



Heidi Lehikoinen

Onni ja onnillinen mies: opetuspelejä koiran hankintaan ja hoitoon

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikan tutkinto-ohjelma

Insinöörityö

24.5.2023

Tiivistelmä

Tekijä:	Heidi Lehikoinen
Otsikko:	Onni ja onnillinen mies: opetuspelejä koiran hankintaan ja hoitoon
Sivumäärä:	37 sivua
Aika:	24.5.2023
Tutkinto:	Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Tieto- ja viestintätekniikan tutkinto-ohjelma
Ammatillinen pääaine:	Pelisovellukset
Ohjaaja:	Lehtori Antti Laiho

Insinööriyksen tarkoituksena oli tuottaa opetuspelejä, joka antaa koiraa hankkivalle perheelle tietoa koiran hankinnasta ja sen hoidosta. Peli on kaksikulotteinen mobiilipeli Android-laitteille, ja se on tuotettu toimeksiantona pääkaupunkiseudulla toimivalle pelialan yritykselle. Pelin kohdeyleisönä ovat erityisesti koiraa hankkivan perheen alakouluikäiset lapset.

Insinööriyksen taustatutkimuksesta selvisi, että koiraa hankkivan henkilön tulee pohtia koiran hankintaa tarkoin. Tärkeää on pohtia omaa elämäntilannetta nyt ja tulevaisuudessa, jotta koiralle on aikaa koko sen elämän ajan. Koiran rodun valinta on tehtävä huolella omaan elämäntyyliin sopien. Koira kannattaa hankkia Kennelliiton hyväksymältä kasvattajalta, ja koiran vanhempien terveystiedot voi tarkistaa Kennelliiton ja lostustietojärjestelmästä. Taustatutkimuksessa tarkasteltiin myös samankaltaisia koiran hoitoon liittyviä pelejä. Vaikka koiran hoitoon liittyviä pelejä löytyy jonkin verran, samanlaista kirjallista laajaa tietopohjaa niissä ei ollut, kuin insinööriyksenä tehdyssä pelissä.

Insinööriyksen lopputuloksena syntyneessä pelissä ohjataan Onni-nimistä koirahahmoa, joka kerää kartalta tietokääröjä. Tietokääröt sisältävät yhdessä eläinlääkäreiden ja eläintarvikekauppojen ammattilaisten kanssa suunniteltuja tietoiskuja koiran hoidosta. Pelin kehityksessä käytettiin lähinnä visuaalisena ohjeena työn tilanteen yrityksen toimittamaa näytepeliiä. Peli tehtiin Unity-pelimootorilla ja grafiikka piirrettiin Adobe Photoshopissa. Peliä testattiin eri Android-puhelimilla ja -tableteilla. Peliä valmisteltiin insinööriyksen loppuvaiheessa toista testausjaksoa varten, ja se oli tarkoitus julkaista syksyllä 2023.

Avainsanat: Unity, koira, mobiilipeli, opetuspelejä, lemmikkisimulaattori

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Heidi Lehikoinen
Title: Onni ja onnillinen mies: opetuspele koiran hankintaan ja hoitoon
Number of Pages: 37 pages
Date: 24 May 2023

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Information and communications technology
Professional Major: Game development
Supervisors: Antti Laiho, senior lecturer

The purpose of the final year project was to produce an educational game that provides information about owning and caring for a dog. The game is a two-dimensional mobile game for Android devices and was commissioned by a game company in Helsinki. The target audience for the game is primarily elementary school-aged children in families considering getting a dog.

According to the literature review of the thesis, it is evident that a person considering getting a dog should carefully consider the acquisition. It is important to reflect on one's current and future life situation to ensure that there is time for the dog throughout its entire life. Choosing the right breed for one's lifestyle is crucial and should be done carefully. It is advisable to acquire a dog from a breeder approved by the Finnish Kennel Club, and the health information of the dog's parents can be checked from the Kennel Club's breeding database. At the end of the literature review, similar dog care-related games were examined. Although there are some dog care games available, they did not provide the same comprehensive written knowledge.

In the development of the game a demo game provided by the company was used to provide visual guidance. In the game, player controls a dog character named Onni who collects information scrolls on the game map. The information scrolls contain information about dog care and are designed in collaboration with veterinarians and pet store professionals. The game was created using the Unity game engine, and graphics were drawn using Adobe Photoshop. The game was tested on various Android phones and tablets. The game is currently prepared for the second round of testing, and is scheduled to be released in autumn.

Keywords: Unity, dog, mobile game, educational game, pet simulator

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Koira lemmikkinä Suomessa	2
2.1	Koiraa hankkiessa huomioon otettavia asioita	2
2.2	Rodun valinta	3
2.3	Koiran tarpeet	4
2.4	Koirasta aiheutuvat kustannukset	5
2.5	Koiran hankinta	5
2.6	Tiedonhankintaan suositeltuja lähteitä	8
2.7	Olemassa olevia koiran hoitoon liittyviä pelejä	11
3	Onni ja onnillinen mies -peli	16
3.1	Pelin tavoitteet	18
3.2	Tärkeimmät pelimekaniikat	19
3.3	Pelin palautesilmukat	22
3.4	Käytetyt teknologiat	22
4	Pelin toteutuksen vaiheet	23
4.1	Näytepelin purku ja ominaisuuksien valinta	23
4.2	Projektinhallinnan keinot	25
4.3	Pelin kehitysvaiheen haasteet ja onnistumiset	26
5	Pelin testaaminen, analysointi ja tulevaisuus	32
5.1	Pelin esittely	32
5.2	Pelin testaustulokset	35
5.3	Pelin tulevaisuus	36
6	Yhteenveto	37
	Lähteet	1

Lyhenteet

- FCI *Fédération Cynologique Internationale*. Koiramaailman Yhdistyneet kansakunnat, eli 94 jäsenmaata, jotka ylläpitävät rekistereitä ja rotumääritelmiä.
- PEVISA Suomen Kennelliiton rotukohtainen *Perinnöllisten vikojen ja sairauksien vastustamisohjelma*.
- JTO Suomen Kennelliiton hyväksymä rotujärjestön *Jalostuksen tavoiteohjelma*.

1 Johdanto

Insinööriyön tarkoituksena oli tuottaa opetuspelejä, josta koira harkitseva perhe saa tietoa koiran vastuullisesta hankinnasta ja hyvästä hoidosta. Peli tuotettiin tilaustyönä Pelinpala Oy:lle. Valmis lopullinen peli tuotettiin Pelinpala Oy:n toiveiden mukaisesti ja pohjautuu löyhästi yhtiön toimittamaan näytepeliin. Pelin tavoitteena on antaa mielenkiintoisessa muodossa tietoa henkilölle tai perheelle, joka on hankkimassa ensimmäistä koira. Peli on suunnattu ala-asteikäisille lapsille. Tarkoitus on, että vanhemmat voivat lapsen kanssa yhdessä käyttää peliä työkaluna auttamassa lasta ymmärtämään koiran hankintaan liittyviä asioita.

Raportin toisessa luvussa käydään läpi koiran hankintaa Suomessa ja siihen liittyviä asioita. Lisäksi tietokatsauksessa perehdytään siihen, mistä tietoa on aiemmin saanut koira hankkiessa ja mitkä ovat parhaita lähteitä tiedon hankintaan nykyään. Tietopohjaa varten haastateltiin kolme suomalaista koirankasvattajaa ja toisessa luvussa tarkastellaan sitä, millaista tietoa koira hankkiva heiltä saa. Lisäksi tutkittiin myös, mitä vastaavia tai pelejä on olemassa ja niistä esitellään muutamia.

Insinööriyöraportin tietokatsauksen jälkeen käydään läpi käytännön työssä käytetyt teknologiat ja määritellään tarkemmin pelin tekninen puoli ja tavoitteet. Lisäksi käsitellään pelin suunnittelua ja kehitysvaihetta sekä niiden haasteita ja onnistumisia. Koodia tarkastelemalla perehdytään pelin tärkeimpiin toimintaperiaatteisiin. Lopuksi analysoidaan vielä työn tuloksia, käydään läpi pelin testausvaihetta ja pohditaan työn tulevaisuutta.

2 Koira lemmikkinä Suomessa

Tilastokeskus arvioi vuonna 2020 Suomessa olleen noin joka kolmannessa kodissa lemmikki vuonna 2016. Lemmikeistä 700 000 oli koiria, ja koirallisten kotitalouksien määrä oli 509 000. Määrä oli kasvanut vuodesta 2012 jopa 60 000 kotitaloudella. (1.) Koronapandemian aikana koirien rekisteröinnin määrä kasvoi vielä aiempaa suuremmaksi. Suomen Kennelliiton, joka on vuonna 1889 perustettu Suomen valtakunnallinen koira-alan asiantuntijajärjestö, selvityksen mukaan vuosina 2020 ja 2021 koirien rekisteröinnin määrä kasvoi 17 prosenttia verrattuna vuoteen 2019. Rekisteröintien määrä vuonna 2021 oli 52 743 koiraa. Vuonna 2022 rekisteröintien määrä alkoi tasaantua ja laski 7,8 prosenttia vuoteen 2021 verrattuna. Vuonna 2022 koiria rekisteröitiin 48 629. Kennelliiton selvityksestä käy myös ilmi, että noin yhdeksän kymmenestä koiran hankintaa suunnittelevasta haluaa hankkia koiran Suomesta ja rekisteröidyltä kasvattajalta. Korona-ajan jälkeen valitettavasti myös uutta kotia etsivien koirien, eli kodinvaihtajien määrä kasvoi. Kaikki koiraa hankkineet eivät olleet pohtineet elämäntilannettaan koko koiran eliniän ajan, vaan koronan päätyttyä ja työolosuhdeiden normalisoituessa aikaa koiralle ei välttämättä enää ollut tarpeeksi. (2; 3; 4.)

2.1 Koira hankkiessa huomioon otettavia asioita

Koiran hankkiminen on parhaimmillaan 10–15 vuoden sitoutuminen uuteen perheenjäseneseen, joten hankkijan elämäntilanne ja sen mahdolliset muutokset on kartoitettava. Näin ollen henkilön, joka on hankkimassa koiraa, tulee pohtia tarkasti omia resurssejaan myös vuosien päähän. Tulevan omistajan pohtiessa omaa elämäntilannettaan ja sen mahdollisia muutoksia tulee varmistua siitä, että hänellä on aikaa koiralle koko sen eliniän ajan. (5; 6.)

Koira ei voi ottaa kaikkialle mukaan, eikä se voi olla pitkään yksin. Mikäli koiraa hankkiva matkustaa paljon tai tekee normaalia pidempiä työpäiviä, tulee koiralle pohtia ja sopia etukäteen hoitopaikka. Ulkoilutusapu on hyödyllinen pitkien työpäivien varalta, mutta ei ole riittävä esimerkiksi yli yön kestävässä

poissaoloissa. Sen lisäksi, että koiran täytyy päästä ulos useita kertoja päivässä, se tarvitsee myös päivittäistä hoivaa ja aikaa omistajan kanssa. (6; 7.)

2.2 Rodun valinta

Kansainvälinen koiranjalostusliitto FCI (Fédération Cynologique Internationale) on hyväksynyt 360 erilaista koirarotua. Koirarodut jaetaan ominaisuuksiensa, sekä ulkonäön että luonteen, ja alkuperäisen käyttötarkoituksensa perusteella kymmeneen ryhmään. (8.) Roturyhmät on esitelty taulukossa 1.

Taulukko 1. FCI:n hyväksymät roturyhmät (9).

FCI nro	Ryhmän kuvaus
FCI 1	Lammas- ja karjakoirat (paitsi sveitsinpaimenkoirat)
FCI 2	Pinsarit, snautserit, molossityyppiset ja sveitsinpaimenkoirat
FCI 3	Terrierit
FCI 4	Mäyräkoirat
FCI 5	Pystykorvat ja alkukantaiset koirat
FCI 6	Ajavat ja jäljestävät koirat
FCI 7	Seisovat lintukoirat
FCI 8	Noutajat, ylösajavat koirat ja vesikoirat
FCI 9	Seura- ja kääpiökoirat
FCI 10	Vinttikoirat

Rodun käyttötarkoitus saattaa nykyään poiketa alkuperäisestä, mutta määritelmä kertoo kuitenkin rodun historiasta ja mahdollisista piilevistä ominaisuuksista. Piilevä ominaisuus voi olla esimerkiksi ajovietti, jolloin kotikoirana asuva metsästyslinjainen koira saattaa yllättäen karata jahtaamaan jänistä metsässä. Vaaratilanteiden välttämiseksi on hyvä ottaa huomioon koiran mahdolliset rotuperäiset reaktiot eri tilanteissa. (7.)

Koiran rotua valitessa on rodun luonteen ja käyttötarkoituksen lisäksi otettava huomioon oma elämäntilanne ja -tapa. Esimerkiksi metsästyskumppania kaipaavan ei kannata valita seurakoirarotuista mopsia. On pohdittava myös omien resurssien riittävyyttä koiran kanssa harrastamiseen. Käyttölinjaiset rodut tarvitsevat käyttötarkoitustaan palvelevaa toimintaa, jolloin koira pääsee toteuttamaan omia käyttäytymistarpeitaan. Koiralla voi ilmetä häiriökäyttäytymistä ja masennusta, mikäli se ei pääse toteuttamaan sen luonteelle ominaista toimintaa. (5; 7.)

Luonteenpiirteiden ja viettien lisäksi rotujen ulkoiset ominaisuudet ja perimä vaihtelevat myös runsaasti. Rotua valitessa tuleekin perehtyä sen jalostukseen ja jalostustavoitteisiin, kuten myös sairauksiin, jotka ovat rodulle ominaisia. Myös rodun koko vaikuttaa koiran elinikään. Suurien koirien keskimääräinen elinikä on pieniä ja keskikokoisia koiria lyhyempi. Koiran hyvinvointiin vaikuttaa myös turkin laatu ja sen hoito. Monen rodun turkki vaatii säännöllistä hoitoa, vähintään harjausta. Pitkäkarvainen turkki vaatii enemmän vaivannäköä, sillä se menee herkästi takkuun ja kerää likaa ja roskia. Rotukohtaisesti turkki saattaa vaatia myös säännöllistä turkin muotoilua saksilla, koneella tai nyppimällä. (5.)

Asumismuoto ja sen todennäköinen pysyvyys vaikuttavat myös rodun valintaan. Esimerkiksi pieneen kerrostaloasuntoon ei tule hankkia laumanvartijarotuista koira, jonka rodunomaista käytöstä olisi pihan ja karjan vartiointi. Herkkähaukkuiset rodut voivat myös aiheuttaa ongelmatilanteita kerrostaloasunnossa. Toiset rodut vaativat myös enemmän asuintilaa kuin toiset, ja esimerkiksi tiiviisti asuttu kaupungin keskusta ei sovi kaikille roduille. (5; 6.)

2.3 Koiran tarpeet

Koira hankkivan kannattaa pohtia tarkasti, milloin on oikea aika ottaa koira. Koiralla kestää uuteen kotiin saapuessaan jonkin aikaa tottua uuteen ympäristöön ja rutiineihin. Etenkin pennun ja nuoren koiran koulutus vie päivittäin aikaa ja vaatii paljon toistoja. Tärkeimpiä opetettavia asioita ovat koiran sosiaalistaminen muihin koiriin, ihmisiin ja ympäristöihin, käsittelyyn totuttaminen sekä

peruskäskyt. Käskyjen, kuten paikallaan pysymisen tai luokse tulemisen osaaminen, voi olla koiralle joskus jopa hengen pelastava taito. (5.)

Koira tarvitsee perustarpeista huolehtimisen lisäksi myös koiran ominaisuuksiin perustuvan ympäristön ja virikkeet. Sen lisäksi, että koira tarvitsee ulkoilutusta tarpeiden teon vuoksi, ulkona ympäristön tutkiminen on koiralle myös lajinomaista käytöstä. Koira on sosiaalinen eläin, ja myös ulkona aitauksessa asuva koira tarvitsee omistajan kanssa yhteistä aikaa ja lenkkeilyä aitauksen ulkopuolella. (5; 6.)

2.4 Koirasta aiheutuvat kustannukset

Koira itsessään maksaa sadoista euroista muutamaan tuhanteen euroon. Hintaan voivat vaikuttaa rodun lisäksi esimerkiksi pennun vanhempien näyttelymeriitit tai pennun yksilölliset ominaisuudet, kuten esimerkiksi harvinainen väri. Koiran hinnan lisäksi omistajalle aiheutuu poikkeuksetta kustannuksia perushoivan, eli esimerkiksi ruuan, rokotusten ja madotusten, vuoksi. Koiran tarvikkeet ja koiran kanssa harrastaminen maksaa usein myös. Lisäksi rodun valinnan mukaan koira saattaa tarvita myös turkin hoitoa, josta aiheutuu lisäkustannuksia, ellei sitä opetella tekemään itse. Koiraa hankkivan tulee myös varautua siihen, että koira voi sairastua ja tarvita eläinlääkärikäyntiä. Sairauksien tai tapaturmien varalle koiralle suositellaan ottamaan eläinvakuutus. (5; 7.)

2.5 Koiran hankinta

Perusteellinen taustatyö on tärkeää koiran hankintapaikkaa pohtiessa ja sopivaa kasvattajaa etsiessä. Kasvattaja on henkilö, jolta pennut tulevat ja joka hoitaa niitä, kunnes ne pääsevät uusiin koteihinsa. Kennelliiton hyväksymäksi kasvattajaksi pääsemiseksi tulee suorittaa kasvattajan peruskurssi ja allekirjoittaa kasvattajasitoumus. Kun kasvattaja sitoutuu vastuullisen kasvatuksen ja koiranpidon periaatteisiin, myöntää Kennelliitto hänelle kennelimen. Kennelnimi on osa koiran virallista nimeä ja kertoo, miltä kasvattajalta koira on peräisin. (6; 7.)

Kennelliiton jalostustietojärjestelmästä löytyvät eri rotujen rotumääritelmät, rekisteröintimäärät ja jopa yksittäisten koirien sukutaulut ja jälkeläiset, terveystarkastus- ja näyttelytulokset (10). Kasvattajaa ja pentuetta valitessa on hyvä tarkistaa aina nähtävissä olevat pentueen emän ja isän tiedot. Asianmukaiset sukutaulut ja terveystulokset ovat osa vastuullista kasvattamista. Kuvissa 1-3 on esimerkkejä rekisteröidystä koirasta löydettävissä olevista runsaista tiedoista, jotka ovat aina julkisia.

BG JMVA LT JMVA EE JMVA RO JMVA LVV-12 JATAKABI'S BE THE BEST						
Perustiedot						
Rotu	Rekisteröintitapa	Syntymäaika	Rekisteröintipäivä	Sukupuoli	Väri	Kasvattaja
250 havannankoira	pentuerekisteröinti	21.9.2009	5.1.2010	narttu	soopeli- valkoinen	JATAKABI'S JAATINEN-NIEMI TAINA, ISO-ÄINIÖ - Kasvattajasitoumus on voimassa

Lisätiedot	
Rekisterinumero	Tunnistusmerkintä
FI10237/10	246098100292399 (19.11.2009)

Omistaja	
Omistaja 1/2	Omistaja 2/2
	LEHIKONEN HEIDI, ESPOO

Tittelit		
Päiväys	Titteli	Tittelin nimi
9.9.2010	BG JMVA	Bulgarian juniorimuotovalio
8.2.2011	LT JMVA	Liettuan juniorimuotovalio
25.1.2011	EE JMVA	Viron juniorimuotovalio
12.9.2010	RO JMVA	Romanian juniorimuotovalio
17.3.2012	LVV-12	Latvian Voittaja 17.-18.3.2012

Terveystulokset				
Päiväys	Kohde	Tulos	Voimassa	Lisätiedot
27.9.2014	silmatutkimus polvilumpioluoksaatio	ei todettu perinnöllisiä silmäsairauksia 0/0	27.9.2015	Ei voimassa
19.2.2013	silmatutkimus polvilumpioluoksaatio	ei todettu perinnöllisiä silmäsairauksia 0/0	19.2.2014	Ei voimassa
18.1.2012	silmatutkimus	ei todettu perinnöllisiä silmäsairauksia	18.1.2013	Ei voimassa
14.12.2010	silmatutkimus polvilumpioluoksaatio sydämen kuuntelutulos	ei todettu perinnöllisiä silmäsairauksia 0/0 ei sivuäänä	14.12.2011 14.12.2012	Ei voimassa Ei voimassa
25.11.2009	polveutumisen	polveutuminen varmistettu		

Kuva 1. Jatakabi's Be The Best -nimisen koiran jalostusjärjestelmätietoja, osa 1 (10).

Kuvassa 1 näkyvät koiran perustiedot, kuten syntymäaika, sukupuoli, väri ja kasvattaja sekä tunnistetiedot ja omistajat. Kuvasta löytyvät myös koiran koiranäyttelyissä saamat tittelit, mikäli sellaisia on. Kuvassa 2 näkyvät koiran sukutaulu, jota voi tarkastella aina kahdeksanteen polveen asti. Kuvassa 3 näkyvät koiran sisarukset ja sen saamat pentueet. Pentueista on näkyvillä myös terveystietotilastoja.

Sukutaulu

Sukupolvien lukumäärä 1 2 3 4 5 6 7 8

Sukusiitosprosentti: 3,32% (Laskettu 4:n sukupolven mukaan)
5,40% (Laskettu 8:n sukupolven mukaan) P = Polveutuminen varmistettu

1. sukupolvi	2. sukupolvi	3. sukupolvi	4. sukupolvi
FIN53990/07 FI MVA BG MVA BG GB MVA JATAKABI'S UNIQUE FOR ME FI MVA 4 pentuetta	OHZB/HA/19 AT CH AT JCH ROHILLA ESCAMILLO 1 pentuetta OHZB/HA/46 DISNEYLAND'S FAMOUS ATTRACTION GIRL 1 pentuetta ER11011/03 C.I.B. FIN MVA EE MVA LV MVA LT MVA RU MVA JATAKABI'S FANVEL DE LUX C.I.B. 2 pentuetta ER43657/01 MAMMAMANTAN ROOSA 1 pentuetta	SH5386088 C.I.B. CH CH BOULE DE NEIGE DON FELIPPE SH58487232 CAPUCINE VOM KÄPFLESBERG VDH-VK980847 DE JCH PL JCH HURDLER HAVANESE STARS IN THE VALAIS VDH-VK970130 DISNEYLAND'S SWEET HAPPYNESS GIBL SF15639/94 JA-KAR INNOKAS IIRO FIN29664/99 FIN MVA LT MVA BG MVA LT VMVA FRV-11 JATAKABI'S BIANCA FIN30921/98 JA-KAR UHMAKAS RENTTU FIN26009/98 MAMMAMANTAN CELMA SF27427/93 FIN MVA EE MVA FABLECASTLE'S CRISTOBAL COLON SF00561/90 FIN MVA DK MVA PILLOWTALK'S NINA FIN19208/96 HAVANA TOREADOR O'PILLOWTALK SF10402/90 VENUSTA OF THE FRISIAN MOORLANDS SF30525/93 FIN MVA DE MVA NL MVA EUV-92 V-95 A MAIDEN EFFORT'S XPRESO SF24495/90 FIN MVA NEFFY VAN HET VOGELPARK SF21147/92 VALKOHELMEN TURRE SF01565/93 CIKITITA KEEPSAKE	
			FIN12495/04 JATAKABI'S HAPPY HEDDA VASERT 3 pentuetta

Toisen vanhemman rekisterinumero: Muodosta sukutaulu

Kuva 2. Jatakabi's Be The Best -nimisen koiran jalostusjärjestelmätietoja, osa 2 (10).

Sisarukset

s. 21.9.2009

Rek.numero	Nimi	P	Väri	Polvet	Silmät	MH	LTE	Näytt.	Pentueet
† F110236/10	uros C.I.B. POHJ MVA FI MVA SE MVA DK MVA DK VMVA EE MVA BG JMVA BG MVA BG GR MVA LT VMVA LT JMVA EE JMVA RO JMVA JV-10 BG GR JMVA LVJ-11 FRV-11 HaW-13 PMV-13 PMV-17 SEV-17 SEV-17 JATAKABI'S BE A GOOD BOY	p	soopeli- valkoinen	0/0	ks. Koiran tiedot			C.I.B.	7
† F110234/10	uros FI MVA JATAKABI'S BIG BROTHER	p	musta- valkoinen	0/0	OK			FI MVA	
F110235/10	uros JATAKABI'S BODYGUARD	p	musta						

Pentueet (1 pentuetta, 3 pentua)

s. 26.8.2012 sukusiitosprosentti 9,70% (8 sukupolvella laskettuna) :: isä 1 v 8 kk :: emä 2 v 11 kk

Rek.numero	Nimi	P	Väri	Polvet	Silmät	MH	LTE	Näytt.	Pentueet
F113849/11	isa FI MVA JATAKABI'S ENDLESS LOVE	p	soopeli	0/0	OK			FI MVA	1
F152733/12	narttu JATAKABI'S MISS BEHAVIN	p	harmaa- soopeli	0/lat 1	OK			ERI	
F152732/12	narttu C.I.B. POHJ MVA FI MVA SE MVA NO MVA EE MVA LV MVA SI MVA HR MVA EE JMVA BALTJV-13 JATAKABI'S MISSING LINK	p	soopeli	lat 1/lat 1	OK			C.I.B.	
F152731/12	uros JATAKABI'S MAN ON A MISSION	p	black & tan	0/0	ks. Koiran tiedot			EH	

Tilastot

	Polvet	
Tutkittu	3/3	100%
0	1 pentua	33%
1	2 pentua	67%
2	0 pentua	0%
3	0 pentua	0%
4	0 pentua	0%

Kuva 3. Jatakabi's Be The Best -nimisen koiran jalostusjärjestelmätietoja, osa 3 (10).

Kasvattajalta saa pennun mukana yleensä pentupaketin, joka sisältää vaihtelevan määrän tietoa pennun elämästä luovutuspäivään asti, pennun hoidosta, rodun ominaisuuksista, harrastusmahdollisuuksista ja yhdistystoiminnasta. Paketin tietosisältö vaihtelee myös kasvattajan mukaan. Pakettiin saattaa kuulua myös tarvikkeita, kuten pennun syömää ruokaa, leluja tai hoitovälineitä. Hyvä kasvattaja neuvoo mielellään ja haluaa usein olla kasvattinsa elämässä mukana myös myöhemmin. (6; 7.)

Vastuullinen kasvattaja ei anna pentua uuteen kotiin heti kysyttäessä, vaan valitsee usein uuden omistajan haastattelemalla. Ostaja ei usein voi myöskään valita pentua oman mieltymyksen mukaan, vaan kasvattaja valitsee uudelle omistajalle pennun sen ominaisuuksien ja ostajan käyttötarkoituksen perusteella. Koira ostaessa tulee olla tarkka pentutehtailijoiden kanssa. Mikäli koira on rotuunsa nähden tavanomaista huomattavasti edullisempi, kasvattaja ei päästä katsomaan koiria ennen ostopäätöstä tai antaa pennun liian helposti mukaan, on kyseessä mahdollisesti pentutehtailu. Pentutehtailulla tarkoitetaan pentujen teettämistä epäeettisesti ja koirille epäterveellisen usein. Pentujen teettämisessä motiivina on tällöin ainoastaan raha eikä eläinten terveydestä välitetä. Pentutehtailusta tai sen epäilystä tulee aina ilmoittaa eläinsuojeluviranomaisille. (5; 7.)

2.6 Tiedonhankintaan suositeltuja lähteitä

Insinöörityötä varten haastateltiin kolmea kasvattajaa. Haastateltavista Tarja Löfman on kasvattanut partacollieita vuodesta 1989 Kennel Lawnlake -nimellä ja toimii myös koiranäyttelyissä usean rodun ulkomuototuomarina. Heidi Kuoppala on kasvattanut havannankoiria 11 vuoden ajan Kennel Divanera -nimellä. Anonyymiksi jättäytynyt kasvattaja on kasvattanut cavalierkingcharlesinspanieleita vuodesta 2010. Haastatteluissa selvitettiin, mistä tietoa on aiemmin hankittu, mitä tietoa kasvattaja antaa uudelle koiranomistajalle ja mitkä ovat parhaita tietolähteitä koira hankkiessa. Kuoppala ja anonyymi kasvattaja liittivät työtä varten nähtäväksi myös kirjallisen pentuohjeen, jonka ostaja saa pennun mukana. (11; 12; 13.)

Molemmissa tarkasteltaviksi saaduissa pentuohjeissa oli monipuolisesti yksityiskohtaista ja rotukohtaista tietoa pennuista. Ohjeissa käytiin läpi runsas määrä tietoa alkaen pennun ensimmäisestä vuorokaudesta uudessa kodissa, ruokinnasta, koulutuksesta, ulkoilutuksesta sekä hoitotoimenpiteistä ja niihin totuttamisesta. Ohjeissa oli myös rodun käyttötarkoituksen mukaista tietoa. Anonyymien kasvattajien ohjeissa oli tietoa nimenomaan cavaliereihin liittyvistä harrastusmahdollisuuksista, yhdistystoiminnasta ja rodulle tyypillisistä mahdollisista terveyshuolista. Kuoppalan ohjeissa käytiin tarkasti läpi pitkäturkkisen havannan koiran turkin hoitoa alkaen pesuohjeista ja suositelluista pesuaineista erityyppisiin kampoihin ja harjoihin ja niiden käyttötarkoituksiin. Molemmissa ohjeissa mainittiin myös rodun PEVISA-ohjelma, eli rotukohtainen Perinnöllisten vikojen ja sairauksien vastustamisohjelma, ja toivottavat terveystarkastukset. Myös Löfman kertoi haastattelussa pentuohjeen sisältäneen tietoa perusohjeiden, kuten ruokinnan ja rokotusten, lisäksi rotukohtaisista asioista kuten luonteesta, turkihoidosta, harrastuksista ja sairauksista. (11; 12; 13.)

Haastateltavista Löfman ja anonyymi kasvattaja kertoivat, ettei pennun mukana ostajalle annetun tiedon sisältö ei juurikaan ole muuttunut, mutta tieto on muuttunut yksityiskohtaisemmaksi ja niin runsaammaksi. Kuoppala kertoi päivittäneensä ohjeita useaan kertaan vuosien aikana tiedon lisääntyessä. Kaikki kasvattajat kertoivat, että hankkiessaan ensimmäisiä koiriansa (Löfman vuonna 1978, anonyymi vuonna 1998 ja Kuoppala vuonna 2005), he kokevat saaneensa liian vähän tietoa koiran kasvattajalta. Löfman kertoo, ettei koiran mukana tullut minkäänlaista ohjetta tai tietopakettia. Hän olisi kaivannut tietoa esimerkiksi koiran vanhemmista, sillä kertoo metsästysviettisen uroskoiran luonteen olleen ensikertalaiselle koiranomistajalle haastava. Kuoppala kertoo, että sai koiran mukana yhden paperiarkin tietoa sekä koiranruokaa kahdeksi päiväksi. Hän koki tuolloin ohjeiden olleen riittävät, mutta jälkepäin pohiessa on todennut niiden olleen hyvinkin vähäiset. Anonyymi kasvattaja kertoo saaneensa lyhyet hoito-ohjeet, ei varsinaista opasta. Hän koki tuolloin, että ensikertalaisena koiran omistajana mikään tiedon määrä ei olisi ollut riittävä. (11; 12; 13.)

Tiedonlähteitä ovat haastatteluiden perusteella olleet kirjat, lehdet, koiranäyttelyt sekä koiria jo omistavat sukulaiset ja tuttavat. Esimerkkikirjana haastatelussa mainittiin Peter Larkin ja Miki Stockmanin kirjoittama Suuri koirakirja, jonka koetaan olevan tänäkin päivänä tietoperustaltaan tyydyttävä lähde. Kirjaa tarkasteltaessa tieto on melko yhtäläistä Suomen Kennelliiton ylläpitämän tiedon kanssa. (14.) Kaikki haastateltavat myös kannustivat hakemaan tietoa Suomen Kennelliiton ja rotujärjestöjen sivuilta. Lisäksi Kuoppala kertoo käyttävänsä aktiivisesti Kennelliiton jalostustietojärjestelmää koirien taustojen selvittämiseksi. Suomen Kennelliitto pitää myös ensikertalaisille koiranostajille ja pennun kasvattajille suunnattuja verkkokursseja, joiden sisältöihin tässäkin insinöörityössä on viitattu. (11; 12; 13.)

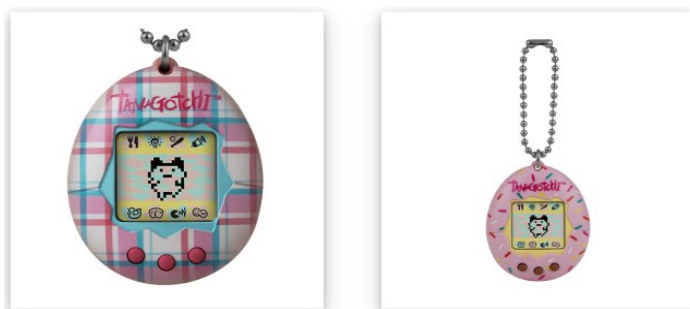
Haastateltavat kokivat myös rotuyhdistykset ja niiden sivut tärkeiksi siinä vaiheessa, kun koiran rotu on jo selvillä. Tutkittaessa Suomen Partacolliet ry:n, Havannalaiset ry:n ja Suomen Cavalier Kingcharlesinspanieliyhdistys ry:n sivuilta löytyy tietoa rodusta, sen historiasta ja määritelmästä, rodun kanssa harrastamisesta, erilaisista tapahtumista ja pentuvälityksestä. Jokaisen rotuyhdistyksen kotisivuilta löytyy myös rodun jalostuksen tavoiteohjelma (JTO) sekä Perinnöllisten vikojen ja sairauksien vastustamisohjelma (PEVISA). Ohjelmat sisältävät rodun jalostuksen historian ja nykytilanteen sekä rodulle pakolliset terveystutkimukset. (5; 11; 12; 13; 15; 16; 17.)

Kysyttäessä kaikki haastateltavat kehottaisivat joko välttämään kokonaan tai vähintään tarkastelemaan hyvin kriittisesti keskustelupalstojen tai esimerkiksi Facebookin koiraryhmiä tiedonlähteenä. Näillä alustoilla esillä oleva tieto on kirjoittajien henkilökohtaista tuottoa eikä välttämättä perustu mihinkään virallisesti hyväksytyyn lähteeseen vaan kirjoittajan omiin kokemuksiin. Vaikka osa ohjeista saattaa olla aiheellisia tai toimivia, eivät samat ohjeet välttämättä toimi jokaiselle rodulle tai edes jokaiselle koiralle yksilönä. (11; 12; 13.)

2.7 Olemassa olevia koiran hoitoon liittyviä pelejä

Insinöörityötä varten tehtiin myös katsaus jo olemassa oleviin koiran hoitoon liittyviin peleihin. Vaikka koiran ja yleisesti lemmikkien hoitoon liittyviä pelejä on jonkin verran, ei täysin samanlaista peliä löytynyt. Erona oli usein pelien käytännönläheisyys. Siinä missä insinöörityön tuloksena tehdyssä Onni ja Onnillinen mies -pelissä tieto annetaan pelaajalle tekstimuodossa, olivat muut pelit käytännönläheisempiä. Peleissä usein piti esimerkiksi konkreettisesti toiminnoilla ruokkia, ulkoiluttaa tai leikittää koira. Toinen esiin tullut ero on tietopohjan laajuus. Onni ja onnillinen mies -pelissä tietoa on kerätty yleisesti koiran hankinnasta lähtien sen koko elämän kattavaksi tietopaketti. Muissa koiran hoitoon liittyvissä peleissä myös tietopohja jäi käytännönläheiseksi, jolloin se käsitti lähinnä koiran hoitoon kotona liittyviä asioita. Näistä peleistä koettiin kuitenkin asianmukaiseksi esitellä muutama, sillä hoidollinen tieto on jossain määrin relevanttia.

Lemmikkien hoitoon liittyviä pelejä hakiessa tulee ensimmäisenä mieleen Aki Maitan vuonna 1996 kehittämä ja Bandain edelleen tuottama Tamagotchi (18). Peli on yksinkertainen, pieneen munanmuotoiseen käsipelikonsoliin rakennettu lemmikkisimulaattori, jossa tavoite on hoitaa pientä tuntematonta lajia olevaa lemmikkiolentoa. Lemmikki tulee säännöllisin väliajoin ruokkia, leikittää ja laittaa nukkumaan, ja sen terveyttä tulee hoitaa, mikäli se sairastuu. Peli toimii reaaliajassa ja herättää usein piipittäväällä äänellä aamuyöstä pelaajan hoitamaan otusta. Tamagotchin jälkeen vastaavia käsikonsolilemmikkejä on tullut muiltakin peli- ja leluvalmistajilta monipuolisesti, ja niissä lemmikin laji ja tarpeet vaihtelevat. Tamagotchi on esitelty kuvassa 4.



Kuva 4. Tamagotchi on munanmuotoinen ja -kokoinen käsikonsoli (18).

Tamagotchin jälkeen seuraava merkittävä lemmikkisimulaattori on ollut Nintendon Nintendogs-pelisarja, jonka ensimmäinen peli on julkaistu vuonna 2005. Nintendogsia pelataan Nintendo DS- ja 3DS-käsi-konsoleilla, ja nimensä mukaisesti siinä hoidetaan virtuaalikoiraa ja Nintendogs + Cats -pelissä myös virtuaalikkisaa. Ensimmäinen Nintendogs-peli sai Pelaaja-lehden arvostelussa 8/10 tähteä. Koira koulutetaan sekä konsolin mikrofonin avulla että kosketuskynällä. Koira oppii tunnistamaan muun muassa oman nimensä pelaajan puhuessa sille mikrofonin välityksellä. Arvostelussa kerrotaan pelissä olevan kouluttamisominaisuuden lisäksi kaikki koiranhoidon perusasiat ruokinnasta koiran kanssa esimerkiksi agilityn harrastamiseen ja frisbeen heittoon, kuten kuvassa 5. Alkuperäiseen peliin verrattuna pelin seuraavat julkaistut osat ovat tuoneet pelattavaksi muun muassa uusia koirarotuja ja viimeisimmässä osassa myös kissoja. (19.)



Kuva 5. Nintendogs-pelissä, koiran kanssa voi leikkiä frisbeellä (20).

Lemmikkisimulaattoreille käsikonsolit tuntuvat sopivan kehitysalustana muun muassa mukana kuljetettavuutensa vuoksi. Usein lemmikkisimulaattoreissa, kuten Tamagotchissa, lemmikkien tarpeet ovat reaaliaikaisia, eli lemmikki saattaa työ- tai koulupäivän aikana tarvita ruokaa tai sairastua. Näin ollen mukana kuljetettavat ja helposti saatavilla olevat käsikonsolit ovat oiva alusta simulaattoreille. Fireshine Games on julkaissut vuonna 2019 omanlaisensa lemmikkisimulaattorin Little Friends: Dogs & Cats Nintendon uudemmalle käsikonsolille, Switchille. Tutustuesssa peli ei anna aivan yhtä realistista kuvaa koiranhoidollisesti kuin Nintendogs, vaan siinä vaikuttaa olevan isommassa roolissa erilaisten asusteiden hankkiminen ja koiran kanssa suoritettavat kilpailut (kuva 6). Pelin toinen osa Little Friends: Puppy island on tulossa julkaisuun myöhemmin vuonna 2023. (21.)



Kuva 6. Little Friends: Dogs & Cats-pelin koiralle voi valita asusteita (21).

Nintendon konsoleiden lisäksi myös tietokoneelle ja perinteisille pelikonsoleille on saatavissa vastaava peli It Matters Gamesilta, vuonna 2022 julkaistu My Universe - Puppies & Kittens. Peli on pelattavissa Nintendo Switchin lisäksi tietokoneella sekä Playstation 4:llä. Pelissä on käytännössä samat ominaisuudet kuin aiemmin esitellyissä peleissä: ruoki, hoida ja kouluta lemmikkiä ja avaa näin

uusia saavutuksia ja toimintoja. Peli on tietokoneelle saatavilla Steamissa, mutta ei ole saanut kovin paljon huomiota. (22.) Peli on esitelty kuvassa 7.



Kuva 7. Vedenantomekaniikka pelissä My Universe - Puppies & Kittens (22).

Android-puhelimille löytyy Google Play-kaupasta Dog Town: Pet Care & Dog Game, joka on Frismos Gamesin julkaisema lemmikkisimulaattori. Vaikka pelissä on osana koirien ruokinta, siistiminen (kuva 8) ja onnellisena pitäminen, ei se kuitenkaan ole kovin realistinen lemmikkisimulaattori. Peliä testatessa ensimmäisen minuutin sisällä sai ensimmäisen koiranpennun lisäksi toisen, erirotuisen ja ne lisääntyivät keskenään tuottaen kolmannen erirotuisen koiranpennun. Tämän jälkeen vasta peli ehdotti ruokakupin ja sisustuksen lisäämistä huoneeseen. Peli on kuitenkin mobiilipelinä tyypillinen: alussa eteneminen tapahtuu nopeasti ja hidastuu myöhemmin. Pelissä voi kerätä pelin sisäistä rahaa, mutta ostaa asioita myös mikromaksuilla. (23.)



Kuva 8. Google Play -kaupan mainoskuva pelistä Dog Town: Pet Care & Dog game (23).

Perinteisten simulaattoreiden lisäksi esiin nousi muutama peli, jotka keskittyvät löytökoirien ja kodinvaihtajien (engl. *rescue*) hoitoon. Näitä pelejä olivat muun muassa To The Rescue, joka on Little Rock Gamesin kehittämä ja Freedom Gamesin vuonna 2021 julkaisema kaksiulotteinen tietokonepeli löytökoirien hoidosta. Peli on saatavissa Steamissa, kuten myös Games Incubatorin kehittämä ja vuonna 2022 julkaisema Animal Shelter. Animal Shelter keskittyy koirien lisäksi myös muiden löytöeläinten hoitoon. Molemmissa peleissä jo aiemmin lueteltujen lemmikkisimulaattoreiden toimintojen lisäksi tavoitteena on, että löytöeläimet löytäisivät itselleen myös uudet kodit. (24; 25.)

Muita pelejä, joissa lemmikin hoitoa käydään läpi, ovat muun muassa simulaattoripeli Sims 4: Cats & Dogs (Electronic Arts, 2017), Best Friend Forever (Starcolt, 2020) ja Little Island (Studio Nayuta, 2021). Kaikista edellä mainituista peleistä löytyy vastaavia lemmikinhoitoon liittyviä ominaisuuksia, kuten aiemmin esitellyistä lemmikkisimulaattoreista, mutta ominaisuudet ovat sivuosassa. Esimerkiksi Sims-pelissä (kuva 9) simuloidaan koko ihmiselämää, jossa lemmikki on vapaaehtoinen lisäosa. Best Friend Forever on lemmikkisimulaattorin lisäksi myös tapailusimulaattori, ja lemmikkiä käytetäänkin lähinnä kumppanin

etsimiseen. Little Island on virtuaaliodellisuutta käyttävä eläinsimulaattori, jossa tarkoitus on vuorovaikuttaa eläinten kanssa käyttäen virtuaaliodellisuuslaseja ja ohjaimia. Eläimet eivät varsinaisesti ole kuitenkaan lemmikkejä, vaikka niitä voi ruokkia ja hoitaa. (26.)



Kuva 9. Sims 4: Dogs & Cats (27).

Pelikatsauksesta käy ilmi, että koiran ja muiden lemmikkien hoitoon liittyvät pelit menestyvät parhaiten käsikonsoleilla niiden mukanapidettävyyden vuoksi. Tietokoneelle ja pelikonsoleille pelejä on, mutta esimerkiksi Steamissa pelit eivät ole saaneet suurta huomiota. Peleissä eläinten hoito on usein käytännönläheistä, eli lemmikkiä ruokitaan, kun se on nälkäinen, ja pestään sen ollessa liikainen. Kirjallista tietoa antavia pelejä ei katsauksessa löytynyt, eikä peleistä saatava tieto ole näin verrannollinen oikean elämän ohjeistukseen. Tämän vuoksi insinööriyönä tehtävä peli koetaan tärkeänä.

3 Onni ja onnillinen mies -peli

Insinööriyönä tehdyn pelin nimi on *Onni ja Onnillinen mies*, ja se tuotettiin tilaustyönä Pelinpala Oy:lle. Pelinpala Oy on vuonna 2020 perustettu pelialan yritys, joka tarjoaa pelillisiä ratkaisuja ja vaikutuskeinoja yrityksille. Yritys keskittyy

hyötypelien tuottamiseen, ja sen tavoite on pelien käytön lisääminen oppimisen, turvallisuuden ja vastuullisuuden edistämiseksi. (28.)

Onni ja Onnillinen mies -pelin tietopohja kehitettiin yhteistyössä eläintarvikkeiden asiantuntijoiden ja eläinlääkäreiden kanssa. Pelinpala Oy:n tavoitteena on myydä peli eläintarvikeliikkeelle asiakkaiden pelattavaksi. Peli tuotettiin Pelinpala Oy:n toiveiden mukaisesti. Toimeksiantajan vastuulla on kerätä ja toimittaa pelin tietosisältö sekä tuottaa musiikki ja äänet. Ulkoasultaan ja perustoiminnoiltaan peli tehtiin Pelinpala Oy:n toimittaman demon, eli lyhyen näytepelin, perusteella (kuvat 10 ja 11).



Kuva 10. Näytepelin alkuvalikko.

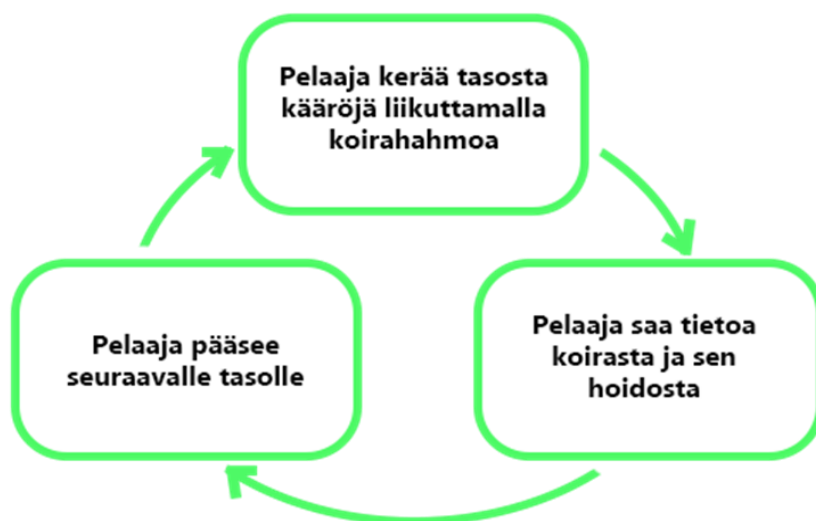
Kuva 11. Näytepelin ensimmäinen taso.

Kuvassa 10 on näytepelin päävalikko, jossa näkyy Onnin kuva. Valikosta puuttuu vielä toiminnallisuuksia, eikä sen ulkoasu ole viimeistelty. Kuvassa 11 näkyy näytepelin ensimmäinen taso. Kartalla näkyy keräiltäviä luita ja kolikoita sekä Onni-hahmo metsäisessä maisemassa. Oikealla laidalla näkyy käärmeen pää kivien välistä ja oikeassa yläkulmassa punkki. Käärme ja punkki ovat näytepelissä varottavia asioita ja niistä pelaaja menettää elämäpisteitä. Kun kaikki luut on kerätty, aukeaa keskelle iso tietokäärö. Nämä ominaisuudet poikkeavat melko paljon lopullisen pelin toiminnasta.

3.1 Pelin tavoitteet

Pelin tavoitteena on lisätä koiraa hankkivan henkilön tai perheen tietoa koiran hankinnasta, hoidosta ja tarpeista. Pelinpala Oy:n toiveena olisi, että koiraa hankkiva perhe pelaisi peliä yhdessä lasten kanssa, jotta kaikilla olisi samanlainen tietopohja siitä, mitä koiran tulo perheeseen tarkoittaa. Peli suunniteltiin käyttöliittymältään helpoksi ja ulkoasultaan lapsia kiinnostavan värikkääksi. Pelin tietosisältö suunniteltiin yhdessä eläinlääkäreiden ja eläintarvikeliikkeiden ammattilaisten kanssa.

Lopullisessa pelissä on kymmenen tasoa, joista jokaisella on viisi koiratietoa sisältävää käärröä. Kääröt on piilotettu tasoihin, ja pelaaja pääsee seuraavalle tasolle löydettyään ja luettuaan kaikki tason kääröt. Kun taso on läpäisty, sen tietokääröt siirtyvät uudelleenluettavaksi pelaajan muistiinpanoihin. Pelaajan tavoite on läpäistä peli löytämällä kaikki kääröt ja selvittämällä siten kaikki tasot. Pelin ydinsilmukka (engl. *core loop*), eli toiminta, jota pelaaja pohjimmiltaan useaan kertaan toistaa pelissä, on havainnollistettu kuvassa 12. Ydinsilmukalla tarkoitetaan pelin pääasiallista ydintoiminnallisuuksien kokonaisuutta, jota ei voi poistaa ilman, että peli muuttuu olennaisesti. (29.)



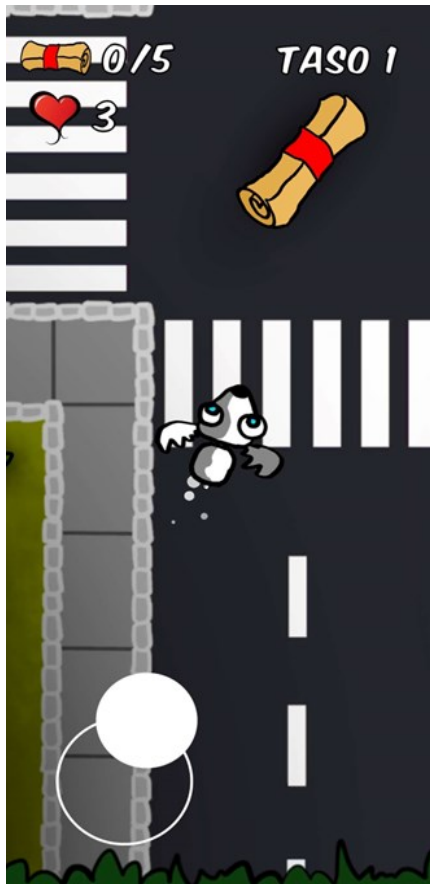
Kuva 12. Onni ja onnillinen mies -pelin ydinsilmukka.

Pelaaja ohjaa Onnia, eli koirahahmoa, joka kulkee erilaisissa ympäristöissä. Onni-hahmo perustuu Pelinpala Oy:n yhteyshenkilön omistamaan havannankoi-
raan nimeltä Onni. Näin ollen omistaja on ”onnillinen mies”. Kääröjen löytämistä vaikeuttavat erilaiset koirille vaaralliset asiat, kuten tiellä ajavat autot ja luon-
nossa vaanivat käärmeet ja punkit. Matkalla tulee väistellä myös kärpässieniä ja erilaisia tapaturmia aiheuttavia roskia, kuten lasinsiruja. Tarkoitus on, että pelin vaarat ovat koirille olemassa myös reaali maailmassa.

3.2 Tärkeimmät pelimekaniikat

Pelien toiminnallisuus rakennetaan erilaisilla pelimekaniikoilla. Pelimekaniikat ovat käytännössä sääntöjä, jotka määrittelevät pelin ja pelaajan toimintaa ja pelin etenemistä. Pelimekaniikka on käsitteenä laaja ja sisältää sekä yksittäisen näppäimen painalluksesta aiheutuvan tapahtuman että pelin tekoälyn vuorovai-
kutuksen säännöt. Pelimekaniikkoihin luetaan muun muassa fysiikat, edistymi-
sen hallinta, vuorovaikutus pelihahmojen ja ympäristön kanssa, monipelimeka-
niikat ja pelin sisäisen talouden hallinta. Yksi tapa jaotella pelimekaniikoita on Carlo Fabricatoren jaottelu ydinmekaniikoiksi ja alamekaniikoiksi. Näistä meka-
niikat voidaan vielä tarvittaessa jaotella eri alaluokkiin. (30; 31.)

Ydinmekaniikat ovat pelaajan kannalta tärkeimpiä, ja niillä kontrolloidaan nimensä mukaisesti pelin ydintoimintoja (31). Onni ja onnillinen mies -pelin ydinmekaniikkoja ovat muun muassa pelaajahahmon ohjaaminen, kääreiden kerääminen ja määrän tallennus, tason läpäisyn hallinta, viholliseen törmäminen ja pelihahmon elämäpisteiden hallinta vihollisiin törmätessä. Pelaajahahmoa, eli Onni-koiraa, liikutetaan ruudun alareunassa olevalla sauvaohjaintyyppisellä (engl. *joystick*) ohjainpainikkeella. Hahmo liikkuu siihen suuntaan, mihin pelaaja siirtää sormella ohjainta, kuten havainnollistetaan kuvassa 13.



Kuva 13. Peliä ohjataan vasemman alakulman sauvaohjaimella.

Jokaisella tasolla on oma "ScrollManager"-niminen skripti, joka hallitsee tasoa ja siitä kerättyjen kääreiden määrää sekä kuittaa tason läpäistykseksi, kun kaikki kääret on kerätty. Skriptillä tarkoitetaan koodattua komentosarjaa, josta "skripti" (engl. *script*) on yleisesti käytössä oleva nimitys. "GameController"-skripti pitää sisäl-
lään tietoa pelin tilasta, ja siihen tallennetaan avatut tasot ja löydetyt kääret.

Tasojen avaamista tasovalikossa hallitsee "LevelController"-skripti, joka avaa seuraavan tason, kun "GameController" ilmoittaa edellisen läpäistyksi. Kääröjen tekstit säilytetään pelin alkuvalikosta löytyvässä kirjastossa, jolloin ne ovat tarvittaessa uudelleen luettavissa.

Vaaroja pelissä on sekä paikallaan olevia että liikkuvia. Käärme ja auto kulkevat ennalta määriteltyä rataansa, ja punkki tekee paikoiltaan lyhyitä hyökkäyksiä pelaajan osuessa sen varoalueelle. Paikallaan pysyviä vaaroja ovat esimerkiksi kärpässienet ja terävät roskat. Kun hahmo osuu vaaraksi luokiteltuun objektiin, hahmo menettää elämäpisteen. Kun elämäpisteitä on nolla, pelaaja joutuu aloittamaan tason alusta.

Alamekaniikoiden tarkoitus on monipuolistaa ja parantaa pelikokemusta, ja niillä pyritään täydentämään jo olemassa olevia toiminnallisuuksia. Alamekaniikat voidaan jakaa täydentäviin, vaihtoehtoihin ja vastustaviin. (30; 32.) Esimerkkejä alamekaniikoista Onni ja onnillinen mies -pelissä ovat kerättävät luut, jotka palauttavat elämäpisteitä, sekä ympäristössä lentelevät perhoset. Myös vuodenaika vaikuttaa pelissä siihen, millaisia vaaroja pelikentällä on. Mikäli tason kartta on teemaltaan kesäinen, voi vaarana olla esimerkiksi kyykäärme. Syksyisessä tasossa taas pelihahmo saattaa osua kärpässieneen. Vuodenaikojen eroavaisuutta sekä pelillisesti että grafiikassa on esitelty kuvassa 14.



Kuva 14. Kuvavertailu, vasemmalla syksyinen taso, oikealla kesäinen.

Syksyinen kuva on väriteemaltaan ruskainen ja kentällä näkyy erilaisia sieniä. Kesäinen taso on väriteemaltaan vihreä ja nurmikolla näkyy värikkäitä kukkia. Punkit sisällytettiin molempiin tasoihin, sillä punkkeja voi löytyä luonnosta vielä ensimmäisten pakkasten jälkeenkin. Molemmat tasot ovat teemaltaan puisto- maisemia.

3.3 Pelin palautesilmukat

Palautesilmukoilla (engl. *feedback loop*) tarkoitetaan sitä palautetta, jonka pelaaja saa toimistaan pelissä, kun pelin tila pelaajan toimien seurauksena muuttuu. Muutos voi olla pelaajalle hyödyllinen, samantekevä tai haittaava. Useimpien palautesilmukat jaetaan positiivisiin ja negatiivisiin palautesilmukoihin. Palautesilmukoita käytetään pelaajan johdattelemiseksi pelaamaan tekijän tarkoittamalla tavalla ja niillä voidaan joko kannustaa tai rankaista. Esimerkki kannustavasta palautesilmukasta on uuden tason avaaminen ja rankaisevasta on edistymisen menettäminen esimerkiksi pelihahmon epäonnistuessa. (32.) Taulukossa 2 on esitelty esimerkkejä Onni ja onnillinen mies -pelin palautesilmukoista.

Taulukko 2. Esimerkkejä pelin palautesilmukoista.

Positiivisia palautesilmukoita	Negatiivisia palautesilmukoita
Löytämällä käärön pelaaja saa tietoa koirasta ja sen hoidosta.	Pelaaja ei pääse seuraavalle tasolle, ellei kaikkia käärojä ole löydetty.
Löytämällä kaikki käärot tasosta pelaaja pääsee seuraavalle tasolle.	Osumalla viholliseen pelaaja menettää elämäpisteitä.
Keräämällä luita pelaaja saa elämäpisteitä takaisin.	Mikäli elämäpisteet loppuvat, pelaaja joutuu aloittamaan tason alusta.

3.4 Käytetyt teknologiat

Onni ja onnillinen mies on kaksiulotteinen (2D) mobiilipeli, joka kehitettiin alkuvaiheessa pelattavaksi Android-alustoille. Android-alustoilla tarkoitetaan puhelimia ja tabletteja, joissa on Android-käyttöjärjestelmä. Pelimoottorina käytettiin

Unity-pelimoottoria, joka on ilmainen Unity Technologiesin kehittämä pelikehitystyökalu. Pelimoottorin versioksi valikoitui 2022.1.17f1, jotta välttyttiin näytepelin konvertoimiselta toiselle pelimoottoriversiolle. Ohjelmointikieli on C#. Grafiikka tuotettiin itse Adobe Photoshopissa käyttäen Huion-piirtopöytää ja kosketuskynää. Animointi tehtiin käyttäen pelimoottorin omia kaksiulotteisten kuvien animointityökaluja. Grafiikkatyökaluina käytettiin Pelinpala Oy:n toiveiden mukaisesti näytepelin tyyliä hieman siistittynä.

Toimeksiantajan vastuulle jäi toimittaa pelin tietosisältö, eli kääroistä kerättävä tieto, sekä tuottaa musiikit ja äänet. Toimeksiantaja myös päättää, missä peli tulee olemaan pelattavissa tai ladattavissa, sekä hoitaa sen ylläpidon ja päivittämisen tarvittaessa. Projektinhallintaan käytettiin Trelloa, joka on ilmainen projektinhallintatyökalu. Yhteisten tiedostojen hallintaan käytettiin jaettua Google Drive -kansiota, johon on kerätty materiaaleja ja näytetiedostoja. Etätapaamisiin käytettiin Microsoftin Teams -kokousohjelmaa.

4 Pelin toteutuksen vaiheet

4.1 Näytepelin purku ja ominaisuuksien valinta

Työn alkuvaiheessa perehdyttiin Pelinpala Oy:n tuottamaan näytepeliin, jonka pohjalta lopullinen peli tehtiin. Näytepeli oli pääasiallisesti erilaisten peliominaisuuksien testiversio, johon oli lisätty päähenkilöksi koirahahmo. Grafiikasta oli näytepelissä muutama eri iteraatio, mutta grafiikasta päädyttiin tekemään lopulliseen peliin vielä siistitymmät versiot. Pelissä oli viisi tasoa, jotka olivat kooltaan 1080 x 1920 pikseliä. Lopulliseen peliin toimeksiantaja toivoi isompia ja kiinnostavampia tasoja, ja ne tehtiin noin 2880 x 2880 pikselin kokoisiksi.

Alkuperäisessä näytepelissä kerättiin kartasta luita, ja kun kymmenen luuta oli kerätty, aukesi yksi tietokäärö. Koska pelin kohdeyleisönä ovat alakouluikäiset lapset, peliä suunniteltaessa päädyttiin kuitenkin siihen, että yksi käärö tason päätteeksi antaisi mahdollisesti joko liian vähän tietoa tai olisi liian pitkä teksti luettavaksi. Pelillisuus ja varsinkin lasten kiinnostus peliä kohtaan saattaa

kärsiä, mikäli tason lopuksi pitää lukea liian pitkä teksti. Ratkaisuna päädyttiin keräilemään tasosta useampi käärö, jossa on lyhyitä tietoiskuja.

Näytepelin tasoista pystyi myös keräämään kolikoita. Kolikoilla ei kuitenkaan ollut funktiota, joten pääpelistä ne jätettiin pois. Pois jätettiin myös aikaraja tason läpäisemiseksi. Aikarajan poisjättämiseen on useampi syy. Tasojen kartat ovat suurempia kuin näyteversiossa, ja kentästä on näkyvissä kerrallaan vain osa. Näin ollen aikarajan olisi oltava melko korkea, jotta koko kentän ehtii tutkia. Lisäksi aikaraja saa pelaajan kiirehtimään, jolloin hän ei ehkä ehtisi sisäistämään esimerkiksi tasoon suunniteltujen vaarojen tarkoitusta koiralle oikeassa maailmassa. Oli myös mahdollista, että kiireen tuntu saisi todennäköisesti pelaajan ohittamaan infotekstien lukemisen, vaikka ajanotto pysäytettäisiinkin käärön lukemisen ajaksi. Taulukossa 3 on havainnollistettu näytepelin ja lopullisen pelin ominaisuuksien eroavaisuuksia.

Taulukko 3. Näytepelin ja lopullisen pelin ominaisuuksien vertailua.

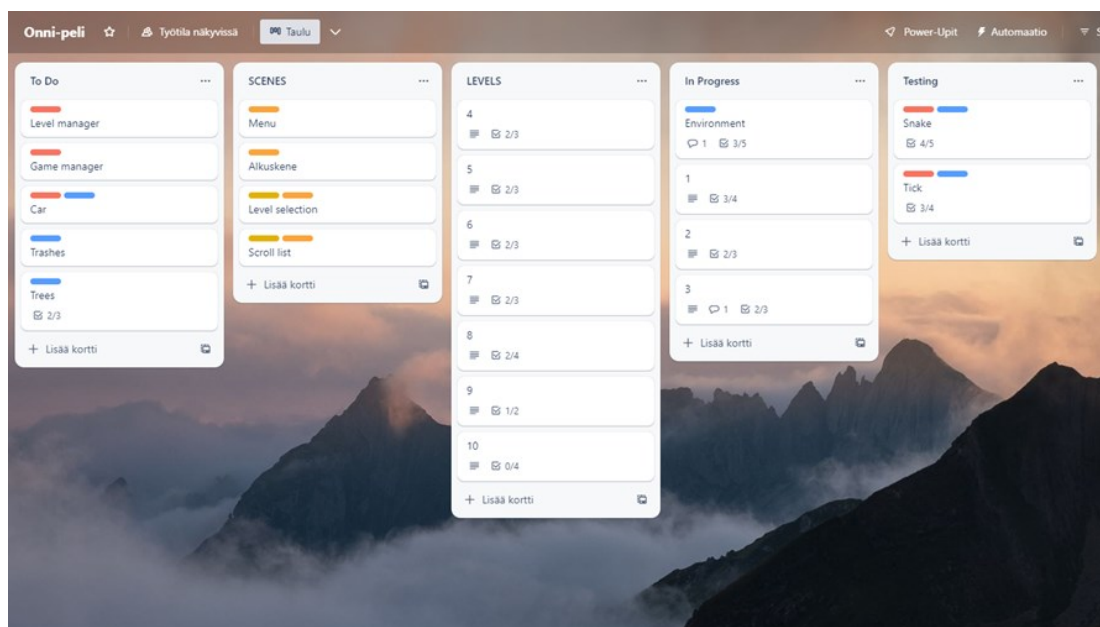
Poistettuja ominaisuuksia	Lisättyjä ominaisuuksia
Kolikoiden kerääminen	Vuodenajat
Aikaraja	Autot
Luiden kerääminen yhden käärön avaamiseksi	Kärpässienet
	Roskat
	Kääröjen keräily, jolloin seuraava taso aukeaa
	Luiden kerääminen elämäpisteiden täydentämiseksi
	Luiden kerääminen elämäpisteiden täydentämiseksi

Pelin suunnitelmaan lisättiin suunnitteluvaiheessa myös vuodenajat, jotka toisivat vaihtelua sekä visuaalisesti että erilaisten vaarojen muodossa. Vuodenajoista kevät niputettiin tyyllillisesti yhteen kesän kanssa, sillä keskusteluissa todettiin, ettei keväällä ole juurikaan nimenomaan vuodenaikaan liittyviä uhkia

koiralle. Näytepelin metsäisen maiseman lisäksi peliin haluttiin myös erilaisia miljöitä, joten siihen lisättiin puisto-, ranta- ja kaupunkilähiökartat. Pelikentältä löytyvät vaarat vaihtelevat siis sen mukaan minkä tyyppinen kartta on ja onko vuodenaika kesä, syksy vai talvi. Uusiksi vaaroiksi lopulliseen peliin lisättiin käärmeen ja punkin lisäksi tiellä ajavat autot, erilaisia astuttavia vaaroja, kuten terävät roskat, sekä syötäviä vaaroja, kuten kärpässienet.

4.2 Projektinhallinnan keinot

Peliä suunniteltaessa luotiin projektinhallintaa varten Trello-taulu, joka on esitelty kuvassa 11. Tauluun on jaoteltu erityyppisiä tehtäviä, kuten koodaus, grafiikka ja animaatio. Värit kuvaavat tehtävän tyyppiä. Pelin eri kohtaukset (engl. *scene*) on jaoteltu myös valikkoon ja tasoihin liittyviin kohtauksiin. Kun tehtävä aloitetaan, se siirretään In Progress-osioon, eli työnalla olevien tehtävien luetteloon. Tehtävän valmistuessa se siirretään Testing, eli testausosioon, jossa sitä testataan vuorovaikutuksessa pelin muiden ominaisuuksien kanssa. Kun tehtävä on valmis ja todettu toimivaksi, se merkitään valmiit-osioon.



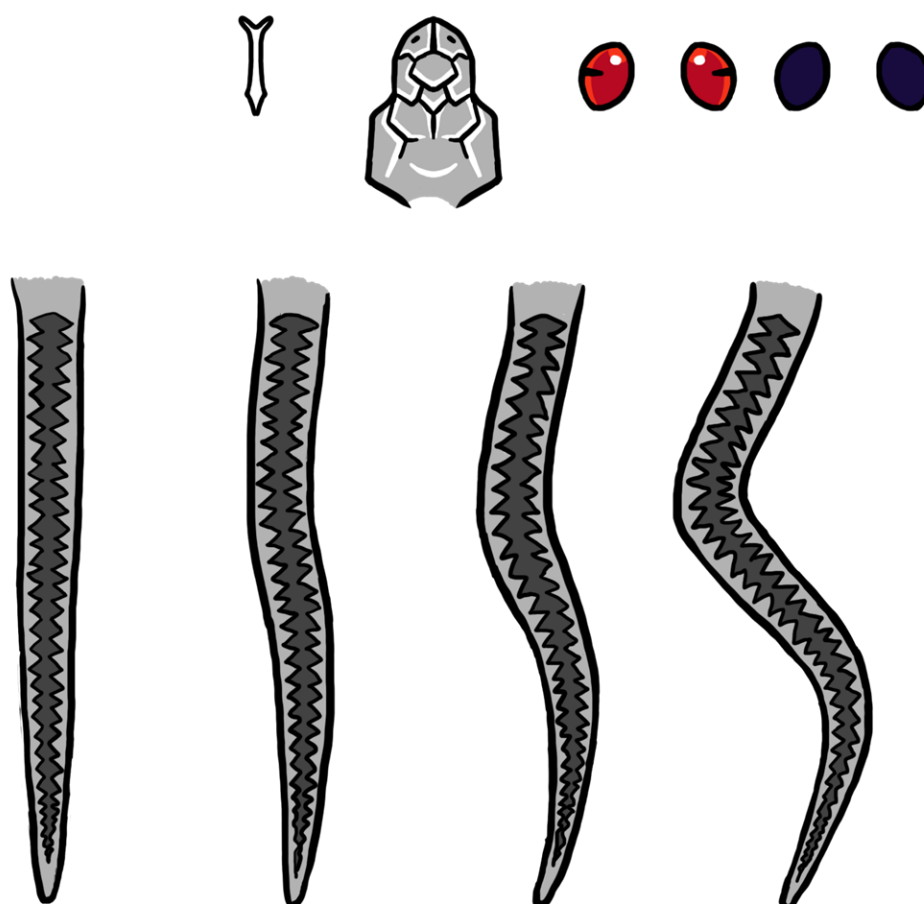
Kuva 15. Onni ja onnillinen mies -pelin Trello-taulu pelin suunnitteluvaiheessa.

Trello-taulua käyttämällä projektinhallinnassa oli helppo pysyä kartalla siitä, mitkä ominaisuudet on tehty ja mitkä tekemättä. Taulukkoon on helppo myös lisätä muistiinpanoja ja virheraportteja testausvaiheessa. Muita projektinhallinnan keinoja olivat tietokoneen työpöydälle kertyneet muistiot ja fyysiselle pöydälle kertyneet post-it-laput.

4.3 Pelin kehitysvaiheen haasteet ja onnistumiset

Kehitysvaiheen alussa grafiikan luonti piirtämällä vei suuren osan ajasta. Grafiikan tyyliä pysyttiin Pelinpala Oy:n toiveiden mukaisesti lähellä näytepelin sarjakuvamaista ja värikästä tyyliä. Grafiikat luotiin Adobe Photoshopissa käyttäen Huion H610 Pro-piirtotablettia. Tavoitteena oli, että toistuvat objektit, kuten esimerkiksi puut ja pensaat, luotiin kertaalleen niin, että niitä voi uudelleen käyttää vaihtamalla väriä pelimotorissa. Näytepelin alkuperäisestä grafiikasta on pelissä tällä hetkellä käytössä vain lentämään animoidut perhoset ja kaksi kukkaa. Ne on myös tarkoitus korvata tulevaisuudessa.

Animoitaville objekteille, kuten käärmeelle ja punkille luotiin erilliset kuvat liikkuville osille niin kutsuttuun hahmoarkkiin (engl. *sprite sheet*). Animoitityylejä käytettiin kahta erilaista ja niiden yhdistelmiä. Esimerkiksi punkilla on ruumiista irtonaiset jalat ja silmät, jolloin ne oli mahdollista animoida skaalautumaan, liikumaan ja rotatoitumaan suhteessa toisiinsa. Käärmeen ruumiin animointiin käytettiin transitiopohjaista animaatiota, jossa yksittäinen kuva vaihtuu toiseen. Kuvia vaihtamalla samalla, kun käärme liikkuu pelimaailmassa eteenpäin, se näyttää luikertelevän. Kuvassa 16 on esitelty käärmeen hahmoarkki. Käärmeen ruumis luotiin mustavalkoisena, jotta värin pystyy valitsemaan pelimotorissa.



Kuva 16. Käärmeen hahmoarkki, jossa animoitavat osat eriytettyinä.

Pelin kehityksessä kokeiltiin ensin käyttää näytepelin koodattuja komentosarjoja eli skriptejä. Ne huomattiin kuitenkin nopeasti puutteellisiksi ja joustamattomiksi. Näytepelissä skripti avaa tietokäärön pelaajan osuessa siihen. Kääröjen tekstit oli kovakoodattu kääro-objekteihin, jolloin ne avautuivat siinä järjestyksessä, kuin pelaaja löysi ne. Lopullisessa pelissä haluttiin kuitenkin hallita järjestystä, jossa pelaaja saa tietoa. Tasojen käärojen tietojen hallintaan luotiin ScrollManager-skripti, joka hakee tietokirjastosta avatun käärön indeksin perusteella oikean tekstin. Jokaiseen tasoon määritettiin omat tekstit tason teeman perusteella. Tasojen teemat on esitelty taulukossa 4.

Taulukko 4. Tasojen tietokäärröjen teemat.

Taso	Teema
1	Koiran hankinta
2	Koiran rodun valinta
3	Koiran tarpeet
4	Pentu tulee kotiin
5	Pennun hoito
6	Koiran kouluttaminen
7	Koiran kanssa harrastaminen
8	Koiran terveydenhoito, osa 1
9	Koiran terveydenhoito, osa 2
10	Seniorikoiran hoito

Pelaajan löydettyä käärrön ScrollManager-skripti katsoo, monesko käärrö löytyi, ja hakee sen perusteella oikean tekstin. ScrollManagerin ScrollOpen-funktion toimintaa koodillisesti on esitetty kuvassa 17. Funktio katsoo löydetyn käärrön indeksin ja hakee vastaavan tekstin. Mikäli käärröjä on avattu tasosta viisi kappaletta, taso merkitään läpäistyksi. ScrollManagerin avulla tieto saavuttaa pelaajan aina halutussa järjestyksessä riippumatta siitä, missä järjestyksessä pelaaja löytää käärröt tasosta.

```

0 references
public void ScrollOpen()
{
    scrollCanvas.SetActive(true);
    Time.timeScale = 0;
    scrollInro = onniScript.scrollsOpened;
    textToScroll.text = GetScrollText(scrollInro).ToString();

    if (onniScript.scrollsOpened == 5)
    {
        {
            levelCleared = true;
            continueButton.SetActive(false);
            levels.SetActive(true);
        }
    }
}

```

Kuva 17. ScrollManager-skriptin funktio, joka etsii näytettävän tekstin sen perusteella, monennessä käärrön pelaaja löysi.

Peliä hallitsee GameController-skripti, joka luodaan pelin käynnistyessä singletonina. Singletonilla tarkoitetaan komponenttia, josta on vain yksi instanssi koko ohjelmassa. (35.) Tämä singleton tallennetaan muodossa, jossa se kulkee koko pelin läpi säilyttäen tallentamansa tiedon riippumatta siitä, vaihtuuko kohtaus. GameController-skripti, jonka toiminnallisuutta koodillisesti on esitelty kuvassa 18, pitää kirjaa pelin statuksesta eli siitä, mitkä tasot on suoritettu ja mitkä tasot voi avata.

```

1  using System.Collections;
2      using System.Collections.Generic;
3      using UnityEngine;
4      using UnityEngine.SceneManagement;
5
6  @ Unity Script (1 asset reference) | 26 references
7  public class GameController : MonoBehaviour
8  {
9      public static GameController status; // so we can use the functions of this class from other classes easily.
10     private AudioListener audioListener;
11     public string currentLevel;
12
13     public bool Level1;
14     public bool Level2;
15     public bool Level3;
16     public bool Level4;
17     public bool Level5;
18     public bool Level6;
19     public bool Level7;
20     public bool Level8;
21     public bool Level9;
22     public bool Level10;
23
24     @ Unity Message | 0 references
25     private void Awake()
26     {
27         if (status == null)
28         {
29             status = this;
30             DontDestroyOnLoad(this.gameObject);
31         }
32         else if (status != this)
33         {
34             Destroy(gameObject);
35         }
36
37         audioListener = gameObject.GetComponent<AudioListener>();
38     }
39 }

```

Kuva 18. GameController-skripti, jossa luodaan singleton ja pidetään yllä luetteloa siitä, onko taso suoritettu vai ei.

LevelManager-skripti, jonka toimintaa koodillisesti on esitelty kuvassa 19, tarkistaa statuksen ja avaa tasovalikosta seuraavan tason, kun edellinen merkitään suoritetuksi. GameController myös avaa suoritettujen tasojen mukaan kirjasto-osioon uudelleenluettavaksi tasoista löytyneen informaation.

```

1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4
5  @ Unity Script (10 asset references) | 1 reference
6  public class LevelController : MonoBehaviour
7  {
8      public string level;
9      public bool cleared;
10
11  @ Unity Message | 0 references
12  void Start()
13  {
14      // Jokainen leveltrigger käy tarkastamassa GameStatuksesta onko se päästy läpi aina kun palataan Levelivalikkoon.
15      if (GameController.status.GetType().GetField(level).GetValue(GameController.status).ToString() == "True")
16      {
17          Cleared(true);
18      }
19
20  @ Unity Message | 0 references
21  void Update()
22  {
23  }
24
25  2 references
26  public void Cleared(bool isClear)
27  {
28      if (isClear == true)
29      {
30          cleared = true;
31          // Casting
32          GameController.status.GetType().GetField(level).SetValue(GameController.status, true);
33      }
34  }

```

Kuva 19. LevelManager-skripti, joka tarkistaa GameControllersta, onko taso päästy läpi.

Pelin lopulliseen versioon näytepelistä käytettiin vain pelaajan liikuttamiseen käytettävän sauvaohjain-pakettia. Joystick Pack -niminen sauvaohjainpaketti on ilmainen Fenerax Studiosin luoma Unity-pelimoottorissa käytettävä lisäosa. Paketti sisältää muutaman erilaisen valmiiksi ohjelmoidun sauvaohjaimen, jonka voi helposti lisätä omaan projektiin. Paketti on julkaistu 25.3.2019, ja se on ladattavissa Unity Asset Store-verkkosivulta, joka on alusta Unity-pelimoottorille tarkoitettujen valmiiden lisäosien jakamiseen.

Kehitysvaiheessa Pelinpala Oy esitti myös toiveen, että peli skaalautuisi pelattavaksi jokaisella Android-laitteella näytön resoluutiosta huolimatta. Näytepelissä tässä ei ollut onnistuttu. Näyttö pystysuunnassa pelatessa eroa ei jokaisella resoluutiolla huomaa. Vaakasuntaisessa näytössä taas elementit menevät päällekkäin tai eivät näy näytöllä kokonaan. Lyhyen tutkimuksen jälkeen huomattiin, ettei näytepelin valikkokohtauksia ollut rakennettu oikein, vaan käytetty taustana muun muassa kuvakomponenttia, jonka päälle muut elementit oli aseteltu. Tämän takia peliä skaalatessa näytön koon mukaan kuvan päällä olleet

komponentit menivät päällekkäin. Lopulliseen peliin kaikki valikot rakennettiin uudelleen yksinkertaisempina ja testatessa niitä sekä vaaka- että pystysuuntaisissa näytöissä, ne skaalautuivat oikein. Peli on suunniteltu pelattavaksi näyttöpystyasennossa. Ero on esitelty seuraavissa kuvissa 20 ja 21.



Kuva 20. Näytteen alkuvälissä skaalaus vaakasuuntaiseen näyttöön ei toimi toivotulla tavalla.



Kuva 21. Uudelleen rakennetussa alkuvälissä skaalaus toimii, vaikka näyttö kääntyy vaakasuuntaan.

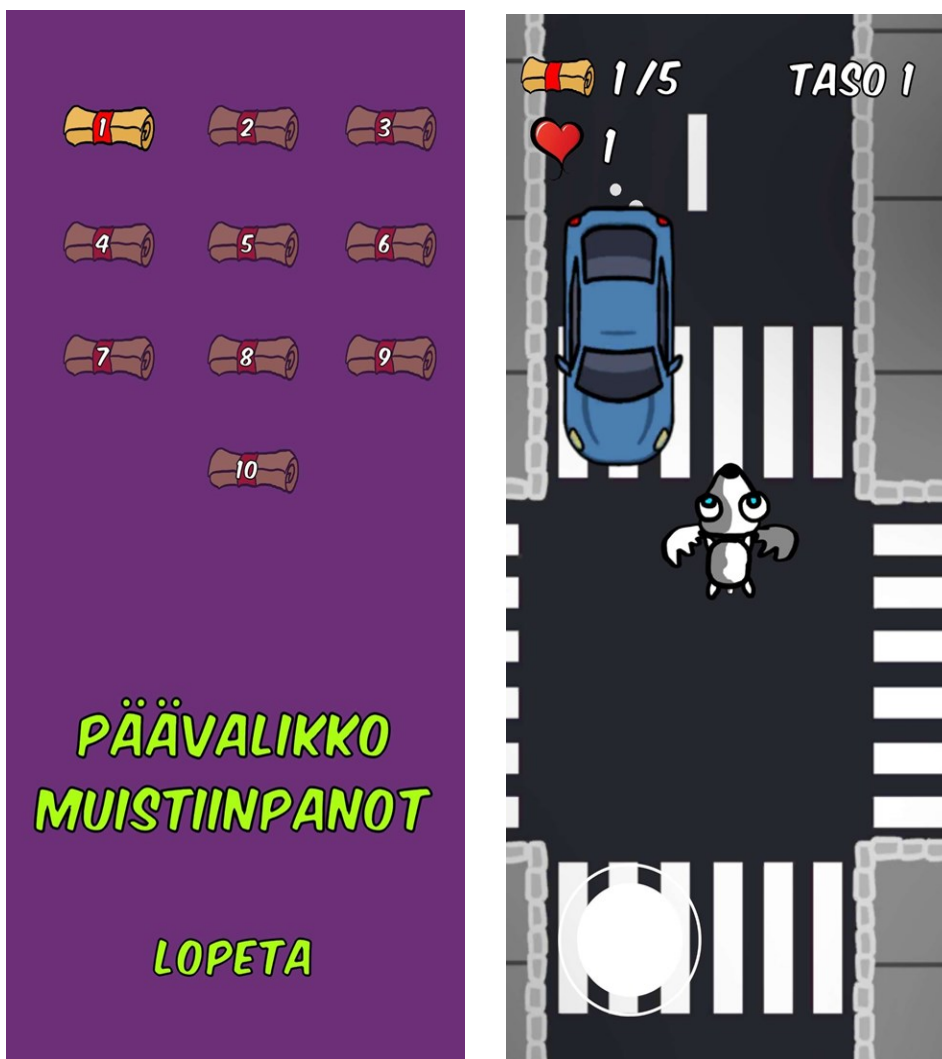
Pelin kehitysvaiheessa projektinhallintaohjelmassa ylläpidettävä lista tehtävistä asioista kasvoi odotetusti. Trello-taulua aktiivisesti käyttämällä projekti pysyi kuitenkin hyvässä aikataulussa ja tehtävistä asioista oli helppo pitää kirjaa. Kehitysvaiheessa yhteisen keskustelun ja arvioinnin lisääminen toimeksiantajan kanssa olisi ollut toivottavaa, mutta Pelinpala Oy:n muiden kiireiden vuoksi tapaamiset eivät toteutuneet suunnitellulla tavalla.

5 Pelin testaaminen, analysointi ja tulevaisuus

5.1 Pelin esittely

Pelin kehityksen alkuvaiheessa haasteena oli näytepeli ja sen käyttö pelin pohjana. Sen sijaan, että näytepeliä käytettiin aluksi pohjana esimerkiksi isompiin tasokarttoihin, olisi alusta asti kannattanut lähteä rakentamaan peliä tyhjälle pohjalle käyttäen vain tarvittavia osia näytepelistä. Näytepeli oli alun perin koodaamisen harjoitteluun käytetty vapaa-ajan projekti, joten suurin osa toiminnoista oli kovakoodattu. Kovakoodattu koodi ei ole joustavaa, jolloin virheen mahdollisuus kasvaa eivätkä ominaisuudet välttämättä toimi toivotulla tavalla yhdessä. Kaikki koodi, lukuun ottamatta valmista sauvaohjainpakettia, tehtiin siis uudelleen. Uudelleenrakentaminen vei turhaan aikaa, sillä tasoja olisi ollut nopeampi rakentaa kokonaan uudelta pohjalta, jossa on vain tarvittavat ja joustavat komponentit.

Grafiikan suhteen peliä lähdettiin rakentamaan päinvastoin. Alusta asti oli selvää, että grafiikka piirrettäisiin uudelleen, vaikka tyyli pysyi melko samankaltaisena. Grafiikan itse tekeminen projektiin oli myös henkilökohtaisesti tärkeää. Mikäli toimeksiantaja ei olisi jo päättänyt pelin olevan kaksiulotteinen, olisi siitä mahdollisesti saanut mielenkiintoisemman ja vuorovaikutteisemmän kolmiulotteisena. Toisaalta kaksiulotteisen grafiikan piirtäminen kehitti piirtämis- ja animointitaitoja, jotka olivat heikommat kaksiulotteisen grafiikan teossa kuin kolmiulotteisen. Lopullista peliä on esitelty seuraavissa kuvissa 22, 23 ja 24.



Kuva 22. Pelin tasovalikko. Lukitut tasot näkyvät harmaina.

Kuva 23. Ensimmäinen taso; mikäli auto osuu pelaajaan, hän menettää elämäpisteen.

Kuvassa 22 on pelin tasovalikko. Tasoja on kymmenen, ja jokaista tasoa on ilmaisemassa tekstikäärön muotoinen painike. Tasot, jotka ovat avoinna, ovat väreiltään normaaleja, ja tasot, jotka on lukittu, ovat tummia. Tasovalikosta pääsee myös muistiinpanoihin ja takaisin päävalikkoon. Kuva 23 on kuvankaappaus ensimmäisestä tasosta. Taso on teemaltaan ”kotikatu”, eli kartalla on puistoja, taloja ja autoteitä. Autot ajavat tiellä omaa kaistaa ja mikäli pelaaja on edessä, auto törmää ja pelaaja menettää elämäpisteen.



Kuva 24. Kuvankaappaus tasolta 3. Kuvassa myös uudistettu punkki ja käärme.

Kuva 24 on kuvankaappaus kolmannelta tasolta. Kuvassa näkyvät uusittu punkki ja käärme. Toisin kuin näytelissä, käärme liikkuu omaa rataansa pitkin karttaa, pysähtyy välillä haistelemaan ja jatkaa sitten matkaansa. Kuvankaappauksesta tämä ei kuitenkaan ilmene. Näytön yläreunassa näkyvät pelaajan löytämien käärojien määrä, pelaajan elämäpisteet sekä tason numero. Näytönkaappaukset ovat Oneplus 8 Pro-puhelimesta, jonka näytön resoluutio on 1440 x 3168 pikseliä.

5.2 Pelin testaustulokset

Pelin ensimmäisessä testausvaiheessa siitä oli pelattavissa kuusi ensimmäistä tasoa. Pelistä puuttui vielä muutamia asioita, kuten päälle astuttavat roskat ja punkin hyökkäysanimaatio. Samoin jotkut ulkoasuasiat, kuten tekstin koko tai objektien värit, eivät vielä olleet täysin hiottuja. Tietokääröistä puuttui myös viralliset tekstit. Pelinpala Oy ei myöskään ehtinyt toimittamaan kaikkea peliä varten tuotettua musiikkia ja äänitehosteita ensimmäiseen testausversioon.

Peliä testattiin sekä Android-puhelimilla että -tableteilla, joiden näyttöjen resoluutiot vaihtelivat. Näytön skaalaus toimi odotetusti, eikä siinä ollut ongelmia objektien päällekkäisyyden kanssa. Ensimmäisen vaiheen pelitestaajat olivat 20–35-vuotiaita ystäviä ja tuttavina. Noin 20 prosenttia testaaajista ei pelaa videopelejä millään alustalla. Noin 60 prosenttia pelaa videopelejä tietokoneella tai konsolilla, mutta ei puhelimella. Mekaniikoiltaan vastaaventyypisiä mobiilipelejä pelaavia oli 20 prosenttia vastaajista.

Peli koettiin ulkoasultaan kiinnostavaksi ja pelattavuudeltaan melko helpoksi. Positiivista palautetta saivat väistettävät autot ja käärmeet, mutta paikallaan istuva punkki, jonka hyökkäysanimaatio vielä puuttui, koettiin hieman tylsäksi. Osa testaaajista olisi kaivannut selitystä vaaroille ja pohdittiinkin, voisiko niistä ilmestyä myös tekstiselitykset joko muistiinpanot-osioon tai peliruudulle ensimmäistä kertaa vihollisen kohdatessa.

Testaajat, jotka eivät yleensä pelaa videopelejä tai pelejä mobiililaitteilla, kokivat kamerakulman olevan kartan kokoon nähden hieman liian lähellä, jolloin oli vaikea hahmottaa, missä kohtaa karttaa hahmo parhaillaan on. Sijainnin hahmottamisen vaikeus teki myös joidenkin kääreiden löytämisestä hieman vaikeaa, kun testaaja ei hahmottanut, missä kohtaa karttaa oli jo käynyt. Testaaajista ne, jotka pelaavat videopelejä tai mobiilipelejä muutenkin, eivät kokeneet tästä olevan haittaa, vaan tarkastelivat karttaa systemaattisemmin.

Kehitysideana sijainnin hahmottusongelmaan nousi muun muassa pienoiskartta (engl. *minimap*) eli usein videopeleissä ruudun reunalla käytetty

pienoiskokoinen kuva tasosta, jossa pelaaja näkee sijaintinsa suhteessa tason karttaan. Keskusteluissa osa koki kuitenkin, että pienoiskartta tekisi ohjainalueesta ahtaan, jolloin kehitysideaksi nousi koirateemaan sopiva vainuamismekaniikka. Vainuamalla koirahahmo saisi seuraavaa käärröä osoittavan vihjeindikaattorin kuva-alueen reunalle, mikäli pelaaja ei hetkeen ole löytänyt uutta käärröä. Indikaattori voisi olla joko nuoli tai hehku, joka osoittaa seuraavan käärrön suunnan. Vihje voisi olla joko hetkellinen tai pysyvä, ja siihen koettiin mielekkääksi liittää koiran haisteluääni. Lisäksi ilmaistiin toive mahdollisuudesta vaihtaa peli vasemmankätiseksi. Peli on tarkoitettu pelattavaksi näyttö pystysuunnassa, helposti yhdellä kädellä. Nyt sauvaohjain on kuitenkin vasemmassa alakulmassa, jolloin oikeakätisen on vasenkätistä helpompi pelata peliä pelkkää peukaloa käyttäen.

Seuraavassa testausvaiheessa tavoitteena on, että kaikki tasot ovat pelattavissa ja tietokäärröissä on teemojen mukaisesti viralliset tekstit. Optimaalista olisi myös, että äänet ja musiikki olisivat tuolloin paikoillaan. Tarkoitus on, että toisen kierroksen testaajat olisivat pelin kohdeyleisöä, eli mielellään alakouluikäisiä lapsia. Tähän mennessä testidata oli niin sanotusti epävirallista testidataa, mutta kohdeyleisöltä toimeksiantaja toivoisi testidatan kirjallisena. Lasten kanssa toimiessa prosessia hankaloittaa hieman luvansaanti esimerkiksi koululla testaamisen suorittamiseen.

5.3 Pelin tulevaisuus

Toisen testikierroksen jälkeen testidata analysoidaan ja sen perusteella tehdään tarvittavat korjaukset. Pelin on tarkoitus valmistua kesäksi 2023, jolloin toimeksiantaja on suunnitellut suoritettavaksi sen myynnin ja markkinoinnin. Peli tulee toimeksiantajan määrittämälle palvelimelle ja sen jälkeen todennäköisesti ostajan verkkosivulle pelattavaksi. Pelistä toimitettiin toimeksiantajalle ladattava ensimmäisen testivaiheen versio, ja seuraava versio toimitetaan ennen toista testivaihetta.

6 Yhteenveto

Suomeen rekisteröityjen koirien määrä on viime vuosina kasvanut, mutta taantunut. Koira on yleisin lemmikki suomalaisissa kotitalouksissa, ja näin ollen on tärkeää, että koirista osataan huolehtia asianmukaisesti. Korona-aikana koiria otettiin paljon, ja korona-ajan jälkeen kodittomien koirien määrä kasvoi. Mikäli koira ottaessa ei panosta taustatyöhön ja tiedonhakuun, voi koiran hoidon vaativuus tulla yllätyksenä. On tärkeää, että koko perhe on samalla aaltopituudella koiran hankintaan liittyvistä asioista ja perheen elämäntilannetta on pohdittu myös koko koiran eliniän ajalta.

Koira hankkiessa vastuullinen kasvattaja tekee myös taustatyötä sopivan perheen löytämiseksi kasvateilleen. Suomen kennelliiton rekisteröimät kasvattajat ovat sitoutuneet vastuullisen kasvattamisen ohjelmaan ja jalostussääntöihin. Insinööriyötä varten tehtyjen haastatteluiden perusteella kasvattajalta saa erittäin paljon tarkkaa tietoa juuri siitä pennusta, jonka koira hankkiva saa.

Insinööriyön tuloksena valmistuvan pelin kehitysvaiheessa haasteena oli alussa näytepelin komponenttien käytön yritys, joka osoittautui turhaksi. Toiminnallisuuksien kovakoodaamisen sekä virheellisellä tavalla tehtyjen valikoiden vuoksi näytepelistä päädyttiin käyttämään vain sauvaohjainpakettia. Kun nämä asiat luotiin uudelleen, toiminnallisuuksista saatiin joustavia ja uudelleenkäytettäviä. Grafiikan luonti itse vei myös paljon aikaa, mutta oli tarpeellista halutun ilmeen säilyttämiseksi pelissä.

Onni ja onnillinen mies -peli koetaan tärkeäksi nykypäivänä, jolloin suurin osa haettavasta tiedosta on internetissä. Opetuspelejä tehdään enenevässä määrin monipuolisesti usealla eri alalla, ja lapset kokevat pelattavassa muodossa saatavan tiedon mielenkiintoisena. Tavoite on, että pelin avulla tulevaisuudessa koira hankkivat perheet osaavat yhdessä huolehtia siitä parhaalla mahdollisella tavalla. Myyntiä ja markkinointia ajatellen esimerkiksi eläintarvikeliikkeen alennuskoodi tai kuponki pelin lopussa lisäisi motivaatiota pelin pelaamiseen ja läpäisyyn.

Lähteet

- 1 Suomen virallinen tilasto (SVT): Kotitalouksien kulutus. 2016. Verkkoaineisto. Tilastokeskus. <https://www.stat.fi/til/ktutk/2016/ktutk_2016_2020-04-20_tie_001_fi.html>. Luettu 18.4.2023.
- 2 Koiranpentujen rekisteröintien kasvu tasaantui: Kennelliitto rekisteröi yli 48 600 koiraa vuonna 2022. Verkkoaineisto. Suomen Kennelliitto Ry. 2023 STT Viestintäpalvelut Oy. <<https://www.sttinfo.fi/tiedote/koiranpentujen-rekisterointien-kasvu-tasaantui-kennelliitto-rekisteroi-yli-48-600-koiraa-vuonna-2022?publisherId=1744&releasId=69961617>>. Luettu 18.4.2023.
- 3 Suomen Kennelliitto Ry. Kennelliitto – Koira-alan asiantuntija jo vuodesta 1889. Verkkoaineisto. Suomen Kennelliitto Ry. <<https://www.kennelliitto.fi/tietoa-meista>>. Luettu 26.4.2023.
- 4 Aho, Pauliina & Lehmuskannas, Petra. 2021. Koiran hankinta nyt ja tulevaisuudessa 2021. Verkkoaineisto. Suomen Kennelliitto Ry. <www.kennelliitto.fi/files/koiran-hankinta-nyt-ja-tulevaisuudessa-2021-raportti>. Luettu 18.4.2023.
- 5 Tuleeko meille koira? Verkkoaineisto. Digitassu. Suomen Kennelliitto Ry. <<https://digitassu.fi/course/view.php?id=40>>. Luettu 13.4.2023.
- 6 Koiran hankinta. Verkkoaineisto. Hankikoira.fi, Suomen Kennelliitto Ry. <<https://www.hankikoira.fi/koiran-hankinta>>. Luettu 13.4.2023.
- 7 Koiran hankkiminen. Verkkoaineisto. Suomen Kennelliitto Ry. <<https://www.kennelliitto.fi/koiran-omistaminen/koiran-hankkiminen>>. Luettu 14.4.2023.
- 8 Federation Cynologique Internationale (FCI). Verkkoaineisto. Suomen Kennelliitto Ry. <<https://www.kennelliitto.fi/tietoa-meista/toiminta-ja-strategia/kansainvalinen-toiminta/federation-cynologique-internationale-fci>>. Luettu 14.4.2023.
- 9 Koirarodut ja Rotumääritelmät. Verkkoaineisto. Suomen Kennelliitto Ry. <<https://www.kennelliitto.fi/koirat/koirarodut-ja-rotumaaritelmat>>. Luettu 14.4.2023.
- 10 KoiraNet Jalostustietojärjestelmä. Tietokanta. Suomen Kennelliitto Ry. <<https://jalostus.kennelliitto.fi/>>. Luettu 14.4.2023.

- 11 Löffman, Tarja. 2023. Kasvattaja, Kennel Lawnlake, ulkomuototuomari. Keskustelu 11.4.2023.
- 12 Anonyymi. 2023. Kasvattaja. Keskustelu 16.4.2023.
- 13 Kuoppala, Heidi. 2023. Kasvattaja, Kennel Divanera. Keskustelu 26.4.2023.
- 14 Larkin, P. & Stockman, M. 1999. Suuri koirakirja. Helsinki: Gummerus.
- 15 Suomen Cavalier Kingcharlesinspanieliyhdistys. Verkkoaineisto. <<http://cavalieryhdistys.com/>>. Luettu 25.4.2023.
- 16 Suomen Partacolliet Ry. Verkkoaineisto. <https://suomenpartacolliet.wixsite.com/suomenpartacolliet?fbclid=IwAR2caOn46_c-hSSQkRs6hAvLACINki52VziEMWSk83mTWARbHmUrKECBUj4>. Luettu 25.4.2023.
- 17 Havannalaiset Ry. Verkkoaineisto. <<https://havannalaiset.com/>>. Luettu 26.4.2023.
- 18 Tamagotchi. 2021. Verkkoaineisto. Bandai Namco. <<https://www.bandai.com/brands/tamagotchi/original-tamagotchi/>>. Luettu 30.4.2023.
- 19 Nintendogs. 2006. Verkkoaineisto. Pelaaja. <<https://pelaaja.fi/arvostelut/nintendogs?page=4>>. Luettu 30.4.2023.
- 20 Nintendogs: Park. Verkkoaineisto. Fandom. <<https://nintendogs.fandom.com/wiki/Park>>. Luettu 30.4.2023.
- 21 Little Friends: Dogs & Cats. 2019. Verkkoaineisto. Fireshine Games. <<https://fireshinegames.co.uk/games/little-friends-dogs-and-cats/>>. Luettu 30.4.2023.
- 22 My Universe – Puppies & Kittens. 2022. Verkkoaineisto. It Matters Games. Microids. <https://store.steampowered.com/app/1674840/My_Universe__Puppies__Kittens/>. Luettu 30.4.2023.
- 23 Dog Town: Pet Care & Dog game. 2023. Verkkoaineisto. Frismos Games. Google Play kauppa. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.frismos.dogworld&hl=en_SG&pli=1>. Luettu 30.4.2023.

- 24 To The Rescue! 2021. Verkkoaineisto. Little Rock Games. Freedom Games. <https://store.steampowered.com/app/946720/To_The_Rescue/>. Luettu 30.4.2023.
- 25 Animal Shelter. 2022. Verkkoaineisto. Games Incubator, PlayWay S.A. <https://store.steampowered.com/app/1239320/Animal_Shelter/>. Luettu 30.4.2023.
- 26 Piseni, Camisha. 2022. 10 Best Pet Simulation Games That Are Just Adorable. Verkkoaineisto. Game Rant. <<https://gamerant.com/best-pet-simulation-games-cute-adorable/#to-the-rescue>>. Luettu 30.4.2023.
- 27 The Sims 4: Cats & Dogs. 2017. Verkkoaineisto. Electronic Arts. <<https://www.ea.com/games/the-sims/the-sims-4/store/addons/the-sims-4-cats-and-dogs>>. Luettu 30.4.2023.
- 28 Ratkaisumyyntiä ja hyötypelejä. Verkkoaineisto. Pelinpala Oy. <<https://www.pelinpala.fi/>>. Luettu 15.4.2023.
- 29 Lovato, Nathan. 2017. How to perfect your game's core loop. Verkkoaineisto. Game Analytics. <<https://gameanalytics.com/blog/how-to-perfect-your-games-core-loop/>>. Luettu 17.4.2023.
- 30 Fabricatore, Carlo. 2017. Gameplay and game mechanics design: a key to quality in videogames. Verkkoaineisto. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/publication/236168267_Gameplay_and_game_mechanics_design_a_key_to_quality_in_videogames>. Luettu 17.4.2023.
- 31 Griesemer, Jaime. 2011. Definition: Game Mechanics. Verkkoaineisto. Rewarding Play. <<https://rewardingplay.com/2011/01/24/definition-game-mechanics/>>. Luettu 17.4.2023.
- 32 Sicart, Miguel. 2008. Defining Game Mechanics. Verkkoaineisto. Game Studies, joulukuu 2008, nro 2. ISSN 1604-7982. <<https://gamestudies.org/0802/articles/sicart?viewType=Print&viewClass=Print>>. Luettu 17.4.2023.
- 33 Cook, Daniel. 2006. What are game mechanics? Verkkoaineisto. LostGarden. <<https://lostgarden.home.blog/2006/10/24/what-are-game-mechanics/>>. Luettu 17.4.2023.
- 34 Dring, Christopher. 2020. How to avoid game development crunch. Verkkoaineisto. Games Industry Biz. <<https://www.gamesindustry.biz/how-to-avoid-game-development-crunch>>. Luettu 17.4.2023.

- 35 Singleton components. Verkkoaineisto. Unity.
<<https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.entities@1.0/manual/components-singleton.html>>. Luettu 24.4.2023.