuaaliseen käytettävyyteen.

Luvussa 4 kerrotaan työssä käytetyistä tutkimusmenetelmistä. Siinä kerrotaan, mitä kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus tarkoittavat ja määritellään niiden erot ja samankaltaisuudet. Samalla käydään läpi aineistonhankintamenetelmiä.

Luontoloikka-pelin kuvauksesta ja säännöistä kerrotaan luvussa 5. Luvussa käydään läpi Luontoloikka-pelin kehittäminen fyysisestä muodosta digitaaliseen muotoon. Sen lisäksi kerrotaan pelin ohjeista ja säännöistä.

Luvussa 6 kuvataan tutkimuksen toteutus. Ensin käydään läpi Luontoloikka-pelin visualisointi, sitten kerrotaan ulkoasun ratkaisuista ja perustellaan valinnat. Samalla kiinnitetään huomiota logon ulkoasuun, tekstien, värien ja kuvien valintaan ja käyttöön. Lopussa analysoidaan pelin graafinen käyttöliittymä ja annetaan jatkokehitysehdotuksia.

Lopuksi luvuissa 7 ja 8 esitetään opinnäytetyn tutkimustulokset. Työn vedetään yhteen ja kerrotaan minkälaisia johtopäätöksiä on tehty.

2 Työn lähtökohdat

Tässä luvussa esitellään opinnäytetyöni lähtökohdat. Aluksi kerrotaan kehittämiskohteen kuvauksesta ja kehittämistavoitteista. Sen jälkeen käydään läpi aihealueen rajaus. Tämän luvun lopussa esitellään opinnäytetyön keskeiset käsitteet.

2.1 Kehittämiskohteen kuvaus ja kehittämistavoitteet

Luontoloikan ovat kehittäneet Laurea-ammattikorkeakoulun sosionomiopiskelijat, mutta digitaaliseen muotoon pelin ovat luoneet Laurea-ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn opiskelijat. Peli on suunniteltu Android-laitteille.

Pelin koodi on melkein valmista ja ainoa asia, mitä sille voi varsinaisesti tehdä, on mahdollinen lisäoptimointi. Sen sijaan grafiikat vaativat jatkokehitystä. Tässä opinnäytetyössä selvitetään, millaisia graafisia parannuksia tarvittaisiin Luontoloikka-pelin kehittämiseen.

Tutkimus rajattiin koskemaan pelkästään Luontoloikka-pelin visuaalista suunnittelua. Tarkoituksena oli tarjota neuvoja visuaalisen ilmeen suunnitteluun, kehittämiseen, yhdenmukaistamiseen ja visuaalisuuden parantamiseen. Opinnäytetyöstäni on rajattu pois toteutusosa.

2.2 Keskeiset käsitteet

Graafinen suunnittelu eli visuaalinen suunnittelu on ulkoasun suunnittelua.

Visuaalinen ilme tarkoittaa yhtenäistä graafista kokonaisuutta.

2D-grafiikalla tarkoitetaan kaksiulotteista digitaalista kuvaa tai tekstiä, sekä niiden tuottamiseen tarkoitettua tekniikkaa. Grafiikka-nimitys tulee kreikan grafein-sanasta, joka tarkoittaa suomeksi kaivertaa, piirustaa, kirjoittaa. (Graafinen 2013.)

Typografia on tekstin ja kirjainten asettelua, jonka tarkoituksena on helpottaa viestin perillemenoa antamalla tekstile oikeanlainen visuaalinen muoto (Graafinen 2013).

Graafinen käyttöliittymä tarkoittaa tekstiin, kuviin ja käyttöliittymäelementteihin perustuvaa tapaa käyttää tietokonetta tai tietokoneohjattua laitetta (Graafinen 2013).

3 Graafisen suunnittelun osa-alueista

Graafinen suunnittelu eli visuaalinen suunnittelu on ulkoasun suunnittelua. Visuaalista suunnittelua tarvitaan kaikessa kuvallisessa viestinnässä, kuten elokuvissa, peleissä, animaatioissa, painotuotteissa, sähköisissä julkaisuanimaatioissa, logoissa, internetsivuissa jne. (Jokinen 2009, 87.)

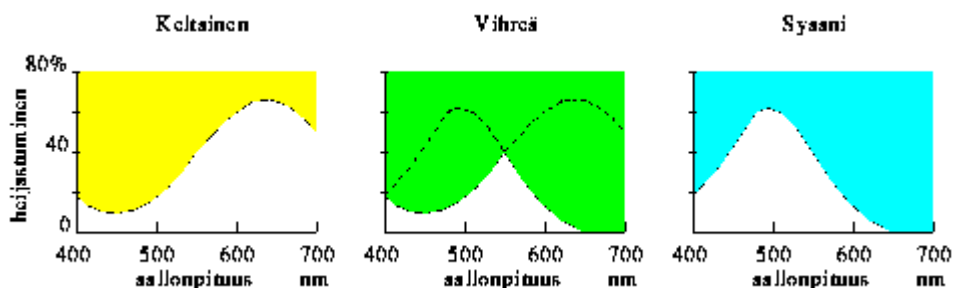
3.1 Visuaalisen suunnittelun elementit

Graafinen suunnittelu sisältää erilaisia visuaalisia elementtejä, kuten typografia, värit, muodot, kuvat jne. Visuaalinen tai graafinen suunnittelu tarkoittaa niiden soveltamista yhteen toimivaksi kokonaisuudeksi. (Graafinen 2013b.)

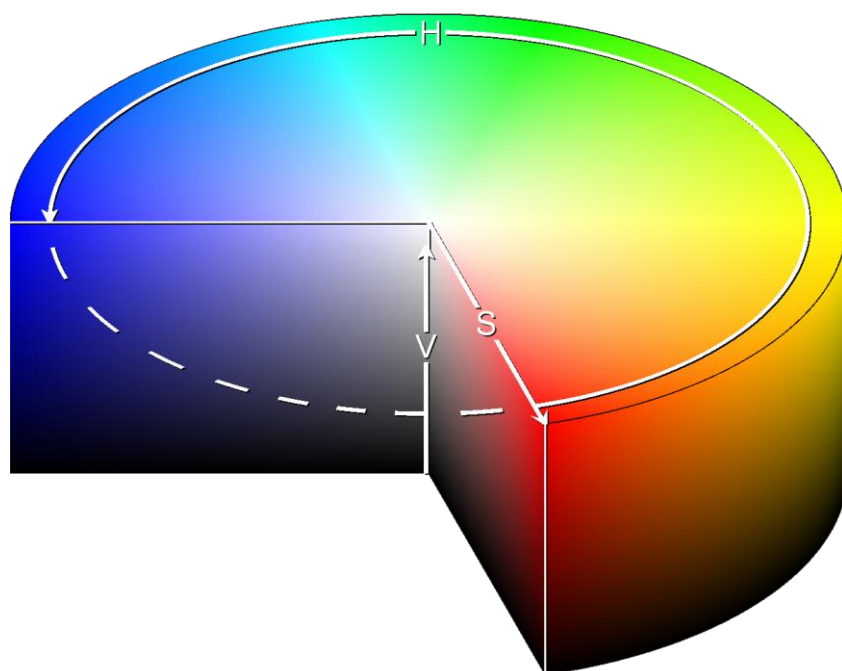
Typografia on merkittävä graafisen suunnittelun osa, joka tarkoittaa kirjainten asettelun ja värityksen, tekstin ja kirjasintyyppien sommittelua ja suunnittelua. Typografian päätarkoituksena on helpottaa viestin oikeanlaista välittymistä ja antaa kirjoitetulle kielelle halutunlainen graafinen muoto. (Graafinen 2013c.)

Ensisijaisesti typografialla tarkoitetaan tekstin muotoilua. Typografian tavoitteena on tuottaa teksti helppolukuisella ja kiinnostavalla tavalla. Sen lisäksi typografian tarkoitus on miellyttää teksti lukijan silmää. (Korpela 2010, 10-12.)

Värillä tarkoitetaan näkyvän valon eri aallonpituuksia (kuvio 1). Graafikon näkökulmasta tällä laajalla termillä on olemassa kolme yleistä ominaisuutta: sävy, kylläisyys ja kirkkaus. Nämä arvot perustuvat HSV-värimalliin (lyhenne sanoista Hue, Saturation, Value). HSV-värimallit (kuvio 2) tarkoittavat tapaa kuvata ja luokitella värejä. (Ambrose & Harris 2006, 57.)

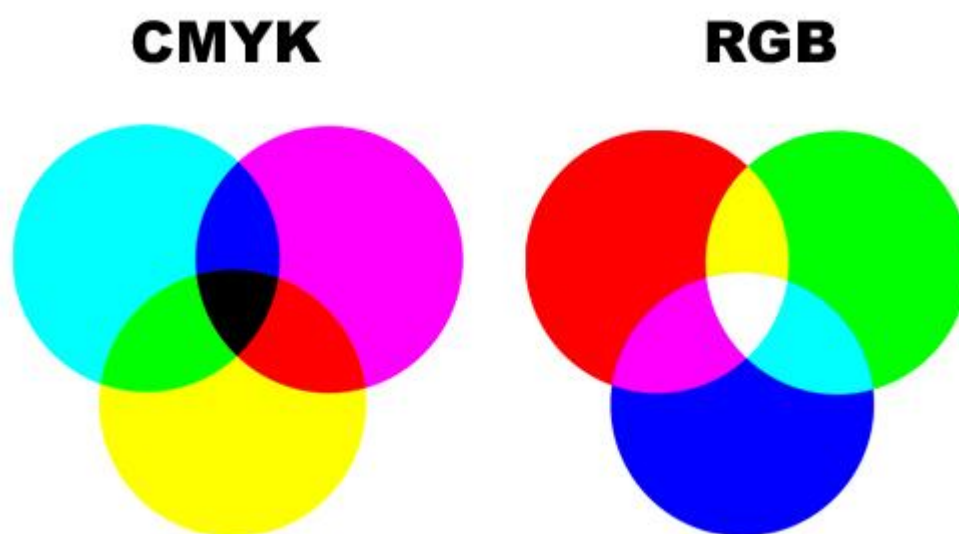


Kuvio 1: Heijastuminen valon aallonpituuden funktiona vähentävässä värijärjestelmässä (Immonen 2003).



Kuvio 2: HSV-värimallin graafinen esitys (Immonen 2003).

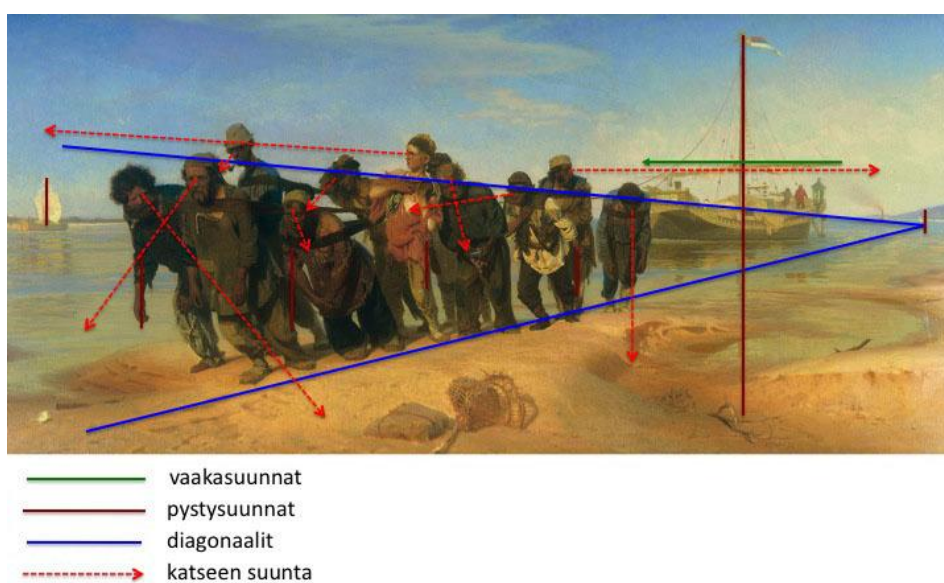
On olemassa monia eri väritiloja. Yleisimmät väritilat ovat RGB (kuvio 3), CMYK, bittikartta, duotone, Lab, indeksoidut värit, harmaasävy jne. Nykyisin RGB- ja CMYK-väritilat ovat useimmiten käytettyjä väritiloja kuvankäsittelyohjelmissä. (Laitetekniikka 2013.)



Kuvio 3: RGB- ja CMYK-varimallit (Immonen 2003).

Käytännössä värejä havaitaan hyvin eri tavalla ja usein ne harhauttavat katsojaansa. Yleensä väri ei esiinny yksin, se riippuu aina ympäristöstään ja etenkin muista väreistä. (Graafinen 2013.)

Sommittelulla eli kompositiolla tarkoitetaan taideteoksen kokonaisrakennetta, jossa ryhmitellään eri muodot ja värit haluttuun asetelmaan. Sommittelun tavoitteena on järjestää kaikki kuvalliset elementit yhteen kiinnostavaan yhtenäiseen kokonaisuuteen (kuva 1). Sommittelun avulla kaikki elementit luovat tasapainoisen vaikutelman. (Graafinen 2013a.)

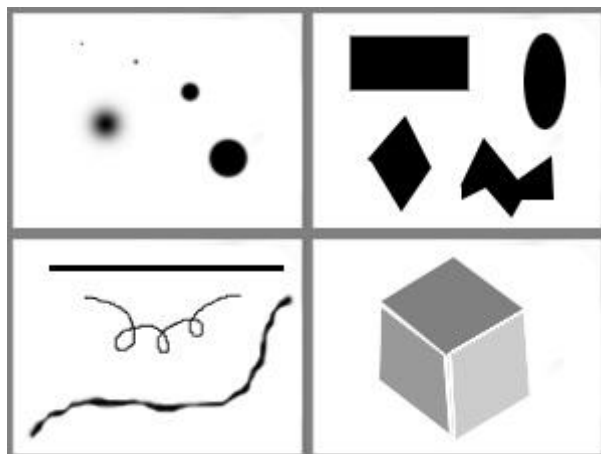


Kuva 1: Esimerkki sommitteluanalyysistä Ilja Repinin maalaukseen Volgan lautturit (Graafinen 2013a).

Sommittelua tarvitaan yleensä kun käytetään kuvallista ilmaisua. Useat eri ammattiryhmät käyttävät sommittelua joka päivää työssään muun muassa taidegraafiikassa, kuvanveistossa, graafisessa suunnittelussa, elokuvan kuvauksessa, typografiassa, valokuvauksessa, videokuvauksessa jne. Sommittelun perusteiden osaaminen auttaa kehittämään kuvallista ilmaisuosaamista. (Graafinen 2013a.)

Sommittelu sisältää paljon erilaisia peruselementtejä, kuten piste, viiva, pinta ja volyymi (kuvio 4). Sommittelun harmonia voi syntyä yhdestä ainoasta pisteestä, joka voi olla myös sommittelman itsenäinen osa. Peruselementteihin kuuluu viiva, joka tarkoittaa kahden pinnan leikkauskuviota tai liikkuvan pisteen uraa. Viiva voi olla vaakasuora, vertikaalinen tai diagonaalinen. Sen lisäksi viivaan voi myös sisältyä eri liikkeitä, kuten laskeva, nouseva,

hidastuva, nopeutuva, kiertävä, lähestyvä jne. Sommittelussa pinta tarkoittaa tasaista pintaa, jolle työ suoritetaan. Pinnan laajuuden määrittävät sen perusmitat leveys ja pituus. Volyymi tarkoittaa tilavuutta, jolla on kolme ulottuvuutta: leveys, pituus ja syvyys. (Graafinen 2013a.)

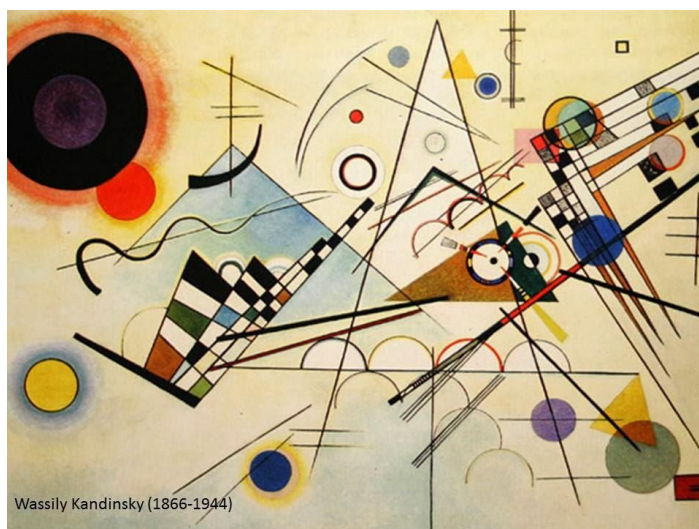


Kuvio 4: Piste, viiva, pinta ja volyyymi (Graafinen 2013a.)

On olemassa paljon erilaisia sommittelutyyppisiä, mutta yleensä sommittelu jaetaan tasapainoisiin (kuva 2) ja dynaamisiin sommitelmiin (kuva 3). Tasapainoisella sommitelmalla tarkoitetaan elementtien sijoittamista kuvapinnalle tasapainoisesti, rauhallisesti ja levollisesti. Yleensä sitä varten käytetään pystysuoria ja vaakasuoria viivoja, samankokoisia pisteitä ja rauhallisen värisiä pintoja. Sen vastakohta dynaaminen sommitelma tarkoittaa jatkuvaa liikettä, määrätietoisuutta ja levottomuutta. Dynaamisen sommitelman yleisimmät elementit ovat diagonaaliset viivat, erikokoiset muodot ja vaihtelevat pinnat. (Tikkaoja 2015.)



Kuva 2: Tasapainoinen sommitelma (Graafinen 2013a.)



Kuva 3: Dynaaminen sommitelma (Graafinen 2013a.)

Sen lisäksi sommittelu sisältää erilaisia sääntöjä. Perussäännöt ovat kolmanneksen sääntö, kultainen leikkaus ja kontraposto. Kolmanneksen sääntö on valokuvaajien, taidemaalareiden ja graafikoiden käyttämä yksinkertainen sommitteluohje. Kultainen leikkaus on vanha sommittelusääntö, jota sovelletaan kaikessa kuvailmaisussa. Kontraposto on antiikin kuvanveiston sääntö. (Graafinen 2013a.)

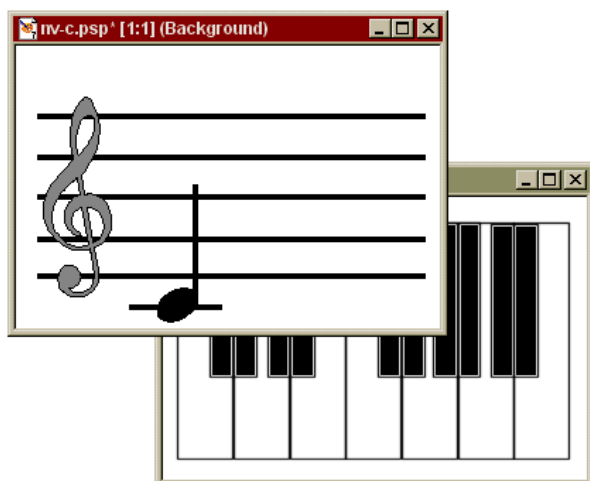
Kaikki graafisen suunnittelun elementit helpottavat huomion kiinnittämistä ja auttavat välittämään viestin tehokkaasti. Visuaalisen suunnittelun tarkoituksena on järjestää käytetyt elementit hierarkkisesti ja käyttää kuvakieltä viestin tukemiseen. Sen lisäksi visuaalisen suunnittelun avulla voidaan luoda lisäarvoa ja informatiivisuutta. (Graafinen 2013a.)

3.2 Graafinen käyttöliittymä

Käytännössä graafinen käyttöliittymä tarkoittaa tapaa käyttää tietokonetta, joka perustuu kuviin, teksteihin ja muihin elementteihin. Käyttöliittymän avulla käyttäjä voi seurata ja ohjata ohjelman tai laitteen toimintaa. Sen lisäksi käyttöliittymän kautta käyttäjällä on mahdollisuus saada yhteys atk-järjestelmään. Graafisessa käyttöliittymässä käyttäjän vuorovaikutus ohjelman kanssa tapahtuu käyttämällä käyttöliittymäelementtejä. (Immonen 2003.)

Graafinen käyttöliittymä sisältää käyttöliittymäelementit, kuten valikon, valintalaatikon, ikkunat (kuvio 5), osoitimen(kuvio 6), kuvakkeet (kuvio 7), valintanapit (kuvio 8) jne. Käyttöliittymäelementit saadaan käyttöön käyttöliittymäkirjastosta. Kun puhutaan

käyttöliittymäelementeistä, yleensä käytetään nimitystä WIMP. WIMP tarkoittaa ikkunoita, kuvakkeita, valikkoja ja osoitinlaitetta (engl. Windows, Icons, Menus and Pointing device). (Keune 2012.)



Kuvio 5: Kaksi ikkunaa (Immonen 2003).



Kuvio 6: Erilaisia osoittimia Windows NT -ympäristöstä (Immonen 2003).



Kuvio 7: Erilaisia kuvakkeita (Immonen 2003).

Type:

- Procedure**
- Function**
- Package Spec**
- Package Body**

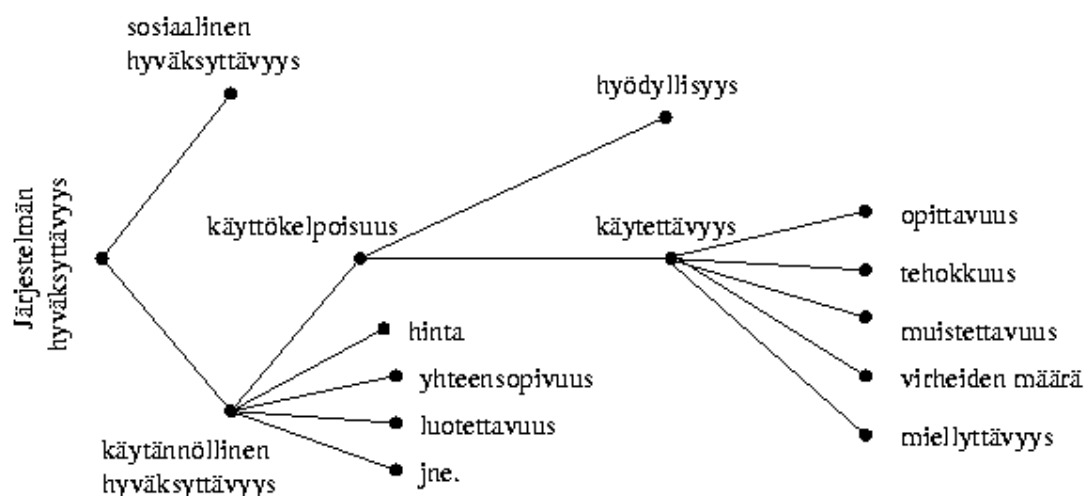
Kuvio 8: Valintanappeja (Immonen 2003).

3.3 Visuaalinen käytettävyys

Käytettävyys on huono silloin, kun ohjelma toimii epäloogisesti tai sovelluksen käyttäminen on todella vaikeaa ja hidasta. Lisäksi sovelluksen käyttäminen on hyvin vaikea oppia tai jopa mahdotonta. (Immonen 2003.)

Hyvään visuaaliseen käytettävyyteen vaikuttaa se, miten nopeasti ja tarkasti käyttäjä löytää, vastaanottaa ja tulkitsee käyttöliittymän visuaalisen informaation. Hyvin visuaalisesti suunniteltu käyttöliittymä on erityisen tärkeä, koska se tuo hyvän vuorovaikutuksen tuotteen ja käyttäjän välillä ja lisää tuotteen käytön selkeyttä ja mukavuutta. (Immonen 2003.)

Nielsenin mukaan käytettävyyden osaksi on määritelty myös järjestelmän hyväksyttävyyden (system acceptability). Hyväksyttävyydellä mitataan, miten hyvin järjestelmä täyttää käyttäjän tarpeet ja vaatimukset. Hyväksyttävyyden voidaan jakaa sosiaaliseen (social acceptability) ja käytännölliseen hyväksyttävyyteen (practical acceptability). Käytännölliseen hyväksyttävyyteen liittyy käyttökelpoisuus, joka jakaantuu hyödyllisyyteen (utility) ja käytettävyyteen (kuvio 9). (Nielsen 1993, 24-26.)



Kuvio 9: Järjestelmän hyväksyttävyyteen kuuluvat tekijät (Nielsen 1993, 24-26.)

4 Tutkimusmenetelmät

Tutkimustyö tarkoittaa erilaisten asioiden selvittämistä, ongelman syiden etsimistä, analysointia ja ratkaisemista. Jokainen tutkimustyö päättyy selkeään johtopäätökseen. Kehittämistyö tarkoittaa uusien tuotteiden luomista, parantamista tai suunnittelua. Tuotteena voi olla esimerkiksi prosessi, ratkaisu, toimintatapa, palvelu tai työkäytäntö. Yleensä kehittämistyön lopputuloksena syntyy jotakin aivan uutta tai parannettua. (Routio 2007.)

Tämä tutkimus toteutettiin hyödyntämällä kehittämistutkimuksen menetelmää.

Kehittämistutkimus tarkoittaa uusien tuotteiden luomista tai parantamista tutkimuksen kautta tai sen tuloksena. Sellainen tutkimusmenetelmä voi olla hyvin monipuolinen ja joustava. Käytännössä kehittämistutkimuksella tarkoitetaan kehittämistyötä, jossa luodaan tutkimus. (Routio 2007.)

4.1 Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus

Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus on menetelmäsuuntaus, jota käytetään ihmistieteissä määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen lisäksi. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä. Tällä tarkoitetaan ilmiön merkityksen tai tarkoituksen selvittämistä sekä kokonaisvaltaisen ja syvemmän käsityksen saamista ilmiöstä. Käytännössä tämä tarkoittaa usein tilan antamista tutkittavien henkilöiden näkökulmille ja kokemuksille

sekä perehtymistä tutkittavaan ilmiöön liittyviin ajatuksiin, tunteisiin ja vaikuttimiin. (Hirsjärvi & Huttunen 1995, 179-180.)

Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus on tieteellinen tutkimustyyppi, jossa tutkitaan ja selvitetään kohteen laatua, merkityksiä ja ominaisuuksia, esimerkiksi, ihmisten ajatuksia tai kokemuksia jostain tietystä aiheesta. Kvalitatiivinen tutkimus toteutuu tieteellisessä tutkimuksessa monin eri muodoin. On olemassa hyvin paljon erilaisia tutkimuksen lajeja, kuten Delphi-tutkimus, deskriptiivinen tutkimus, dialogitutkimus, etnografia, fenomenografia, intensiivinen arviointi, kenttätutkimus, osallistuva tutkimus, sisällönanalyysi jne. (Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara. 2009, 157-158.)

Määrällinen tutkimus eli kvantitatiivinen tutkimus tarkoittaa tutkimusta, jossa käytetään täsmällisiä ja laskennallisia, ihmistieteissä usein tilastollisia menetelmiä. Termiä käytetään yleensä ihmistieteiden kuten yhteiskuntatieteiden ja kasvatustieteen yhteydessä, mutta laajasti ottaen se voi tarkoittaa myös luonnontieteellistä tutkimusta. (Sommers 2000.)

Kvantitatiivinen tutkimus perustuu kohteen kuvaamiseen ja tulkitsemiseen tilastojen ja numeroiden avulla. Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa usein vertaillaan ja luokitellaan erilaisia numeerisia tuloksia. Myös määrällinen tutkimus sisältää hyvin paljon erilaisia laskennallisia ja tilastollisia analyysimenetelmiä. (Tikkaoja 2015.)

Laadullinen ja määrällinen tutkimus ovat lähestymismenetelmiä. Niitä on hyvin vaikea tarkkarajaisesti erottaa toisistaan. Samalla sellaiset tutkimukset ovat toisiaan täydentäviä lähestymistapoja. Molempia tutkimusmenetelmiä käytetään rinnakkain, kokonaistutkimus voi sisältää molemmat menetelmävaiheet. Yksinkertaistettuna kvantitatiivinen tutkimus käsittelee numeroita ja kvalitatiivinen merkityksiä, mutta ne eivät ole kuitenkaan toistensa vastakohtia. (Tikkaoja 2015.)

Opinnäytetyöni kehittämistutkimus on laadullinen tutkimus. Laadullisella tutkimusmenetelmällä tehdyn tutkimuksen tavoitteena ei ole tutkimustulosten tilastollinen yleistettävyyys. Laadullisessa tutkimuksessa on kyse jonkin ilmiön laadusta. Tutkimuskohteet ovat yksittäisiä ja niistä etsitään laatua, joka tekee kohteesta merkityksellisen. Laadulliselle tutkimukselle ominaisia piirteitä ovat osallistuvuus, aineistolähtöinen analyysi sekä laadun määrittäminen ja perusteleva harkinnanvaraisten näytteiden avulla. (Vilka 2005, 97-100.)

4.2 Aineistonhankintamenetelmät, reabiteetti ja validiteetti

Nykyisin aineistoa voi kerätä hyvin eri tavoin. Esimerkiksi kirjallisuudesta, julkaisuista, tutkimuksista, internetistä, lehdistä, kyselyistä, haastatteluista, aikaisemmista opinnäytetöistä, omasta osaamisesta tai kokemuksesta, käytettävyydestä jne. (Jyväskylän yliopisto 2008.)

Aineistonhankintamenetelmiä on hyvin erilaisia, koska tutkimusaineistot ovat aika monenmuotoisia. Tutkimusaineiston hyödyntäminen vaikuttaa aineistonhankintamenetelmiin. Aineistonhankintamenetelmät voidaan jakaa laajempiin ja suppeampiin periaatteellisiin valintoihin. Aineistonhankintamenetelmät sijoitetaan valintatasoihin joko lähelle kehän keskustaa tai sen ulkoreunalle (kuvio 10). (Jyväskylän yliopisto 2008.)



Kuvio 10: Aineistonhankintamenetelmät (Jyväskylän yliopisto 2008).

Opinnäytetyöni aineistonhankintamenetelminä toimivat aiemmat tehdyt tutkimukset ja ehdotukset. Sen lisäksi suuri osa opinnäytetyöstäni perustuu omiin kokemuksiini ja havaintoihini.

Reliabiliteetti on luotettavuuden kriteeri tai näkökulma, jolla mitataan tutkimuksen, jolla mitataan tutkimuksen tarkkuus ja pysyvyys. Validiteetti on luotettavuuden kriteeri tai näkökulma, jolla mitataan tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys. (Hirsjärvi ym. 2009, 226-228.)

5 Luontoloikka-pelin kuvaus ja säännöt

Tässä luvussa kuvataan Luontoloikka-peli. Luvussa käydään läpi pelin fyysinen ja digitaalinen muoto. Samalla esitetään pelin yleiset säännöt.

Fyysisen Luontoloikka-pelin ovat kehittäneet Laurea-ammattikorkeakoulun sosionimiopiskelijat vuonna 2010. Luontoloikka on perhepäivähoitajille suunniteltu opetuspelejä, jonka tarkoituksena on kehittää 2-6-vuotiaiden lasten motorisia taitoja. Luontoloikka-pelin tavoite on saada pelaavat lapset liikkumaan. Peli on kehitetty perhepäivähoitajien käyttöön, eli aikuinen vetää peliä lapsille.

Sosionimiopiskelijoiden mukaan Luontoloikka on varhaiskasvatukseen suunniteltu, liikuntaan innostava työväline. Sen rakenne on muunneltavissa erimalliseksi ja -kokoiseksi peliradaksi (kuva 4), eikä siinä olevien tehtävien suorittaminen vaadi suurta tilaa. Peli tarjoaa alle kouluikäisten lasten kanssa toimiville uutta liikuntavälineistöä pieniinkin sisätiloihin. Luontoloikan tavoitteena on tuottaa lapsille liikkumisen riemua ja tarjota lasten kanssa toimiville helposti ohjattava valmis liikuntatuokio ulottuen alkulämmittelystä loppuvenyttelyyn. (Luontoloikka 2010.)



Kuva 4: Pelirata (Luontoloikka 2010).

Pelin sisältönä on 10 keltaista laattaa, 15 vihreää laattaa, 30 punaista laattaa, 9 lumisadelaattaa, pieni pesälaatta, iso kotipesän kuva ja 3 pussia laatoille. Pelin tarkoituksena on rakentaa pienelle karhunpojalle polku kotipesään suorittaen matkan varrella vastaan tulevia tehtäviä. Rakentaminen tapahtuu polkulaatoilla, joita nostetaan pussista. Pelin lopussa alkaa lumisade ja kotipesään on päästävä ennen kuin lumi peittää pesän.

Pelitehtävät (Liite 1) muodostuvat lämmittelytehtävistä, motorisista harjoitteista ja venyttelytehtävistä. Pelitehtävät on laadittu niin, että niiden avulla on helppo kartoittaa lapsen motorista kehitystasoa. Pohjana tehtävien kehittämisessä on käytetty Varhaiskasvatuksen liikunnan suosituksissa olevia motoristen taitojen arviointikysymyksiä. (Luontoloikka 2010.)

Luontoloikka-pelille on suunniteltu verkkosivusto (kuva 5), joka tällä hetkellä on vielä työn alla. Verkkosivustossa kerrotaan lyhyesti pelin kuvauksesta, tilauksesta ja yhteystiedoista.



Kuva 5: Luontoloikka verkkosivuston etusivu (Luontoloikka 2010).

Digitaaliseen muotoon (kuva 6) pelin ovat kehittäneet Laurea-ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn opiskelijat. Peli on suunniteltu Android-laitteille.

Pelin koodi on tällä hetkellä melkein valmiina, ja ainoa asia, mitä sille voi varsinaisesti tehdä on mahdollinen lisäoptimointi. Sen sijaan grafiikat vaativat jatkokehitystä.



Kuva 6: Luontoloikka digitaalisessa muodossa

6 Tutkimuksen toteutus

Tässä luvussa kerrotaan tutkimuksen toteutuksesta. Aluksi käydään läpi visuaalisen suunnittelun analyysi. Sen jälkeen kiinnitetään huomiota pelin graafiseen käyttöliittymään. Lopuksi esitetään jatkokehitysehdotukset Luontoloikka-pelille.

6.1 Visuaalisen suunnittelun analyysi

Tässä luvussa kerrotaan pelin visualisoinnista. Käydään läpi ulkoasun ratkaisut ja perustellaan valinnat. Lopuksi kerrotaan logon ulkoasusta, tekstien, värien ja kuvien valinnasta ja käytöstä.

6.1.1 Ulkoasu

Luontoloikka-pelin ulkoasun käydään läpi esittelemällä menuvalikon ruutu, logo ja varsinaisen pelin ruutu. Peli alkaa menuvalikosta (kuva 7), jossa on vasemmalla yläkulmassa pelin logo, pelin ohjeet ja mahdollisuus valita lyhyt, normaali tai pitkä peli. Pelien pituudet määrittävät laattojen määrän vihreässä ja punaisessa pussissa.



Kuva 7: Menuvalikko

Pelin logo (kuva 8) tai nimi on yleensä huomioitava heti ja sijoitettava näkyvämmiin kuin muut tiedot. Luontoloikka-pelin logo on sivun vasemmassa yläkulmassa, josta se osuu helposti silmään.



Kuva 8: Logo

Varsinaisen pelin ruudun (kuva 9) taustana toimivat toistuvat metsäkuvakkeet (kuva 10). Oikeaan yläkulmaan on sijoitettu karhun kotipesä. Peli arpoo tielaatat, jotka ilmestyvät näkyviin. Laattojen suuntaa on mahdollista muuttaa mielensä mukaan. Mikäli suuntia ei erikseen muuteta, peli arpoo vasemmalle, ylös ja alas menevien teiden välillä. Jokaisen laatan kohdalla valitaan uusi satunnainen tehtävä listasta. Pelin tarkoituksena on rakentaa pienelle karhunpojalle polku kotipesään suorittaen matkan varrella vastaan tulevia tehtäviä.



Kuva 9: Varsinaisen pelin ruutu



Kuva 10: Metsäkuvake

6.1.2 Värimaailma

Värejä tulee käyttää harkiten ja niiden käytön tulee olla johdonmukaista. Väriyhdistelmät vaikuttavat voimakkaasti tekstin luettavuuteen. Värin avulla voi viestiä ja luoda mielikuvia.

Luontoloikka-pelin värikokonaisuus sisältää neljä väriä (kuvio 11): sininen, vihreä, ruskea ja oranssi. Menuvalikkoruudun taustaväriksi on valittu sininen, pääväreiksi kirkas vihreä ja tummanruskea ja apuväriksi oranssi. Vihreä ja oranssi luovat selkeän ja aurinkoisen vaikutelman, mutta tummanruskea väri näyttää epäluonnolliselta ja likaiselta. Kirkkaat värit ovat aina iloisia ja myönteisiä. Oranssi ja vihreä on hyvin selkeä ja luettava yhdistelmä.

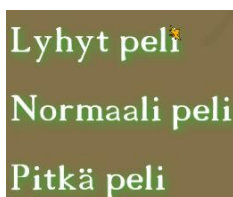


Kuvio 11: Luontoloikka-pelin päävärit

Logon tekstiväriä toimii vihreä, joka on melkein samanvärisen kuin lehtien värit. Tämä yhdistelmä luo epäselkeän vaikutelman. Pelin logo ja nimi eivät osu heti silmään.

6.1.3 Typografia

Luontoloikka-pelin fontti (kuva 11) on hyvin selkeä ja luettava, mutta liian asiallinen. Luontoloikka on perhepäivähoitajille suunniteltu opetuspelejä, jonka tarkoituksena on kehittää 2-6-vuotiaiden lasten motorisia taitoja.



Kuva 11: Pelin fontti

6.2 Graafinen käyttöliittymä

Käyttöliittymän graafinen suunnittelu on tärkeä osa käytettävyyttä. Miellyttävät käyttöliittymäelementit, värit ja helppokäyttöinen sovellus lisäävät käyttäjien tyytyväisyyttä.

Vaikka peli on kehitetty perhepäivähoitajien käyttöön, pelin graafisen käyttöliittymän on tarkoitus olla mahdollisimman yksinkertainen, koska pelaajat ovat 2-6 - vuotiaat lapsia. Luontoloikka-pelin graafinen käyttöliittymä sisältää käyttöliittymäelementtejä, kuten valikko, valintanapit, valintalaatikko ja kuvakkeet. Käyttöliittymä on hyvin suunniteltu, mutta pelin logo ja Aloita-nappi (kuva 12) eivät kiinnitä heti huomiota.



Kuva 12: Aloita-nappi

6.3 Jatkoehdotukset

Pelin jatkoehdotuksena on menuvalikon värien kehittäminen ja vaihtelu. Samoin pelin teksti vaatii fontin vaihtamista. Pelin toimivan kokonaisuuden saamiseksi on lisättävä erilaisia

hahmoja. Sen lisäksi käytettävyystudkimus on erittäin tärkeä osa jatkokehitystä. Käytettävyystudkimuksessa voidaan testata peliä sen kohderyhmään kuuluvilla ihmisillä. Tutkimuksen perusteella selvitetään, minkälaisia parannuksia ja muutoksia peliin toteutetaan.

7 Tutkimustulokset

Tutkimuksessa käytiin läpi Luontoloikka-pelin visualisointia ja kerrottiin ulkoasun ratkaisusta ja perusteluista. Samalla kiinnitettiin huomiota logon ulkoasuun, tekstien, värien ja kuvien valintaan ja käyttöön. Lopussa analysoitiin pelin graafista käyttöliittymää.

Tutkimuksen tuloksena saatiin tietoa siitä, millaisia parannuksia Luontoloikka-peliin tarvitaan. Sen lisäksi selvitettiin, että pelin grafiikat vaativat jatkokehitystä ja vaihtamista. Myös graafisia käyttöliittymäelementtejä on kehitettävä tulevaisuudessa. Parhaan lopputulokseen saamiseksi on toteuttava Luontoloikka-pelin käytettävyystestaus.

8 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tarkastella kaksiulotteisen Luontoloikka-pelin visuaalisen suunnittelun prosessia graafikon näkökulmasta. Tarkoituksena oli tarjota neuvoja visuaalisen ilmeen suunnitteluun, kehittämiseen, yhdenmukaistamiseen ja visuaalisuuden parantamiseen.

Työssäni tarkastettiin käyttöliittymän graafisen ilmeen helppokäyttöisyyttä ja selkeyttä. Opinnäytetyön tuloksena oli selvittää, millaisia graafisia parannuksia tarvittaisiin Luontoloikka-pelin kehittämiseen.

Tehtävä oli opettava ja kiinnostava. Pelin tutkimustoteutuksessa sain hyvät tutkimustulokset ja ehdotukset jatkokehitykseen. Kaiken lisäksi sain paljon tietoa visuaalisesta suunnittelusta graafikon näkökulmasta.

Lähteet

Ambrose, G. & Harris, P. 2006. The Visual Dictionary of Graphic Design. Lausanne : AVA Academia.

Hirsjärvi, S. & Huttunen, J. 1995. Johdatus kasvatustieteeseen. Helsinki : WSOY.

Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p Helsinki : Tammi.

Korpela, J. 2010. Verkkojulkaisun typografia. Helsinki : RPS-yhtiöt.

Nielsen, J. 1993. Usability engineering. Boston : Academic Press.

Sommers, S. 2000. Ei se laatu vaan se määrä. Ylioppilaslehti 1.12.2000, 17.

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki : Tammi.

Sähköiset lähteet

Immonen, J. 2003. Graphical User Interfaces. Joensuu. Viitattu 20.04.2015.

http://cs.joensuu.fi/~jimmonen/gkl_moniste/gkl_v202.html

Graafinen. 2013a. Sommittelu. Viitattu 20.03.2015.

<http://www.graafinen.com/suunnittelu/yleista/sommittelu/>

Graafinen. 2013b. Väriopit ja -teoriat. Viitattu 20.03.2015.

<http://www.graafinen.com/suunnittelu/varit>

Graafinen. 2013c. Yleistä typografiasta. Viitattu 20.03.2015.

<http://www.graafinen.com/suunnittelu/typografia>

Keune, A. 2012. Graafinen suunnittelu. Viitattu 21.04.2015.

<https://wiki.aalto.fi/display/copyright/4.+Graafinen+suunnittelu>

Jyväskylän yliopisto Koppa. 2008. Aineistonhankintamenetelmät. Viitattu 20.04.2015.

<https://koppa.jyu.fi/info>

Laitetekniikka. 2013. Väritila. Viitattu 20.3.2015.

www.laitetekniikka.com

Luontoloikka. 2010. Luontoloikka-pelin kuvaus. Viitattu 20.04.2015.

<http://www.luontoloikka.fi>

Routio, P. 2007. Tuote ja tieto. Tuotteiden tutkimus ja kehittäminen. Viitattu 20.4.2015.

<http://www2.uiah.fi/projects/metodi>

Tikkaoja, O. 2015. Ottavan opiston oppimateriaalit. 2015. Viitattu 22.04.2015.

<http://opinnot.internetix.fi/fi/structure/etusivu>

Kuvat

Kuva 1: Esimerkki sommitteluanalyysistä Ilja Repinin maalaukseen Volgan lautturit.	10
Kuva 2: Tasapainoinen sommitelma.....	11
Kuva 3: Dynaaminen sommitelma.....	12
Kuva 4: Pelirata.....	19
Kuva 5: Luontoloikka verkkosivuston etusivu.....	20
Kuva 6: Luontoloikka digitaalisessa muodossa.....	20
Kuva 7: Menuvalikko.....	18
Kuva 8: Logo.....	19
Kuva 9: Varsinaisen pelin ruutu.....	19
Kuva 10: Metsäkuvake.....	20
Kuva 11: Pelin fontti.....	23
Kuva 12: Aloita-nappi.....	25

Kuviot

Kuvio 1: Heijastuminen valon aallonpituuden funktiona vähentävässä värijärjestelmässä...8	8
Kuvio 2: HSV-värimallin graafinen esitys.....9	9
Kuvio 3: RGB- ja CMYK-varimallit.....9	9
Kuvio 4: Piste, viiva, pinta ja volyymi.....11	11
Kuvio 5: Kaksi ikkunaa.....13	13
Kuvio 6: Erilaisia osoittimia Windows NT -ympäristöstä.....13	13
Kuvio 7: Erilaisia kuvakkeita.....13	13
Kuvio 8: Valintanappeja.....14	14
Kuvio 9: Järjestelmän hyväksyttävyyteen kuuluvat tekijät.....15	15
Kuvio 10: Aineistonhankintamenetelmät.....17	17
Kuvio 11: Luontoloikkapelin päävärit.....23	23

Liitteet

Liite 1 Luontoloikkapelin tehtävät	30
--	----

Liite 1 Luontoloikkapelin tehtävät

Punaiset	
<p>Voit ei, potkaisit varpaasi kiveen! Metsän eläimet haluavat pitää hauskaa ennen talven tuloa. Edessä on tiheä pensas. Riko se nyrkilläsi. Metsä on pullollaan ihania syksyn lehtiä ja niitä on kiva vähän potkiskella.</p>	<p>Nyt teidän on hypyttävä hetki yhdellä jalalla. Heittele palloa jokaisen pelaajan kanssa. Kaksi pelikaveria pitää lehden sivua avoinna edessäsi ja sinä saat työdä sen rikki. Repikää sanomalehdestä silppua ja potkikaa silppu yhdeksi suureksi kasaksi.</p>
<p>Et voi vastustaa kiusasta hypätä juuri jäätyneeseen lätäkköön. Yllättäkö pieni joki veneellä parhaitin soutaan. Sikke sisällikö pelkää hurjasti karhuja ja ihmisiä. Jähetytse huomaamattomiksi kivipatsaiksi nähdessänne siken pyrkivän pol Ensiliumi on satanut. Kierikää innoissanne lumessa. Vetäkää kaatunut puu pois polulta. Talven ensimmäiset lumihuutaaleet saavat sinut innostumaan niin, että päätät pyöriä hetken paikallaan. Pysähdynte lammen rannalle juomaan. Vedestä sinua tervehtii oma peilikuva. Peilata pelikaverin kanssa hetki toisiinne. Työntäkää suuri kivenlohkare pois polulta jatkaaksenne matkaa. Ketunpoikien jalkapallo on karannut pelistä. Kuljeta pallo kettujen luo. Oravalta tippui käpy pesästä. Heitä käpy takaisin pesään. Nyt päätettiin puutoihin Masa Majavan kanssa! Kuljettakaa kuorma kottikärkyillä joen varrelle. Edessä on oja, hypättäkää sen yli tasahyppyyllä. Ketunpojat pyytävät teitä mukaan jalkapallopeleihin. Potkikaa hetki palloa toisillemme. Pikkusammakko ei osaa vielä loikkia. Näytä hänelle niin monta hyppyä kuin osaat. Siili on keksinyt hauskan tavan vieräiä mäkeä alas. Hän menee kerälle ja tekee kuperkeikkoja. Kokeile onnistuuko sama sinulta. Karhun alkaa tehdä mieli hunajaa. Hunaja on kuitenkin korkealla, mehiläispesässä. Onnistuisitko pudottamaan pesän pallo Polulla on syvä oja, joka täytyy ylittää ohutta puunrukkia pitkin. Hilluu hämähäkki on tehnyt paksun sätin potulle. Potkaise se rikki jatkaaksesi matkaa. Mirva myyrällä on kolossaan hieno kokeelma kimaltelevia kiviä. Yksi kivi on kuitenkin päässyt karkaamaan. Vieritä kivi takasi Ensiliumi satoi ja siitähän syntyi lumisota! Jänis Jöponen uskoo voivansa loikata metsästä korkeimmalle. Kokeikaa pystyttekö parempaan. Herätti pöllön päiväunilta. Juokse äkkiä pakoon. Aikoi ikävä räntäsade. Levittäkää lehden sivu päälle ja kokeikaa kävellä kevyesti niin, että lehti pysyy paikallaan. Hypättäkää kastuneen puunrungon yli. Keke kyykkäarme on käymässä talvihorrokseen. Sitä ennen hän tahtoo teidän kiemurtelevan hänen seuranaan maassa sihisten.</p>	<p>Kaksi pelikaveria pitää sanomalehden sivua avoinna vähän lattian yläpuolella ja sinä saat hypätä sivun lävitse. Istu parin kanssa vastakkain käsistä pitäen, vuorotellen vetien. Tee itsestäsi hieno kivipatas. Muut koettavat tehdä itsestään samanlaisen patsaan. Pyörittäen maassa oman akselin ympäri. Vetäkää selällään makaavaa pelikaveria jaloista. Toinen näyttää mallia ja toinen tekee samat liikkeet mukana. Koetetaan saada kontallaan oleva pelikaveri kaatumaan. Kuljettakaa palloa pieni matkaa. Pelikaveri tekee käsillä suuren renkaan pesäksi ja sinä heität pallon sinne. Menkää kottikärkykävelyä pelikaverin kanssa. Muut saavat loikkia ohjeesi mukaan. Heitä pallo ilmaan ja ota se kiinni. Istu parin kanssa vastakkain käsistä pitäen, vuorotellen vetien. Pitäkää käsilläne tasapainoa yllä. Kaksi pelikaveria pitää lehden sivua avoinna edessäsi ja sinä saat potkaista sen rikki. Vierittäkää palloa pelikaverin jalkojen välillä. Tehkää lehden sivusta pallot ja heitekää niitä hetki. Ryömitään pelikaverin jalkojen välillä. Pelikaverin käsi toimii puunrunkona.</p>
Vihreät	
<p>Puiden oksat ympäröivät polkua ja joudut menemään niiden alta mahdollisimman pienennä. Hiirillä on tanssiasiat, mutta musiikki puuttuu. Tomistekää heille tahtia käsillä ja jaloilla. Näet korkealla yläilmiossa ystäväsi Harri Harakan ja haluatte tervehtiä häntä. Mäyrä on hieman hidas kävelemään ja tahtoo sinut matkaseuraksi. Kävele hetki mahdollisimman hitaasti ja kipsale sitten hurjaan spurttiin. Pakkasen alkaa kiristyä. Hyppikää viisi X-hyppyä pitkäksenne varpaat lämpimään. Nallen tassut ovat kastuneet. Heilutelkaa käsiä ja jalkoja ilmassa selällään maaten. Kurki pystyy seisomaan yhdellä jalalla pitkiäkin aikoja. Kuinka kauan te pystytte seisomaan yhdellä jalalla? Apua! Astuit juuri muurahaispesään. Ravistelkaa muurahaiset pois päältä. Näet hiirihaukan lähisteillä. Rummuttakaa polviänne kädet ristissä varoittaaksenne hiiriä. Pienen sorsanpojan olisi aika lähteä eelän lämpöön. Näyttäkää sorsalle kuinka siipii liikutellaan. Kävelekää kuin karhut. Kalle Karhu on sitä mieltä, että karhun kuuluu olla hurja ja pelottava. Ärjykää, muriskaa ja liikkukaa voimakkaasti, kuin todella pelottavat karhut. Sitten vapiskaa hennosti, kuin pelokkaan pupunpoikaset. Maa on jo kylmää ja varpaita palelee. Juoskaa paikallenne nostellen polvia mahdollisimman korkealle. Shh... kuullette kovaa töminää. Mäem takaa tulee esiin hirvi. Kokeile lähteekö sinusta yhtä kova ääni kun kävelet kantapääilläsi. Heilukaa kuin puut tuulessa.</p>	<p>Kävelekää vähän matkaa kyykkäkävelyä. Heilutelkaa käsiä ilmassa niin, että ne käyvät ristissä. Kävelekää esimerkiksi macon reunaan, kuin se olisi puunrunko. Tehkää lehden sivusta pallot ja heitekää niitä hetki. Ryömitään pelikaverin jalkojen välillä. Pelikaverin käsi toimii puunrunkona.</p>
Keltaiset	
<p>Pitkän matkan jälkeen näkää ylittää pikkukarhun. Poimikaa omenapuun ylimmiltä oksilta omenoita eväiksi. Poimikaa marjoja talvivarastoksi jalkojenne juurelta molemmilla käsillä vuorotellen. Menkää kyykkyy pienien pieneksi siemeneksi ja kasvaka sitten suuren suureksi puuksi. Takaa kuuluu kummaa rapinaa. Kurkistakaa jalojenne välistä, mikä eläin piileskelee lehtikasassa. Edessä on suo. Nostelkaa polviänne mahdollisimman korkealle ylittääksenne sen. Ilkka livesäällä on samuvinnyttely menossa. Venytäkää tekin makeasti kyljen kaarella ja maulukkaa hieman. Käperrykää pieneen siiliin tavoin kerälle. Karhunpoikainen saa varpaansa suuhun. Kokeikaa yltävätkö teidän varpaanne suuhun. Antakaa itsellenne iso karhunhali! Pikkuhiiret ovat laittamassa nukkumaan. Lukekaa heille iltasatu: Avatkaa kirjan kannet auki ja pistäkää nenät kiinni kirjaan.</p>	<p>Pidäthän jalat kokoajan suorassa. Aluksi kaikki ovat kyykyssä ja lopuksi seisovat varpaillaan. Istukaa polvillaan ja painakaa pää kiinni lattiaan. Menkää risti-istuntaan niin, että jalkapohjat koskettavat toisiaan ja painakaa päätä alas.</p>
Aloitus	
Syksy on jo pitkällä ja pieneen karhunpoijan olisi aika päästä pesään talviunille. Karhunpoika ei kuitenkaan tiedä reittiä, vaan tarvitsee apunne sen selvittämiseen. Auttakaa karhu pesään suorittaen matkan varrella vastaan tulevia tehtäviä.	
Lopetus	
Viimeinkin omassa lämpöisessä kotipesässä! Pikkukarhu kiittää avusta ja toivottaa mukavaa talvea. Nähdään taas keväällä!	