

## **Tunnetaitopelin toteuttaminen Unityllä**

Tuomo Naskali

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Amk-opinnäytetyö

2022

Tradenomin tutkinto

## Tiivistelmä

**Tekijä(t)**

Tuomo Naskali

**Tutkinto**

Tradenomi

**Raportin/Opinnäytetyön nimi**

Tunnetaitopelin toteuttaminen Unityllä

**Sivu- ja liitesivumäärä**

40 + 10

Oppimisleleillä tarkoitetaan pelejä, joiden ensisijainen tavoite on kasvattaa tai opettaa jotain tietoa tai taitoa. Oppimislelejä tutkitaan ja hyödynnetään opetuksessa yhä enemmän, mutta ala on vielä hajanainen ja tuore. Pelaaja koetaan aktiiviseksi ja itseohjautuvaksi toimijaksi, mikä on yksi oppimisen lähtökohdista nykyisen opetussuunnitelman mukaan.

Tunnetaidot ovat tunteiden tunnistamiseen ja ilmaisemiseen sekä itsesäätelyyn liittyviä tietoja ja taitoja, jotka tukevat ihmisen hyvinvointia ja auttavat toimimaan vuorovaikutustilanteissa muiden kanssa. Tunnetaitoja opetetaan alakouluissa.

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä tietokoneella pelattava tunnetaitopeli. Tekijä oli jo aiemmillä kursseilla ideoinut, kerännyt palautetta ja luonut prototyyppisiä interaktiivista tarinasta, jossa pelaajan tekemät valinnat vaikuttavat pelin kulkuun. Tarkoituksena oli toteuttaa peli toimivaksi Unity-pelinkehitysohjelmalla, ja luoda peliin itse myös graafinen sisältö sekä musiikki. Valmistaa peliä haluttiin myös päästä testaamaan oikealla kohderyhmällä eli alakouluikäisillä oppilailla.

Peli ohjelmoitiin toimivaksi Unityllä lokakuun 2021 ja tammikuun 2022 välillä. Peliin tyyliseksi valittiin 8-bittigrafiikka; peliin piirrettiin 28 taustakuvaa ja kaksi hahmoa ilmeineen make8bitart.com-sivustolla, ja sävellettiin musiikkia beepbox.co-sivustolla. Äänitehosteina käytettiin Creative Commons -lisenssillä varustettuja ääniä freesound.org-sivustolta. Tuloksena syntyi noin 10 minuutin pituinen interaktiivinen tarina välituntipelistä, jossa pelaajan pitää tehdä valintoja liittyen esimerkiksi ristiriitaisiin tilanteisiin ja tunteiden ilmaisemiseen. Peli julkaistiin itch.io-palvelimella Internetissä.

Tunnetaitopeliä testattiin helmikuussa 2022 41 kolmasluokkalaisella oppilaalla helsinkiläisessä alakoulussa. He pelasivat pelin läpi ja kertoivat mielipiteensä lyhyellä nettikyselylomakkeella. Tulosten perusteella he ymmärsivät pelin idean ja osasivat pelata sitä. Oppilaat pitivät pelin tarinasta, grafiikasta ja varsinkin sen musiikista. Tosin graafista sisältöä toivottiin myös paremmaksi. Muina kehittämiskohteina mainittiin muun muassa tarinan pituuden kasvattaminen ja kertojan äänen lisääminen.

Opinnäytetyön puitteissa ei ehditty tutkia, oppiiko peliä pelaamalla todella tunnetaitoja. Joka tapauksessa palaute rohkaisee jatkotyöstämään peliä eteenpäin ja hyödyntämään sitä yhtenä osana tunnetaitojen opetusta alakouluissa.

**Asiasanat**

Oppimislelit, pelisuunnittelu, tunnetaidot

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Oppimispelit .....	3
2.1	Pelin määritelmä ja rakenne.....	3
2.2	Oppiiko oppimisleleillä? .....	4
2.3	Hyvän oppimislelin suunnittelu.....	6
2.4	Tunnetaidot.....	9
2.5	Pelintekeminen Unityllä.....	10
3	Tunnetaitopelin kehittäminen.....	13
3.1	Tuotoksen tausta .....	13
3.2	Pelimuoto.....	19
3.3	Grafiikka ja äänisuunnittelu .....	20
3.4	Pelinkehittämisen vaiheet käytännössä.....	21
3.5	Pelin testaaminen kohderyhmällä.....	27
3.6	Pelin testaamisen tulokset .....	29
4	Pohdinta.....	32
5	Lähteet.....	35
6	Liitteet .....	41

## Keskeiset käsitteet

**Asset (pelimoottorissa)** on pelimoottorin ulkopuolella tai pelimoottorissa tehtyjä erillisiä tiedostoja, jotka tuodaan peliprojektikansioon ohjelman käytettäväksi. Assetit voivat olla esimerkiksi 3D-malleja, materiaaleja, kuvia tai äänitiedostoja. Aseteilla määritellään pelikappaleiden ominaisuuksia. (Unity-peliohjelmointikurssi 2021).

**ASCII** on tietokoneiden merkistö, joka sisältää lähinnä englannin kielessä tarvittavat kirjaimet, numerot ja muut merkit (W3 Schools 2022).

**C#** (*C sharp*) on tulkettava ohjelmointikieli, jota esimerkiksi Unity käyttää skripteissä. (Unity-peliohjelmointikurssi 2021).

**Diginatiivi** on henkilö, joka on tottunut käyttämään tietotekniikkaa jo pienestä pitäen ja edellyttääkin sitä (Krokkfors, Hakala, Vitikka & Mylläri 2009, 106).

**Hi-fi-prototyyppi** on tarkka ja yksityiskohdiltaan viimeistely malli esimerkiksi sovelluksesta tai palvelusta. Hi-fi-prototyypissä on yleensä vuorovaikutteisuutta (kuten toimivia painikkeita) ja se tehdään asiaan soveltuvalla ohjelmalla. (Holmström 2021, 28).

**Kanban-taulu** on projektinhallinnan työkalu, jossa lajitellaan tehtävät tuleviin, käynnissä oleviin ja valmiisiin (Salminen 2016, 10–11).

**Lo-fi-prototyyppi** on viimeistelemätön, karkean tason malli esimerkiksi sovelluksesta tai palvelusta. Lo-fi-prototyyppiä käytetään idean toimivuuden testaamiseen, mutta esimerkiksi ulkonäön viimeistely on vielä keskeneräistä. (Holmström 2021, 28).

**Pikseli** on digitaalisen kuvan pienin yksittäinen osa, joka koostuu yhdestä värisävystä ja on tyypillisesti neliön muotoinen.

**Renderöinti (pelimoottorissa)** kokoaa pelaajan koettavaksi pelimaailman objektit, valaistuksen, kuvakulman ja muut elementit pelinkehittäjän määrittelemällä tavalla. (Unity-peliohjelmointikurssi 2021).

**Skriptit (pelimoottorissa)** ovat pelikappaleiden toimintaa määritteleviä koodinpätkiä, jotka Unityssä ohjelmoidaan tyypillisesti C#-ohjelmointikielellä. Skripteillä ohjataan vaikkapa pelihahmon liikkumista tai pelaajan ja pelin välistä vuorovaikutusta. (Unity-peliohjelmointikurssi 2021).

**Sprite (pelimoottorissa)** on kaksiulotteinen kuva, jonka pelimoottori liittää esimerkiksi pelikappaleen ulkonäöksi. Hahmon jokainen ilme ja asento on oma spritensä. Spritejä voi olla samassakin kuvatiedostossa useita, kunhan pelimoottorille määritellään erikseen jokaisen spriten paikka kuvassa. (Unity-peliohjelmointikurssi 2021).

**Tunnetaidot** tarkoittavat tunteiden tunnistamiseen, ilmaisuun ja säätelyyn liittyviä tietoja ja taitoja (Surakka 2013, 12–13).

**Unity** on tietokoneohjelma, jolla luodaan pelejä, eli pelimoottori.

**Web-GL** (Web Graphics Library) on selaimissa toimiva standardi, jolla voidaan pyörittää esimerkiksi animaatioita tai pelejä ilman selaimen liitännäisiä. Web-GL on JavaScriptiin perustuva ohjelmointirajapinta, joka hyödyntää käyttäjän näytönohjaimen laskentatehoa koodin suorittamiseen. (Khronos 2022).

## 1 Johdanto

Tunnetaitojen eli tunteiden tunnistamisen, ilmaisun ja säätelyn oppimiselle on tarvetta suomalaisissa alakouluissa. Tunnetaidot edistävät omaa emotionaalista hyvinvointia ja auttavat hyvien kaverisuhteiden luomisessa, kun taas tunnetaitojen puutteellisuudesta aiheutuvat väärinkäsitykset ja epäonnistumiset vaikuttavat toverisuhteisiin negatiivisesti ja saattavat aiheuttaa oireilua (Aalto-Setälä, Huikko, Appelqvist-Schmidlechner, Haravuori & Marttunen 2020, 91). Lasten ja nuorten itse raportoima mielenterveysoireilu on lisääntynyt (Aalto-Setälä ym. 2020, 13) ja alaikäisten tekemien pahoinpitelyjen määrä on viimeisen viiden vuoden aikana lähtenyt lievään kasvuun pitkään jatkuneen laskun jälkeen (Tilastokeskus 2020). Myös peruskoulun opetussuunnitelma painottaa tunnetaitoja osana itsestä huolehtimisen taitoja (POPS 2014, 20). Esimerkiksi Kankarepuiston peruskoulussa Jakomäessä opiskellaan kaikilla alaluokilla viikoittain yksi tunti tunne- ja vuorovaikutustaitoja (Kankarepuiston peruskoulu 2021), ja Vantaa on lisäämässä kaikille seitsemäsluokkalaistille lukujärjestykseen tunnetaitojen opetusta puoli tuntia viikossa lukuvuodelle 2022–2023 (Salomaa 13.2.2022). Koulujen käyttöön on myös tullut yhä enemmän tunnetaitojen oppimateriaaleja, joista tosin harvat ovat helposti monistettavassa digitaalisessa muodossa. Hyvät oppimateriaalit madaltaisivat kynnystä tunnetaitojen käsittelemiseen kiireisen kouluarjen keskellä.

Toiminnallisen opinnäytetyöni aiheena on suunnitella ja toteuttaa tunnetaitoihin keskittyvä oppimispeli, jota pelataan tietokoneella. Peli on suunnattu alakouluikäisille, jotka suhtautuvat usein innostuneesti pelien käyttöön oppimisessa. Pelaaja pääsee vaikuttamaan tarinan kulkuun samalla kun lukee sitä, eli pelin muoto on interaktiivinen tarina. Rajaan opinnäytetyöni vain yhteen interaktiiviseen tarinaan, mutta pyrin tekemään siihen lähes kaiken itse: grafiikan, tarinan, musiikit ja äänisuunnittelun. Olen suunnitellut tarinan runkoa jo aiemmilla kursseilla opintojeni aikana, ja minulla on pelistä valmiina korkean tason hi-fi-prototyyppi. Prototyypissä on kokonainen pieni tarina, jonkin verran luonnoksia kuvituksesta ja siinä pääsee myös tekemään joitakin valintoja tarinan etenemisen suhteen. Tältä pohjalta voin lähteä luomaan peliin viimeistellympää kuvitusta, lisätä ääniä ja musiikkia sekä koodata peli toimivaksi. Tavoitteenani on myös testata peliä todellisella käyttäjärhymällä eli ala-asteikäisillä oppilailla ja kerätä heiltä palautetta.

Peli toteutetaan Unity-ohjelmalla, joka on markkinajohtaja pelinkehitysalustoissa (Allen 2021; Unity 2021; Unity-peliohjelmointikurssi 2021). Unityllä on mahdollista tehdä hyvin monimutkaisiakin pelejä, vaikka sen käyttöliittymä on periaatteessa yksinkertainen ja helppo oppia. Keskeisimmät osa-alueet pelinkehittämisessä ovat määrittely, suunnittelu ja ohjelmointi, ja opinnäytetyössäni pääsen kokeilemaan näitä kaikkia.

Oppimispelit ja ylipäänsä digitaalinen pedagogiikka kiinnostavat minua, koska olen taustaltani luokanopettaja. Oppimispelimarkkinat ovat olleet jatkuvassa kasvussa (Järvilehto 2014, 133). Samoin oppimispelien tutkimus on noussut yhä näkyvämpään rooliin, vaikka alan tutkimustieto on vielä puutteellista ja pelien hyödyntämisestä käytännön opetuksessa tiedetään vielä vähän (Kalmi, Jaskari & Eronen 2020, 1; Koskinen, Kangas & Krokfors 2014, 23; Rantala 2017, 1; Tuomisto 2018, 18). Tuoreimmassa opetussuunnitelmassakin termi ”peli” mainitaan 46 kertaa (POPS 2014), ja pelejä kuvaillaan siinä ennen kaikkea mahdollisuutena kehittää tietoa ja taitoja, mutta myös luovuutta (Aurava 2018, 79).

Haluan selvittää opinnäytetyössä:

- Miten interaktiivinen tarinapeli toteutetaan Unityllä?
- Miten pelin välityksellä voisi parhaiten oppia tunnetaitoja?
- Mitä asioita pelinkehittämisessä ylipäänsä täytyy ottaa huomioon?

Tuotoksestani voisi olla hyötyä alakouluille, jotka toivovat oppilaiden oppivan tunnetaitoja. Tunnetaitojen oppimiseen olen löytänyt vain muutaman suomenkielisen digipelin (kuten Opetushallituksen julkaiseman *Tunne-etsivät* tietokoneelle ja *Pikkuli*-sovelluksen iPadille), joten markkinoilla olisi tilaa muillekin kokeilijoille.

Tärkeimmät teorialähteeni ovat oppimispelitutkimuksen ja pelikasvatuksen teoksia (esim. Klopfer, Osterweil & Salen 2009) sekä tunnetaitoihin (esim. Huttunen, Kosonen, Waaramaa & Laakso 2018) ja pelisuunnitteluun (esim. Macklin & Sharp 2016) liittyviä teoksia. Keskeisimmät käsitteet ovat oppimispelit, tunnetaidot, pelikasvatus ja pelinkehittäminen.

## 2 Oppimispelit

### 2.1 Pelin määritelmä ja rakenne

Pelit koostuvat toiminnasta, tavoitteista, säännöistä, objekteista, pelialueesta ja pelaajista. Näistä elementeistä pelin suunnittelija rakentaa kokonaisuuden, jossa pelaajalla on rajattu määrä mahdollisuuksia. Tosin on pelaajasta kiinni, mitä hän tekee pelintekijän tarjoamalla kokonaisuudella. Pelaaja on vuorovaikutuksessa pelimaailman kanssa ja aktiivisena toimijana todennäköisesti myös oppii pelaamaan paremmin. Peli voi antaa pelaajalle palautetta onnistumisesta joko numeerisen selkeästi tai jättää onnistumisen arvioimisen enemmän pelaajan itsensä päätettäväksi. Pelissä menestymisen taustalla voivat olla onnistuneet strategiat, taito tai tuuri. (Macklin & Sharp 2016, luvut 1 ja 2).

Pelaajalle peli näyttäytyy usealla tasolla, joita pelintekijän kannattaa pohtia pelaajan kannalta jo peliä suunnitellessa (kuva 1). Aistitasolla pelaaja havainnoi aistiensa välityksellä peliä (esimerkiksi näkee pelihahmon ja -maailman). Informaatiotasolla pelaaja ymmärtää, mitä aisteilla havaitut asiat ovat pelissä. Samalla pelaaja saa vihiä siitä, miten peliä voi konkreettisesti pelata. Interaktiomasoilla pelaaja yhdistelee ymmärtämiään pelielementtejä niin, että saa niiden kanssa toimimiselle tavoitteen. Tavoitteet liittyvät peleissä esimerkiksi muiden pelaajien päihittämiseen, keräilyyn, ongelmanratkaisuun tai rakentamiseen, ja monesti voidaan myös yhdistellä useita tavoitteita samassa pelissä. Tavoitetasolla pelaaja perustelee itselleen, miksi pelaa kyseistä peliä. Nykyään pelintekijät kiinnittävät yhä enemmän huomiota siihen, miten pelaaja pidetään pitkään pelin parissa. Kehystasolla pelaaja tietää, mikä pelissä ylipäätään on mahdollista. Pelin olisi hyvä olla johdonmukainen omissa sisäisissä ”säännöissään”, jotta pelaaja ei hämmentyisi. (Macklin & Sharp 2016, luku 4; Salmond 2016, 32–33).



Kuva 1: Pelin tasot pelaajan näkökulmasta (Macklin & Sharp 2016, luku 4, mukailtu)

## 2.2 Oppiiko oppimispeleillä?

Oppimispeleiksi kutsutaan pelejä, joilla on jokin kasvatus- tai opetustavoite. Oppimispeleillä voi olla viihdearvoakin, mutta se ei ole ensisijainen tavoite. (Rodriguez-Aflecht 2018, 13). Oppimispelien tutkimus on vielä tuore ja hajanainen tieteenala. Yhtenäistä ja vakiintunutta paradigmaa tai termistöä ei ole (varsinkaan suomeksi), ja tutkimus pohjautuu pelien suunnittelun ja pedagogisen käytön osalta eri tieteenaloihin. (Koskinen ym. 2014, 25).

Pelaamisen suosion nousu ja laajentuminen uusille yleisöille tekee oppimispelienkin tutkimuksesta entistä ajankohtaisemman aiheen. Kaikkiaan digitaalisten pelien pelaaminen on nelinkertaistunut 25 vuodessa; uusimman julkaistun tiedon mukaan jo yli puolet suomalaisista yli 10-vuotiaista pelaa digitaalisia pelejä ainakin kerran vuodessa. 90-luvun alussa vain 13 % pelasi, joten pelaamisesta on tullut tavallinen osa ihmisten elämää. Jopa 98% 10-14-vuotiaista pojista pelaa digitaalisia pelejä vähintään kerran kuussa, joten heille peleihin tarttuminen on tyypillistä ja motivoivaa. (Tilastokeskus 2017).

Nykyään on vähemmän ihmisiä, jotka uskovat pelaamisen olevan vain nuorten miesten tai poikien juttu, tai että pelit olisivat lähinnä synkkäteemaisia ja immersivisiä 3D-kokemuksia. Pelimarkkinat ovat muuttuneet kasuaalimmiksi ja monipuolisemmiksi, mikä on auttanut oppimispelejäkin löytämään enemmän pelaajia. (Klopfer ym. 2009, 7). Tosin

edelleen keskustelu pyöri usein naiivisti joko pelien käyttämättömän potentiaalın tai haittavaikutusten ympärillä (Kultima 2014, 133), ja oppimispelejäkin on kritisoitu muun muassa yksinkertaisiksi, sisällöltään köykäisiksi, pelillisyyden osalta päälleliimatuiksi tai liian erillisiksi muusta opetuksesta. (Rodriguez-Aflecht 2018, 13–14). Järvilehdon (2014, 145–146) mukaan nykyiset oppimispelit ovat laadultaan vaihtelevia eivätkä useinkaan stimuloi oppimista kovin hyvin – monet pelit yrittävät opettaa liian alleviivaavasti, eivätkä tyydytä pelaajan autonomian, kompetenssin tai yhteenkuuluvuuden tarpeita.

Oppimispelit voivat kuitenkin toimia siltana oppilaiden oman maailman ja koulumaailman välillä. Pelaamalla oppiminen on monelle diginatiiville luontevaa ja merkityksellistä. (Vesterinen & Mylläri 2014, 57). Voisiko oppimispelien runsaammalla hyödyntämisellä parantaa esimerkiksi poikien oppimistuloksia ja opiskelumotivaatiota, joihin on Suomessa kiinnitetty huomiota viime vuosina? (Pöysä & Kupiainen 2018, 5).

Parhaimmillaan pelaajat ovat sinnikkäitä, tarttuvat haasteisiin, kiinnittävät huomiota yksityiskohtiin ja ratkaisevat ongelmia. Nämä ovat ominaisuuksia, joita myös koulussa toivotaan oppilailla olevan. Pelit myös vaativat aktiivista osallistumista ja mahdollistavat omaan tahtiin etenemisen. (Klopper ym. 2009, 1). Pelin hauskuus saa aikaan sisäistä motivaatiota sen pelaamiseen, ja pelin palkitsemis- ja palautesysteemit voivat toimia ulkoisena motivaattorina (Dunwell, de Freitas & Jarvis 2011, 45). Monet oppimispelit ovat osallistavia myös yhteistyömielessä, eli rohkaisevat pelaajien väliseen vuorovaikutukseen ja tiedon tuottamiseen esimerkiksi verkon välityksellä (Krokfors, Kangas & Hyvärinen 2014, 67). Yhteisöllisyyden lisäksi peleille tyypillistä on pelaajan omaehtoisuus (saa itse päättää mitä, milloin ja miten tekee) sekä kyvykkyyden korostuminen (sopiva haaste saa pelaajan toimimaan immerssiivissä flow-tilassa, mikä motivoi jatkamaan ja oppimaan paremmaksi) (Järvilehto 2014, 124–126; Mustonen & Korhonen 2019, 10).

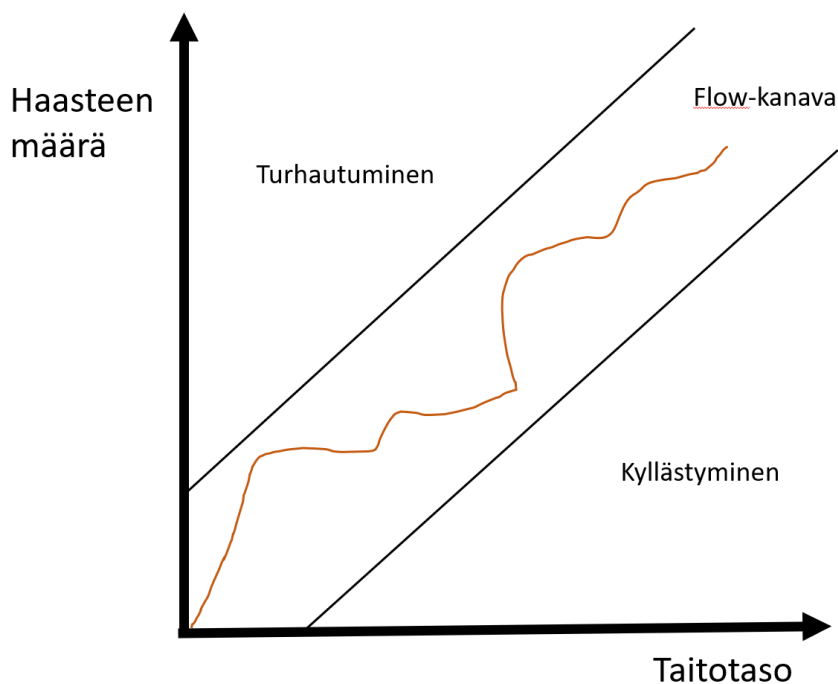
Tuoreimmassa peruskoulun opetussuunnitelmassakin koko oppimiskäsitys on laadittu sen varaan, että oppilas itse on aktiivinen toimija ja ottaa vastuuta omasta oppimisestaan (POPS 2014, 14). Modernit opetusmenetelmät koulussa pohjautuvat usein konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen, joka korostaa tiedon rakentumista oppijassa tämän aktiivisen osallistumisen myötä sen sijaan, että opettaja ”siirtäisi” tiedon oppilaaseen. Oppimispeleillä on mahdollista siirtyä luokahuoneesta toiseen (virtuaaliseen) oppimisympäristöön, mikä on usein motivoivaa ja auttaa eläytymään eri tilanteisiin ja sitä kautta edistää kriittistä ajattelua (de Freitas & Maharg 2011, 37). Opetussuunnitelma myös toteaa pelillisyyden edistävän ”oppimisen iloa ja vahvistavan edellytyksiä luovaan ajatteluun ja oivaltamiseen” (POPS 2014, 18).

Oppimispeleissä on kieltämättä paljon oppimispotentiaalia. Pelillisuus koulumaailmassa ei kuitenkaan ole itseisarvo sinänsä, vaan haasteena onkin rakentaa pedagogiikkaa siten, että pelillisuus on otettu siinä huomioon (Kangas 2014, 87). Irrallaan muusta opintojaksosta oleva peli, jota ei käsitellä opettajan johdolla lainkaan, jää todennäköisemmin oppimisanniltaan heikommaksi kuin hyvin integroitu ja monipuolisesti käsitelty peli. Kaikki oppilaat eivät myöskään nauti pelaamisesta, ja varsinkin liiallisen kilpailullisuuden tai kiirehtimisen korostaminen voi heikentää oppimistuloksia: jotta oppimispeli olisi turvallinen ja kokeilemiseen kannustava oppimisalusta, pelissä menestymistä ei kannata suoraan käyttää arvioinnissa (Soanjärvi & Harviainen 2019, 141).

### **2.3 Hyvän oppimispelin suunnittelu**

Pelisuunnittelua tehdään usein iteratiivisesti eli lisäten aina hieman enemmän edelliseen versioon ja testaamalla sitä pelaajilla. Iteratiivisen pelisuunnitteluprosessin jatkuvasti toistuvat vaiheet ovat konseptin luominen, prototyypin rakentaminen, pelitestausta ja arviointi. (Macklin & Sharp 2016, luku 4). Näin toimimalla ei haaskata aikaa sellaisiin pelikonsepteihin, jotka eivät hyvin toteutettuinakaan kiinnostaisi pelaajia.

Eräs olennaisista pelisuunnittelun elementeistä on sopivankokoisen haasteen luominen. Liian vaikea haaste aiheuttaa turhautumista ja liian helppo taas kyllästymistä. Oikea määrä haastetta saa pelaajan parhaimmillaan flow-tilaan, jossa peli ”imee” mukaansa hyvinkin immerssiivisesti (kuva 2). Oppimispelissä sopiva haasteen määrä on otettava huomioon. Tosin myös vähemmän haastetta tarjoava peli voi olla mieluisa vaikkapa voimakkaan narratiivin vuoksi. (Macklin & Sharp 2016, luku 2). Flow-tilasta poistuminen aina välillä on luonnollistakin, sillä muuten pelin intensiivisyys voi väsyttää pelaajan (Salmond 2016, 91). Pelin tapahtumat pitää siis rytmittää onnistuneesti.



Kuva 2: Sopivan haasteen määrä (Macklin & Sharp 2016, luku 2, mukailtu)

Pelissä pääsee kokeilemaan tekojensa seurauksia turvallisessa ympäristössä. Pelatessa saa toimia spontaanisti, kokeilla ja ”epäonnistua” (Klopfer ym. 2009, 4), mikä ainakin perinteisessä oppimisessa kouluissa on ollut vähäistä ja jopa epätoivottua. Pelatessa pyritään tiettyyn tavoitteeseen, mikä onkin olennaista, jos halutaan oppia jotain ennalta määritettyä taitoa. Kiinnostava tarina taas on hyvä keino saada pelaaja emotionaalisesti sitoutumaan peliin ja jaksamaan pelaamaan peliä (Salmond 2016, 94).

Pelit voivat ”opettaa” pelaajaansa monella eri tavalla. Pelin sisältö voi opettaa siihen liittyviä asioita: historiaan sijoittuvassa pelissä opitaan historiasta. Pelimekaniikat saattavat vaatia pelaajalta vaikkapa loogista päättelykykyä, mikä auttaa tosielämässäkin. Peleissä pääsee eläytymään erilaisiin tilanteisiin ja näkökulmiin, ja asettumaan toisen henkilön ”saappaisiin”. Tietokoneella pelatessa oppii väkisininkin myös tietokoneen käyttöliittymästä jotain. Jos pelissä luodaan jotain omaa (kuten hahmoja tai rakennuksia), opitaan tuottamaan sisältöä. Simulaatiopelissä taas pääsee itse kokemaan, miten vaikkapa painovoima vaikuttaa lentokoneeseen. (Klopfer ym. 2009, 22–25).

Klopfer ym. (2009, 25–27) vertaavat oppimispelien tekemistä kakun paistamiseen. On haastavaa tehdä kakusta sekä terveellistä että hyvänmakuista, ja samalla tavalla oppimispelistä on haastavaa tehdä sekä opettavaisia että hauskoja pelata, eikä sama kakku tietenkään maistu kaikille. Kohdeyleisön kuunteleminen on suositeltavaa ja aluksi kannattaa asettaa tavoite realistisen matalalle, myös teknologian suhteen. Hienonkaan näköinen peli ei kauaa kiinnosta pelaajaa, jos pelimekaniikka tökkii, tai väkisin

päälleliimattu opettavainen sisältö tappaa kaiken hauskuuden. ”Suklaakuorrutettu parsakaali” on usein käytetty kielikuva oppimispeleistä, jotka ikään kuin huijaavat pelaajaa oppimaan jotain pelatessaan. Ongelmallista on, jos kasvatettavan tietoisuus omasta oppimisestaan koitetaan hämärtää, ja ”suklaakuorute” voi toisaalta ohjata pelaajan huomion jonnekin aivan muualle kuin toivottuun oppisisältöön. (Mertala & Salomaa 2019, 20–21).

Järvilehto (2014, 138–140) kirjoittaa innovatiivisimpien oppimispelien yhdistävän oppiaineksen ja pelin sisällön sen sijaan, että vain pelillistettäisiin opittavia asioita. Pelkästä pelillistämisestä esimerkkinä käy vaikkapa matematiikkapeli, jossa kirjan tehtävät on käytännössä vain siirretty peliksi, joka antaa kenties pisteitä tai avaa uusia tehtäviä, kun oppilas vastaa niihin oikein. Oppiaineksen intergroiminen pelin sisältöön ei ole yhtä yksinkertaista. Esimerkiksi matematiikan yhtälöt täytyisi jotenkin rakentaa pelimaailman objekteihin, joiden kanssa vuorovaikutuksessa pelaaja ratkaisisi yhä vaikeammiksi käyviä pulmia. Myös tavallisia viihdepelejä voi ottaa opetuksen osaksi, mutta ne vaativat aina oppimisen tueksi purkutehtäviä tai muuta käsittelyä (Soanjärvi & Harviainen 2019, 144)

Osterweil & Klopfer (2011, 162–170) antavat vinkkejä onnistuneen oppimispelin tekemiseen. Modernissa koulussa pitäisi keskittyä ulkoa opetteluun sijaan kriittisen ajattelun ja ongelmanratkaisutaitojen kehittämiseen, ja tämä pitäisi näkyä oppimispeleissäkin. ”Väärät” vastaukset kuuluvat heidän mielestään oppimisprosessiin samoin kuin toisto sopivassa määrin – vaikka oppimispelejä on toistosta kritisoiinkin (Rodriguez-Aflecht 2018, 13–14). Parhaissa peleissä ei ole vain yhtä oikeaa voittamistapaa. Pelaajaa pitäisi kannustaa välitavoitteilla ja isommilla tavoitteilla, joista saa positiivista palautetta tai palkintoja. Umpikujia ei saisi pelissä olla, sillä ne turhauttavat. Miellyttävä ja aiheeseen sopiva pelimaailma tukee oppimista ja eläytyminen muokattavaan pelihahmoon auttaa näkemään uusia näkökulmia omaan identiteettiin. Pelejä voi hyödyntää myös arvioinnin työkaluna tai uuteen aiheeseen tutustuttaessa.

Palautteen saaminen on olennainen osa pelien viehätystä. Pelaaja saa palautetta peleissä *välittömästi*, eli jokaisen toiminnan seuraus antaa tunteen saavutuksesta. *Jatkuva* palaute on esimerkiksi pelaajan etenemisen ilmaiseva prosenttiluku, ja *kumulatiivinen* palaute kertoo pysyvämmästä kasvusta, kuten uusien tasojen aukeamisesta. (Järvilehto 2014, 142–143). Pelimekaanikoilla pyritään lisäämään pelaamisen palkitsevuutta ja samalla vähentämään lopettamiseen johtavaa turhautumista (Mustonen & Korhonen 2019, 5).

Oppimispeli ylläpitää pelaajan kiinnostuksen, kun siinä on sekä vaihtelevaa että keskittyntä toimintaa. Sisällön syvyyden merkitystä ei voi myöskään unohtaa, sillä pelaaja tarvitsee uudenlaisia virikkeitä ja haasteita ennen pitkää. Myös yhteenkuuluvuus ja yhteistyö muiden pelaajien ovat yhä useamman pelin keskiössä. (Järvilehto 2014, 144).

Opettajalta pelien tuominen luokkahuoneeseen vaatii pelin sisältöön tutustumisen lisäksi usein myös perustason tekniikan hallitsemista, joten oppimispelien tekniset esivaatimukset kannattaa suunnitella mahdollisimman pieniksi tai jopa antaa oppilaiden toimia asiantuntijoina (Osterweil & Klopfer 2011, 168–169).

## 2.4 Tunnetaidot

Tunnetaidot tarkoittavat omien ja muiden tunteiden huomaamista ja tunnistamista, tunteiden ilmaisemista sekä tunteiden säätelyä (Huttunen ym. 2018, 13). Tunnetaitoihin kuuluu sekä tietoja että taitoja: ihminen tietää, mitä tunteita tilanteeseen liittyy ja miten ne vaikuttavat toimintaan, sekä miten ne pitäisi ottaa huomioon käytännössä. Käytämme tunnetaitoja intuitiivisesti jokapäiväisessä elämässämme esimerkiksi innostaessamme ystävää tai hillitessämme omia tunnereaktioitamme. Tunneäly jaetaan yleisimmin viiteen alakategoriaan: itsensä havainnointiin, itsensä ilmaisemiseen, vuorovaikutukseen, päätöksentekoon ja stressinhallintaan. (Lahtinen ja Rantanen 2019, luku 1). Kuuselan & Lintusen (2010, 119) mukaan ”ihmisten väliset ongelmat eivät useinkaan liity tiedonpuutteeseen vaan omien ja toisten tunteiden käsittelyn ja ymmärtämisen ongelmiin”.

Tunnetaidot ovat nousseet viime vuosina paljon puhutuksi aiheeksi kasvatusalalla ja niiden oppimiseen ja opettamiseen panostetaan alakouluissa. Yksilöiden välillä on havaittavissa eroja kyvyssä havaita ja prosessoida tunneinformaatiota (Huttunen ym. 2018, 13). Ruotsissa lasten keskimääräinen älykkyydosamäärä on kasvanut, mutta tunneälytaidot ovat laskeneet 1920-luvun ja vuosisadan lopun välillä. (Isokorpi & Viitanen 2001, 77).

Tunnetaitojen opiskelun lähtökohta on, että tunteisiin kiinnitetään enemmän huomiota, jolloin tietoisuus niistä kasvaa ja sitä myöten myös tunteissa piilevä viesti tulee näkyväksi (Paakkanen, Martela, Rantanen & Passi 2017, 137). Tunnetaitoja ei opita vain istumalla tavanomaisilla oppitunneilla. Parhaiten taidot kehittyvät, kun yksilö ohjaa itse itseään. Aivan yksinkään tunnetaitoja ei voi oppia, sillä niiden harjoitteluun tarvitaan toinen ihminen ”peiliksi”. Todelliset vuorovaikutustilanteet ovat ehto tunneällyn kehittymiselle; pelkkä teoreettinen oppiminen ei johda käytännön tuloksiin. (Isokorpi & Viitanen 2001, 134–135).

Pelkästään tekstipohjaisessa viestinnässä tunteet välittyvät heikkolaatuisesti (Huotilainen & Saarikivi 2018, 248–250).

Empatia tarkoittaa toisten tunteiden ja ajatusten ymmärtämistä, vaikkakin tieteellinen määrittely on kirjavaa (Huotilainen & Saarikivi 2018, 235). Empaattiset ihmiset ovat herkkiä sosiaalisille viesteille ja on tyypillistä, että he osaavat ottaa tämän huomioon tilanteen edellyttämällä tavalla. (Isokorpi & Viitanen 2001, 67). Empatia koostuu taidoista, joita voi kehittää harjoittelemalla tunteiden tunnistamista tai mielentilojen ymmärrystä (Huotilainen & Saarikivi 2018, 250). Toisen ihmisen näkökulmaan asettuminen on empatian kulmakivi.

Huttunen ym. (2018) tutkivat tunnetaitojen oppimista *Tunne-etsivät*-pelissä, joka onkin ainoa löytämäni suomalainen digitaalinen peli tunnetaitojen oppimiseen. Peliä testattiin 6–10-vuotiailla lapsilla, joilla oli kommunikointihäiriöitä. Peli-intervention jälkeen tunteiden erottelutaidot olivat parantuneet huomattavasti (keskimäärin 5–19 prosenttiyksikköä), mikä rohkaisee hyödyntämään pelejä tunnetaitojen oppimiseen enemmänkin.

Tunnetaitojen oppiminen on tärkeää, sillä ne auttavat toimimaan tehokkaammin muiden kanssa, selviytymään paremmin päivittäisistä vaatimuksista ja tavoitteista, sekä yleisesti voimaan hyvin. (Isokorpi & Viitanen 2001, 77). Työelämässäkin tunteiden huomioonottaminen ja niiden taitava käsittely on nostettu erääksi menestyksestä yhteistoimintaa selittäväksi tekijäksi (Paakkanen ym. 2017, 125).

## 2.5 Pelintekeminen Unityllä

Pelintekemistä opitaan tekemällä eikä niinkään lukemalla, vaikka tarjolla onkin runsaasti oppaita. Pelinkehitystyökalut päivittyvät jatkuvasti ja ala vaatiikin jatkuvaa itseopiskelua ja muuntautumiskykyä. Koska kokemuksellisuus on niin olennainen osa pelaamista, pelejä kehitetään usein iteratiivisesti: kokeilemalla yksi versio kerrallaan. Tämä ketterän kehityksen malli on tietojenkäsittelyprojekteissa ja muillakin teollisuuden aloilla noussut suosituksi. Pelinkehitys vaatii kärsivällisyyttä ja aikaa, ja epäonnistumiset ovat normaali osa prosessia. (Kultima 2014, 135–139).

Perinteisesti pelistudiot ovat käyttäneet itse tekemiään pelinkehitysohjelmistoja, ja näin monet firmat toimivat edelleen. Nykyään houkutteleva vaihtoehto varsinkin pienemmille pelinkehitystiimeille ovat kolmannen osapuolen tuottamat pelinkehitysalustat, kuten Unity tai Unreal Engine, jotka ovat madaltaneet pelintekemisen teknisiä esivaatimuksia. Unity on tällä hetkellä suosituin näistä alustoista: jopa 61 % pelinkehittäjistä käyttää sitä ja

vuoden 2016 jälkeen Unityn teknologiaa on hyödynnetty 5 miljardissa ladatussa pelissä (Allen 2021; Unity 2021; Unity-peliohjelmointikurssi 2021). Unityn etuja ovat muun muassa monialustatuki (eli pelin saa vietyä useille eri alustoille) ja 3D-pelimoottori, joka mahdollistaa pelien kehittämisen myös vähemmän teknisesti orientoituneille tiimeille (Latva 2019, 224). Pelinkehittäminen onkin ”demokratisoitunut” viimeisen vuosikymmenen aikana, sillä nyt on entistä helpompaa saada oma peli ensinnäkin tehtyä ja toisekseen julkaistua useille alustoille. Toisaalta alalle tyypillistä on myös teknologian ja työkalujen jatkuva kehittyminen, mikä vaatii pelinkehittäjiltä uuden opettelua. Onneksi Unityllä on laaja joukko kehittäjiä ja käyttäjiä, jotka tarjoavat tukea toisilleen forumeilla. (Thorn 2013, Introduction).

Unityn näkymä (kuva 3) koostuu pelimaailman kohtausikkunasta (Scene View), hierarkiaikkunasta (Hierarchy View), tarkasteluikkunasta (Inspector), projekti-ikkunasta (Project) sekä yläpalkista (Top Bar). (Unity-peliohjelmointikurssi 2021).



Kuva 3: Unityn näkymä

Kohtausikkunassa näkyy pelin esikatseluruutu. Pelin kappaleita voi liikuttaa ja pelikenttää tarkastella. Kohtausikkunassa näkyy myös kamera, joka mallintaa pelaajan näkymää.

Hierarkiaikkuna listaa kaikki kohtausikkunassakin näkyvät pelikappaleet. Hierarkiaruudusta näkee nopeasti kaiken, mitä kohtaus sisältää. Kappaleiden välisiä suhteita voi myös muokata ja kappaleita ryhmitellä.

Tarkasteluikkuna näyttää yhden kappaleen tarkemmat tiedot ja ominaisuudet. Esimerkiksi pelihahmon osalta tarkasteluikkuna kertoo, mistä hahmon kuvitus on peräisin tai mitä skriptejä hahmon toimintaan on liitetty.

Projekti-ikkunasta voi hallita kaikkia projektin tiedostoja ja kansioita. Projektiruudun tiedostoja kutsutaan asseteiksi. Joitakin asetteja voi lisätä suoraan pelikenttään, kun taas osa niistä voi olla vaikkapa skriptejä, jotka vaikuttavat kappaleiden toimintaan ja lisätään niihin tarkasteluikkunaan vetämällä.

Yläpalkin avulla hallitaan Unityn käyttöliittymää. Yläpalkista löytyy myös toista-painike, jota klikatessa peli lähtee kohtausikkunassa pyörimään.

Unity kokoaa yhteen pelinkehityksen tyypilliset osa-alueet: renderöinnin, graafisen sisällön, animaatiot, skriptit, äänet, fysiikkamoottorin sekä tekoälyn (Unity-peliohjelmointikurssi 2021). Näistä oman pelini kohdalla relevantteja ovat muut paitsi kaksi viimeistä.

Renderöintimoottori kokoaa ja näyttää pelaajalle pelimaailman objektit pelinkehittäjän haluamalla tavalla. Se huolehtii, että kuvakulma, tekstuurit, valaistus ja objektit näkyvät oikein. Renderöinti on pelimoottorin osa-alueista se, joka vaatii eniten laskentatehoa. Tunnetaitopelissä renderöinnin ei tosin tarvitse huolehtia kuin kaksiulotteisista pinnoista, jotka esitetään suoraan edestäpäin. (Unity-peliohjelmointikurssi 2021).

Skriptit ovat peliobjekteille annettavia komponentteja, eli ohjeita kuinka toimia pelaajan tai pelimaailman kanssa vuorovaikutuksessa. Skriptit ovat kuin ohjelmia, jotka suoritetaan pelin ollessa käynnissä. Unityssä skriptit kirjoitetaan C#-kielellä. Pelin objektille voidaan kirjoittaa skripti, jonka arvoja voidaan muuttaa manuaalisesti Inspector-näkymässä ilman varsinaisen skriptikoodin muokkaamista. (Unity-peliohjelmointikurssi 2021).

### 3 Tunnetaitopelin kehittäminen

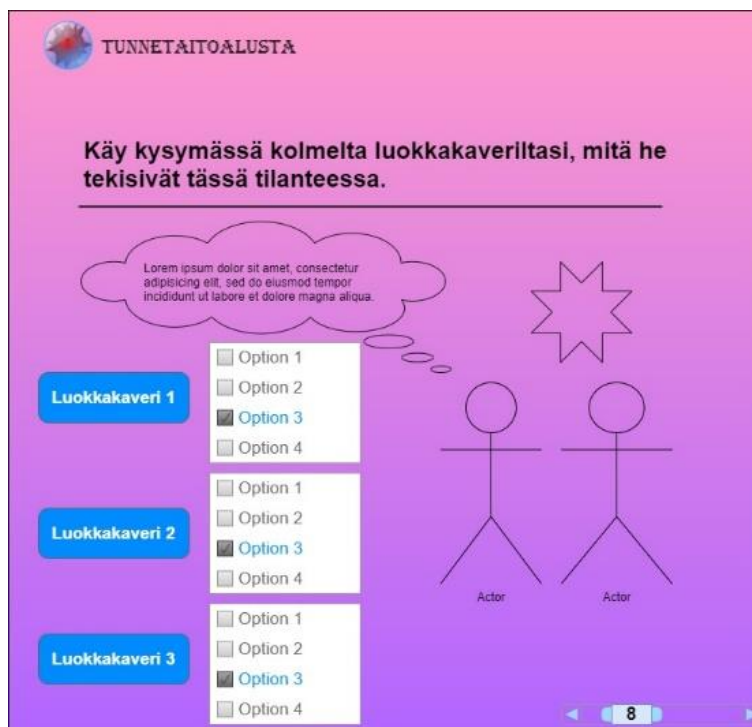
#### 3.1 Tuotoksen tausta

Opinnäytetyöni taustalla on portfoliomainen prosessi, joka on jatkunut muutaman Haaga-Helian kurssin ajan ja huipentuu nyt pelin toteuttamiseen. Keväällä 2021 aloin pohtia, olisiko digitaaliselle tunnetaitoalustalle tarvetta ja millainen tunnetaitopeli voisi olla opettajien mielestä hyödyllisin oppilaille. Haaga-Helian *Käyttäjäkokeemus*-kurssilla tein kyselyn, johon sain reilut 20 luokanopettajaa vastaamaan kysymyksiin sopivasta tunnetaitosisällöstä ja pelitavasta. Kyselyn tärkein anti oli, että ylivoimaisesti suurin osa vastaajista piti parhaana pelimuotona interaktiivista tarinaa. Kyselyn perusteella tein vielä muutamalle opettajalle tarkentavan haastattelun, ja analysoin tulokset affiniteettianalyysillä eli kokosin yhteen samaan teemaan kuuluvat ajatukset ja huomiot. Kyselyn ja haastattelujen pohjalta kokosin yhteen lähtökohtia pelin suunnittelua varten:

- Peli perustuu erilaisille interaktiivisille tarinoille, joissa on runsaasti kuvia.
- Helppokäyttöinen: Alusta ei vaadi tunnusten muistamista ja sen saa nopeasti ja vaivattomasti käyntiin. Toiminnot eivät ole niin monimutkaisia, etteikö keskiverto-oppilas niistä selviytyisi. Alusta toimisi nettiselaimella, jotta se ei vaadi minkäänlaisia asennuksia tai esivalmisteluja.
- Opettajalle olisi tarjolla tutoriaalivideoita ja kirjalliset ohjeet. Nämä olisivat tarjolla niin tiedotussähköposteissa kuin alustan nettisivulla.
- Kieleltään ymmärrettävä: Loppukäyttäjät ovat oppilaita, joiden lukutaito voi olla vielä alkuvaiheessa tai äidinkieli muu kuin suomi, joten luetunymmärtämisen tueksi voisi olla visuaalisuutta sisältöä mahdollisimman paljon eikä tekstiä liikaa.
- Visuaalisesti selkeä: IT-sovellusten yleiset toimintamallit ovat oppilaille osittain vielä tuntemattomia, joten tekstin ja etenemisen pitäisi olla mahdollisimman mutkatonta. Toisaalta oppilaat ovat myös tottuneita käyttämään hienojakin digialustoja, joten värikkyyteen ja visuaaliseen näyttävyyteenkin täytyy panostaa.
- Monipuolinen: Digialustassa täytyisi olla eri luokka-asteille suunnattua sisältöä.
- Vaihtelevat työskentelytavat: Digialustassa pitäisi olla yksilö-, pari- ja ryhmätyöskentelymahdollisuuksia, sekä kannustusta myös luokan yhteiseen keskusteluun.
- Vaihtelevan pituisia tarinoita, jotta alusta taipuisi niin lyhyisiin kuin pidempiinkin opetustuokioihin.
- Empatia, tunteiden tunnistaminen ja itsesääätely ovat aiheita, joista useimmat opettajat toivoivat sisältöä: niitä siis kannattaa luoda jo ensimmäisiin versioihin.
- Tarinoiden hahmot saisivat mielellään olla samaistuttavia, vaikkapa lapsia.

Vaatimuksia ja toiveita oli siis hyvinkin runsaasti, mutta kaikkia ei toki tarvitsisi tehdä ensimmäiseen versioon valmiiksi. Jatkoin konseptin työstämistä *Digitaalisen palvelun prototyyppi*-kurssilla. Loin peliä varten ensin staattisia näyttökuvia rautalankamalliksi

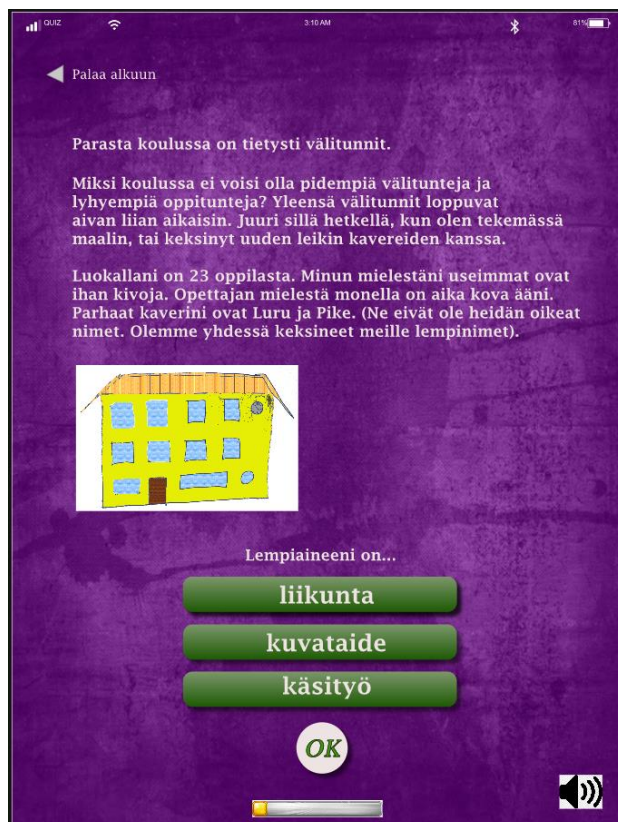
(Diagrams.net:llä, kuva 4), ja jatkoin niistä matalan tason (lo-fi) prototyypin tekemiseen (Adobe XD:llä, kuva 5), ja lopulta korkean tason (hi-fi) prototyyppiin (InVision Studiolla, kuva 6). Jo tässä vaiheessa rajoitin prototyypin koskemaan vain pelin käyttöliittymää ja yhtä tunnetaitotarinaa, mikä olikin hyvä, koska haarautuvassa tarinassa on paljon työtä. Sain palautetta muutamalta koehenkilöltä työskentelyn kaikissa vaiheissa, ja päivitin suunnitelmaa niiden mukaan. Korkean tason prototyyppi on lähtökohtana opinnäytetyöni Unity-projektille, ja siinä pitää ottaa huomioon myös viimeisimmän palautekierroksen anti (liite 1).



Kuva 4: Rautalankamalli (Diagrams.net)



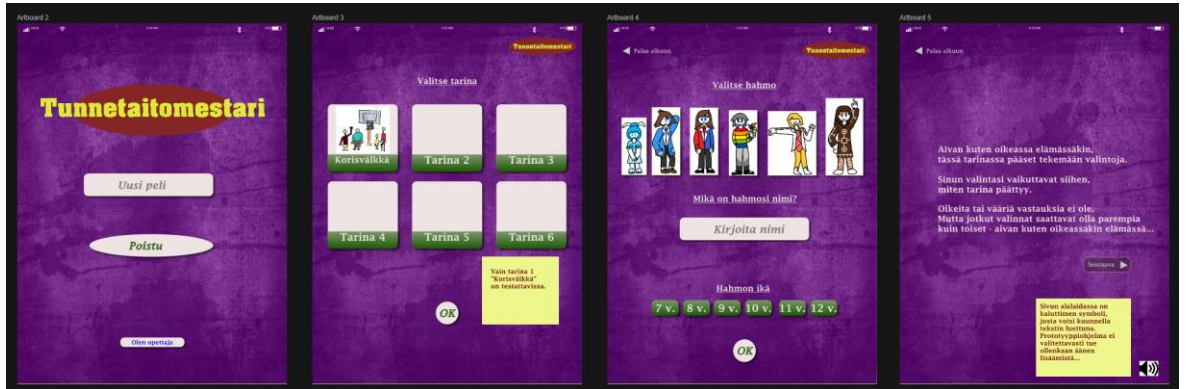
Kuva 5: Lo-fi prototyyppi (Adobe XD)



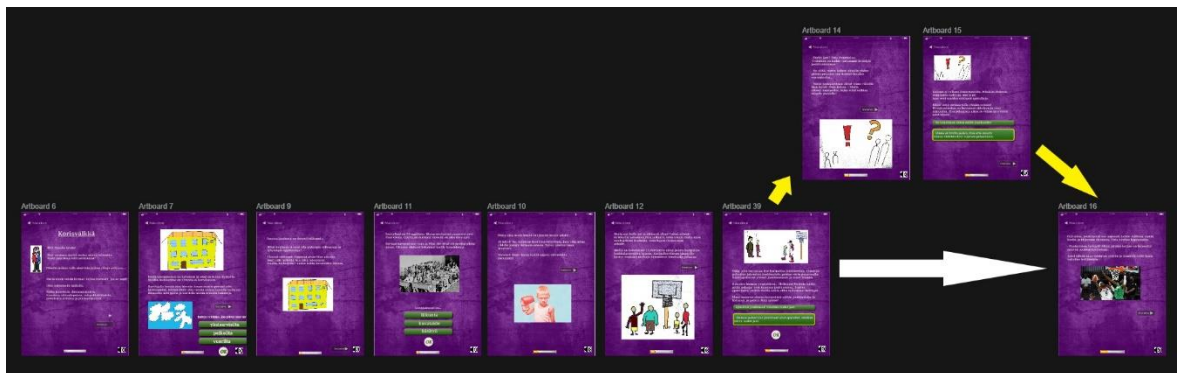
Kuva 6: Hi-fi prototyyppi (InVision Studio)

Prototyyppi auttaa hahmottamaan projektin kokonais kuvaa sekä luomaan ennen varsinaista sisällöntuottamista vaatimusmäärittelyn, eli listan asioista, jotka pelissä pitää

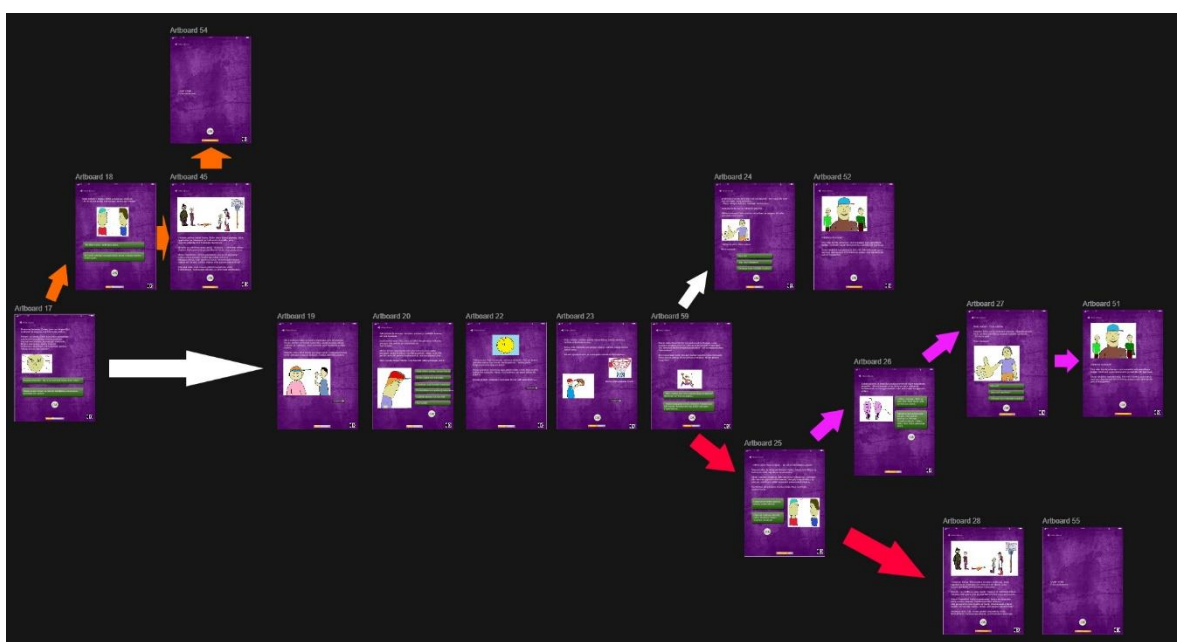
ainakin olla. Koska kyseessä on haarautuva interaktiivinen tarina, prototyypin kaaviokuva katsomalla näkee myös tarinapuun rakenteen. Eriväriset nuolet kuvaavat erilaisia tarinapuuun haarautumia (kuvat 7–9).



Kuva 7: Alkuvalikko



Kuva 8: Tarinan alkuosa



Kuva 9: Tarinan loppuosa

*Digitaalisen palvelun protoilu* -kurssilla tehdyn viimeisimmän prototyypin, palautteen ja oman ideointini seurauksena laadin opinnäytetyöprosessin alussa vaatimusmäärittelylistan. Iteratiivisessa pelinkehittämisessä on tärkeää dokumentoida suunnittelua, jotta prosessin seuraaminen ja suunnitelmassa pysyminen helpottuvat (Macklin & Sharp 2016, luku 7). Vaatimusmäärittelylistassa (taulukko 1) jokaisella ruudulla on prototyypiohjelman määrittelemä numerointi, jota voi tarinapuusta seurata. Vaihtoehtoiset haarautumat olen numeroinut desimaaleiksi. En kirjoittanut varsinaista tarinaa vaatimusmäärittelylistaan, sillä tarinaa voi lukea ja muokata prototyypiohjelmassa.

Opinnäytetyönäni ohjelmin siis Unity-pelimootorilla pelin, jonka pohjana ovat aiemmat prototyypini. Teen peliin itse kaiken graafisen sisällön ja musiikit. Etsin äänitehosteita ja lisään ne peliin. Julkaisen pelin internetsivulla ja testaan sitä kohderyhmällä. Samalla kerään palautetta pelistä kyselylomakkeella. Opinnäytetyön laadulliset kriteerit koostuvat pelin toimivuudesta, sisällöstä ja oppimispotentiaalista. Vähimmäisvaatimuksena pelin täytyy olla pelattavissa alusta loppuun ilman teknisiä ongelmia. Sisällöltään pelin tulisi olla ehjä kokonaisuus ja lapsen näkökulmasta saavutettavissa ja ymmärrettävissä. Kuvituksen ja musiikin pitäisi olla tarpeeksi miellyttävät ja viihdyttävät, jotta oppilas jaksaa pelata pelin loppuun asti. Oppimispotentiaalia voi arvioida tunnetaitojen oppimisen kannalta – voisiko peliä oikeasti hyödyntää tunnetaitojen opiskelussa?

Taulukko 1: Vaatimusmäärittelylista

Ruutunro	Objektit	Kuvat, video	Äänet	Huomioita
2	- Uusi peli - Poistu - Olen opettaja (ohjaa pelin nettisivulle)	- Pelin logo - Taustakuva	- Teemamusiikki	
3	- Tarinavaihtoehdot - OK-nappi	- Tarinoiden esikatselukuvat	- Teemamusiikki jatkuu	
4	- Hahmonvalinta - Nimervalinta - Iän valinta - OK-nappi	- Hahmojen kuvat	- Teemamusiikki jatkuu	
5	- Seuraava-nappi		- Teemamusiikki jatkuu	
6	- Otsikko tarinalle - Seuraava-nappi	- Hahmon kuva, nimi ja ikä yläreunaan	- Teemamusiikki hiljenee ja muuttuu pelimusiikiksi	- Etenemispalkki? - Palaa alkuun - nappi kaikkiin tuleviin? - Kertojan ääni - nappi kaikkiin tuleviin?

7	- Seuraava-nappi - Valinnat (3kpl)	- Koulun kuva - Pilvet	- Pelimusiikki	- Valinnat ekaa kertaa, vaatiiko ohjetta?
9	- Seuraava-nappi	- Koulun kuva	- Pelimusiikki	
11	- Valinnat (3kpl)	- Luokkakuva	- Pelimusiikki	
10	- Seuraava-nappi	- Oulan kuva	- Pelimusiikki	
12	- Seuraava-nappi	- Korispeliin kokoon- tuminen	- Pelimusiikki lop- puu - Välituntikello soi - Välitunnille siir- tymä-ääni	
39	- Valinnat (2kpl)	- Joukkueiden teke- minen	- Välitunti-am- bience	
39.14	- Seuraava-nappi	- Hämmennys jouk- kueiden tekemisessä	- Hämmästely-ääni - Välitunti-am- bience	
39.14.15	- Valinnat (2kpl)	- Hämmennys jouk- kueiden tekemisessä	- Välitunti-am- bience	
39.14.15.56	- Aloita uudestaan	- Game over -kuvit- us	- Game over -ääni	
16	- Seuraava-nappi	- Korispeli	- Korispeli -am- bience - Riemunkiljaisu	
17	- Valinnat (2kpl)	- Vihainen naama	- Korispeli -am- bience - Ärtymystuhahdus	
17.18	- Valinnat (2kpl)	- Oulan kohtaaminen	- Jännitysmusiikki	
17.18.45	- Seuraava-nappi	- Oula maassa	- Surumusiikki	
17.18.45.56	- Aloita uudestaan	- Game over -kuvit- us	- Game over -ääni	
19	- Seuraava-nappi	- Luokkakaveri kan- nustaa	- Iloinen ääni (fan- faari)	
20	- Valinnat (6kpl)	- Luru surullisena	- Korispeli-am- bience	
22	- Seuraava-nappi	- Välkkäkello	- Sekuntiviisari- ääni	
23	- Klikkaa koria -painike	- Koripallo ja -kori	- Sydämen tykytys -ääni	
59	- Valinnat (2kpl)	- Maassa makaami- nen	- Kaatuminen - Hämmästyminen	
59.24	- Valinnat (3kpl)	- Pike auttaa ylös	- Välituntikello - Sisälle siirtymi- nen - Oulan askeleet	
59.24.52	- Palaa alkuun	- Iloiset pelaajat	- Fanfaareja	
59.25	- Valinnat (2kpl)	- Oulan kohtaaminen	- Jännitysmusiikki	
59.25.26	- Valinnat (2kpl)	- Kengännauhat auki	- Jännitysmusiikki	
59.25.26.27	- Valinnat (3kpl)	- Oula kättelee	- Välituntikello	

			- Sisälle siirtyminen - Oulan askeleet	
59.25.26.27 .52	- Palaa alkuun	- Iloiset pelaajat	- Fanfaareja	
59.25.26.28	- Seuraava-nappi	- Oula maassa	- Surumusiikki	
59.25.26.28 .56	- Aloita uudestaan	- Game over -kuviutus	- Game over -ääni	

### 3.2 Pelimuoto

Pelini on interaktiivinen tarina, jota voisi kutsua myös graafiseksi tekstiseikkailuksi tai *Visual Novel* -peliksi. Tällaiset pelit ovat ikään kuin digitaalisia kuvakirjoja, joissa tarinaa kerrotaan myös hahmon päänsisäisin ajatuksin (Kaija 2019, 80). Pelimaailmaan ja pelihahmojen kohtaloihin voi uppoutua jopa voimakkaammin kuin kirjojen tai elokuvien parissa, sillä pelissä saa tehdä hahmoihin vaikuttavia valintoja ja toimia aktiivisesti itse ”tarinan sankarina”. Pelaaja joutuu todella miettimään valintojensa seurauksia. (Kaija 2019, 83). Toivottavasti tunnetaitopeliäni pelatessaan oppilas pääsee kokemaan tilanteita, joihin voi eläytyä, ja sitä kautta oppia uusia näkökulmia ja toimintatapoja. Tunnetaitopelini tavoite on siis kehittää empatiakykyä.

Oppimispelimuodoista (Klopfer ym. 2009, 22–25) oma pelini edustaa puhtaasti roolipeliä, jossa pääsee asettumaan tarinan henkilön asemaan. Tunnetaitojahan oppii parhaiten, kun pääsee itsenäisesti ohjaamaan tilanteita (Isokorpi & Viitanen 2001, 134–135). En halua kuitenkaan asettaa aikarajaa valintojen tekemiseen, kuten joissakin peleissä on tehty pelaajan valintojen spontaaniutta korostamaan ja kenties haastetta lisäämään. Aikamääre voisi aiheuttaa lapsessa ahdistusta, mikä vähentää oppimista. En aio antaa pelaajalle mahdollisuutta muuttaa helposti aiemmin tekemäänsä valintaansa, vaan umpikujaan päätyessään joutuu aloittamaan melkein pä alusta. Koska peli on hyvin lyhyt, en usko sen aiheuttavan pelaajassa liiallista turhautumista, vaikka Osterweil & Klopfer (2011, 162–170) oppimispelien umpikujista varoittavatkin.

Pyrin tekemään tarinasta sellaisen, joka on noin 3.–4.-luokkalaiselle sopiva. Jotta pelissä olisi sopivasti haastetta, koitan luoda ainakin osaan valintatilanteista muitakin kuin ilmiselviä vaihtoehtoja. Väärä vaikeusastehan aiheuttaa turhautumista tai kyllästymistä (Macklin & Sharp 2016, luku 2). Toisaalta ajattelin myös rohkaista pelitilanteessa pelaajia kokeilemaan erilaisia ratkaisuja, jotta he näkevät erilaisten valintojen seuraukset. Syy-seuraussuhteet eivät ole lapselle niin helppoja, kuin aikuiset saattavat kuvitella. Peliympäristössä ”väärin” valintojen kokeileminen on kuitenkin turvallista. Lisäsin pelin alkupuolelle pari

valintakysymystä, jotka eivät vaikuta pelin kulkuun kuin näennäisesti, jotta pelaaja pääsee kokeilemaan valintojen tekemistä paineettomasti.

Pelin käyttöliittymän täytyy olla selkeä ja mutkaton, jotta lapsikin osaa sitä käyttää mielellään ilman opettajan apuakin. Liian usein pelintekijät eivät ota huomioon, että pelistä saattaisi olla kiinnostunut jokin sellainenkin henkilö, jolle pelaaminen on ihan uutta. (Salmond 2016, 50–51).

Pelin juoni liittyy välituntipeliin ja siinä nouseviin tunteisiin. Pelissä eläydytään yhden oppilaan asemaan ja päästään harjoittelemaan ryhmäytymistilannetta, pettymyksen hallintaa, kaveritaitoja ja empatiaa. Näistä viimeisintä olivat opettajat toivoneet tunnetaitomateriaaliin kysyessäni heidän mielipidettään aiemmin lomakkeella, ja muut tilanteet ovat oman kokemukseni mukaan sellaisia, jotka toistuvat usein haasteellisina oppilaiden vuorovaikutustilanteissa.

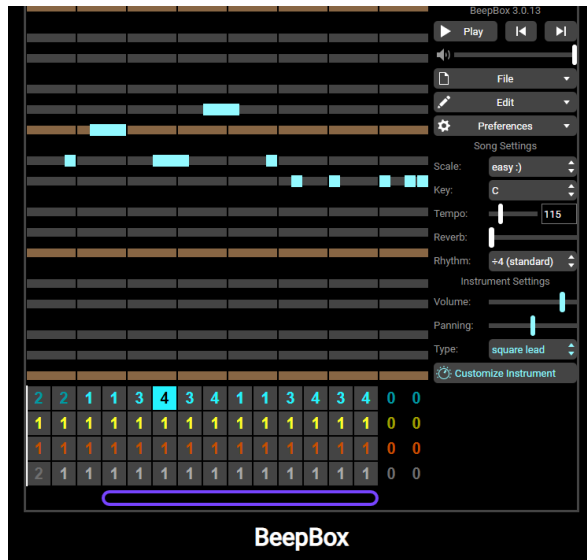
### 3.3 Grafiikka ja äänisuunnittelu

Prototyypivaiheessa olin nopeasti piirtänyt kuvitusta peliin yksinkertaisella kuvankäsittelyohjelmalla, ja tiesin ilman palautettakin, että lopullinen versio pelistä vaatisi hienompaa graafista sisältöä. Koska en ole taitava piirtämään, keksin ratkaisuksi 8-bittisiä pelejä muistuttavan graafisen tyylin, jossa pikselit ovat erotettavissa ja värejä on käytössä vain 256 eri sävyä. Alun perin 1980-luvulla kehitelty 8-bittigrafiikka on ollut suosittu valinta uudemmissakin pienten pelifirmojen peleissä, koska se on nopeaa tehdä eikä vaadi kummempaa teknologiaa. Lisäksi 8-bittityyli herättää useissa nostalgialla, sillä monet ikoniset pelit (kuten Super Mario, Mega Man, Zelda ja Final Fantasy) debytoivat 80-luvulla, jolloin pelaamisen suosio kasvoi nopeasti, eikä pelaajan välttämättä ole tarvinnut elää 80-luvulla ymmärtääkseen nostalgia-arvoja. 8-bittigrafiikka on myös selkeää ja pelkistettyä, ja jättää pelaajan mielikuvituksellekin tilaa, kun jokaista ilmettä ja elettä ei ole fotorealistisen tarkasti animoitu.

Opinnäytetyötäni varten aion siis piirtää kuvituksen itse käsin piirtopöydällä, mutta muutan kuvat 8-bittityyliseksi internetistä löytämäni sivuston avulla ([img8bit.com](http://img8bit.com)). Grafiikka on värikkästä ja tekee toivottavasti pelaamisesta houkuttelevaa lapsen näkökulmasta.

Yhtenevän tyylin vuoksi myös musiikki tulee olemaan 8-bittityylistä. Sävellän lyhyet kappaleet itse BeepBox-nettisivulla ([beepbox.co](http://beepbox.co)), joka on tarkoitettu nimenomaan 8-bittityylin sävellyksiin (kuva 10). Pelin immersio paranee, kun lisään siihen äänitehosteita sopiviin

kohtiin, ja tätä varten aion hyödyntää Creative Commons -lisenssillä varustettuja ääniä Freesound-sivustolta (freesound.org) tai äänittää itse puuttuvia ääniä. Koska osa pelaajista saattaa olla hitaita lukijoita, tarkoitukseni on toimia itse kertojana koko tarinalle. Kertojan saa päälle ja pois nappia painamalla.



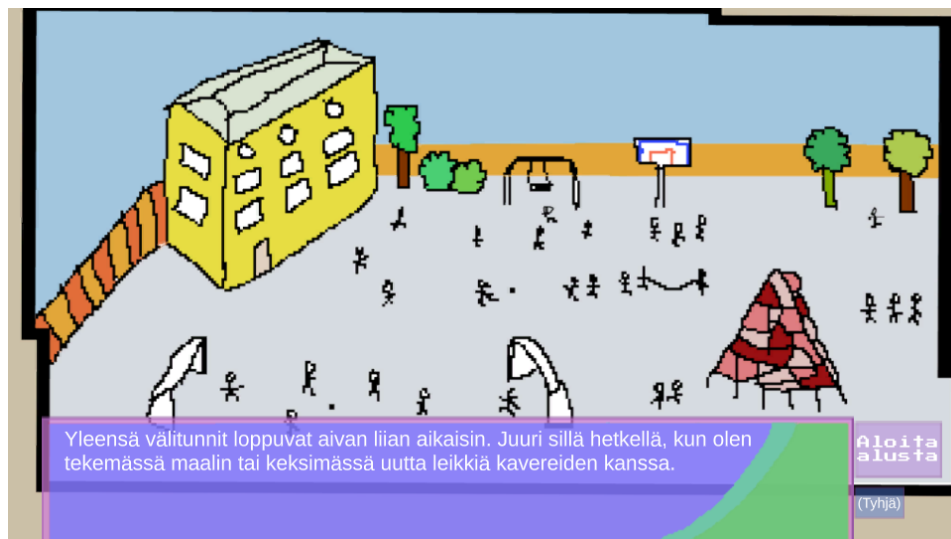
Kuva 10: Pelimusiikin tekemistä BeepBoxilla

### 3.4 Pelinkehittämisen vaiheet käytännössä

Opiskelin Unityn alkeet Metropolia-ammattikorkeakoulun verkkokurssilla syyskuussa 2021. Jatkoisin Visual Novel -tyylisen pelin tekemisen opiskelua 30-osaisen YouTube-tutoriaalivideosarjan parissa (Stellar Studio 2018). Tutoriaalin ohjeita tarkasti seuraamalla sain peliini rakennettua rungon eli erilaisia skriptejä, jotka ohjaavat tarinaa eteenpäin pelaajan valintojen mukaisesti ja huolehtivat audiovisuaalisen puolen ohjauksesta. Skriptit käytännössä lataavat pelaajan nähtäväksi tekstitiedostoja, joissa tarina on päätetty osiin valintapuun haarautumien mukaisesti. Lisäksi skriptit ohjaavat tekstin ilmestymään kirjain kerrallaan ja huolehtivat pelin yksinkertaisesta käyttöliittymästä eli käytännössä hiirellä klikkailesta. Kaikki pelissä tarvittavat resurssit (tarina, musiikki, äänet, kuvat) ladataan aseteiksi kansioon, josta skriptit osaavat niitä hakea ja näyttää pelaajalle.

Koska pelissä ei liikutella hahmoa tai esitettä mitään animaatioita, kamera pysyy staattisesti yhdessä näkymässä. Valaistuksesta ei myöskään tarvitse huolehtia. Pelaajan näkymä koostuu taustakuvasta ja etupaneelistä, johon teksti ilmestyy (kuva 11). Tarinan haarautumiskohdissa pelaaja näkee myös valintapainikkeet (kuva 12). Jos tietty hahmo puhuu pelissä, tämän kuva ja nimi ilmestyvät pelaajan nähtäväksi (kuva 13). Pelinäkymän elementit ovat aina samoilla paikoilla ja toistuvat samannäköisinä, jotta pelaaja tietää, mitä

tapahtuu, ja mitä kaikkea voi tehdä (Salmond 2016, 32–33). Tämä lienee erityisen olennaista, kun kohderyhmänä ovat lapset, ja tavoitteena on oppia läpäisemällä peli.



Kuva 11: Taustakuva ja etupaneeli



Kuva 12: Valintapainikkeet tarinan haarautumiskohtassa



Kuva 13: Äänessä olevan hahmon kuva ja nimi

Koska pelintekeminen Unitylla on monimutkaista, tein projektinhallintaa varten kanban- taulun (liite 2). Ennen pelin tekemisen aloittamista lisäsin kanban-tauluun kaikki ne vaiheet, joita ennakoin pelintekemiseen liittyvän. Kanban- taulun avulla oli helpompi hahmottaa, missä vaiheessa asiat kannattaisi tehdä. Hyvään projektinhallintaan kuuluu, ettei ole mielekästä lähteä hiomaan yksityiskohtia, ennen kuin toimiva runko on kasassa. Lisäksi pelintekemisen edetessä ilmenee pienempiä ja suurempia pulmia, jotka on hyvä kirjoittaa muistiin kanbaniin, varsinkin jos niitä ei saman tien ehdi ratkoa. Vaatimusmäärittelylistan kohteita (kuvia ja ääntä) en lisännyt kanban- tauluun.

Unityssa aloitin urakan siirtämällä tarinan erillisiksi tekstitiedostoiksi, joita peli lataa pelaajan luettavaksi tarinan edetessä. Tässä vaiheessa grafiikkaa tai ääniä ei ollut vielä ollenkaan, mutta interaktiivisen tarinan pääsi kokemaan tekstimuodossa alusta loppuun. Pelin skripteihin on ohjelmoitu myös mahdollisuus kutsua aliohjelmia, joilla saadaan tarinan lisäksi näkyville erilaisia taustoja, hahmojen kuvia tai ääniä. Aliohjelmia kutsutaan sopivilla komennoilla suoraan tarinan tekstitiedostossa. Seuraavassa esimerkissä peli kertoisi pelaajan siirtyvän välitunnille, vaihtaisi puolivälissä taustaa ja lisäisi loppuun ääniefektin:

```
narrator "Mutta nyt kello soi ja välitunti alkaa!"setBackground(piha){a}"Hypin riemuissani ulos pihalle"playSound(askeleet)
```

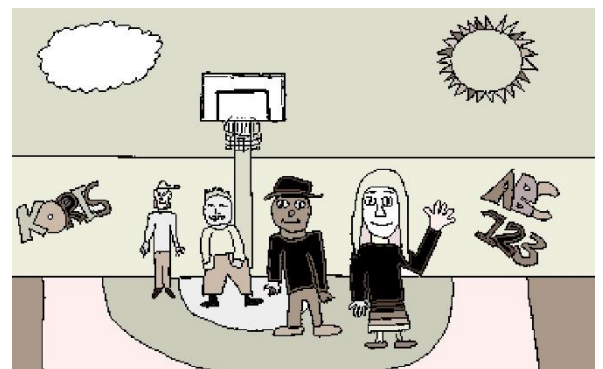
Rivin alussa *narrator* tarkoittaa, että äänessä on kertoja, joten pelin skripti jättää puhujan nimilaatikon kokonaan pois. Pelaajalle *narrator*-teksti ei näy, ainoastaan lainausmerkkien sisällä olevat tekstit näytetään. Puolivälissä näkyvä *{a}* ilmoittaa skriptille, että pelaajan klikatessa tarinaa eteenpäin seuraava tekstinpätkä lisätään edellisen perään, eikä pyyhitä tekstiruutua välissä tyhjäksi.

Kun tarinan tekstirunko ja valintaruudut toimivat Unityssä, lisäsin peliin äänet. Liitin sopiviin kohtiin BeepBox-sivustolla tekemäni kolme musiikkikappaletta. Pelin alussa soi rauhallinen musiikki, joka vaihtuu rytmikkäämpään suuntaan koripallopelin alkaessa. Näin pelin intensiteettiä rytmitetään mukaansatempaavaksi. Jos pelaaja tekee valintoja, jotka johtavat epäonnistumiseen pelissä, hänelle soitetaan surullinen musiikki. Musiikki myötäilee ja vahvistaa pelissä koettavia tunteita, jotta pelaaja sitoutuisi emotionaalisesti tarinaan, mitä Salmond (2016, 94) pitää oppimista edistävänä seikkana.

Ääniefektit ovat pelin audiovisuaalisen puolen ainoat asiat, joita en tehnyt itse. Koska tarina etenee vain staattisten kuvien ja tekstin kautta, ajattelin laadukkaiden ääniefektien lisäävän peliin immersiota. Löysin kaikki sopivat äänitehosteet Freesound.org-sivustolta, joten en joutunut itse äänittämään mitään. Sivustolla käyttäjät jakavat toisilleen

äänitiedostoja pääosin Creative Commons -lisenssillä. Testasin peliä itse ja huomasin, että ääniefektejä oli vaatimusmäärittelylistassani liian harvakseltaan. Etsin ja lisäilin ääniä sopiviin kohtiin ja testasin jatkuvasti niiden vaikutusta pelikokemukseen.

Äänien jälkeen siirryin grafiikan pariin. Olin piirtänyt piirtopöydällä peliin taustakuvia, joita muutin 8-bittigrafiikkatyylisiksi netistä löytämälläni sivustolla (img8bit.com). Huomasin kuitenkin, että kuvat eivät näytä hyviltä, sillä sivusto pelkisti niitä liikaa (kuva 14). Kokeilin myös toista sivustoa sekä kuvankäsittelyohjelman omia pikselöintiefektejä (kuva 15), mutta mikään ratkaisu ei näyttänyt riittävän hyvältä. Päädyin muuttamaan suunnitelmaa ja piirtämään taustat nettisivustolla, joka jo piirtämisvaiheessa simuloi 8-bittityyliä (make8bitart.com). Piirsin 28 taustakuvaa, joihin lisäsin toisessa kuvanmuokkausohjelmassa graafisena tyylikelementtinä yksinkertaisen kehyksen (esimerkkinä kuva 16). Siirsin kuvat kansioon, josta peli osaa hakea ne määrittelemiini kohtiin.



Kuvat 714 ja 15: Liian pelkistetty 8-bittityylinen kuva ja kuvankäsittelyohjelman pikseliefekti



Kuva 86: Lopullinen graafinen tyyli kehyksineen

Taustakuvien lisäksi pelin ohjausskriptissä on mekaniikka, joka näyttää äänessä olevan hahmon kuvan isommalla taustakuvan edessä. Näille hahmoille voi piirtää erilaisia poseerauksia ja ilmeitä, jotka voidaan erikseen kutsua ja liittää kokonaiseksi hahmoksi. Kaikki poseeraukset ja ilmeet piirretään samaan kuvatiedostoon, joka jaetaan osiin "spriteiksi"

Unityssä. Spritit ovat kaksiulotteisia kuvia, joita pelimoottori käyttää pelintekijän toivomalla tavalla. Piirsin tätä varten peliin kaksi päähenkilöä ja heille kaksi erilaista ilmettä. Pelimoottori osaa myös liikuttaa hahmoja pelintekijän määrittelemällä tavalla esimerkiksi vasemmalta oikealle, ja häivyttää niitä sulavasti näkyviin tai pois. Seuraavassa esimerkissä näkyy tarinan alkuosaa ja komentoja, joilla peli osaa skriptien avulla esimerkiksi näyttää pelaajalle taustakuvia, toistaa ääniä sekä liikuttaa taustakuvan edessä näkyvää hahmoa. Lopuksi pelaajalle annetaan vaihtoehdot, joiden perusteella tarina haarautuu eteenpäin.

```
narrator "[playMusic(TitleMenu)][enter(Minä)]Moi!{a} Hauska tavata!{c} Sinä [set-
Background(piha)]osaisit varmaan auttaa minua tekemään hyviä päätöksiä välitunti-
leikissä?{c} Minulla meinaa nimittäin tulla joskus riitoja peleissä..."
narrator "Mutta ensin voisin hieman kertoa itsestäni, jos se sopii! [move(Minä,0,7)]"
narrator "Koulurakennukseni[exit(Minä)] on keltainen ja siinä on kolme kerrosta. {a}
Meidän luokkamme on ylimmässä kerroksessa."
narrator "Opettajalla[playSound(steps)] kestää aina hirveän kauan nousta portaat
ylös luokkaamme. {a}Niinpä ehdin aina[setBackground(pilvet)] tunnin alussa katsella
rauhassa ikkunasta ulos pilviä ja kuvitella niihin erilaisia hahmoja." playMusic(Tyhjä)
choice "Eniten tykkään, jos pilvet näyttävät..."
{
  "yksisarvisilta"
    Load(story_1) playSound(vastaus)
  "peikoilta"
    Load(story_1) playSound(vastaus)
}
```

Tässä vaiheessa varsinainen peli alkoi olla jo lähellä valmista. Tarina rullasi eteenpäin ja sai sopiviin kohtiin täytettä taustakuvien ja äänien muodossa, pelaaja pystyi tekemään valintoja ja tarinan päähenkilöt korostuivat välillä taustakuvien päälle omilla vuorosanoillaan höystettyinä.

Siirryin hiomaan pelikokemusta paremmaksi. Pelin ohjausskripti mahdollistaa tekstin ilmestymisnopeuden muuttamista tietyille sanoille tai lauseille ja kokeilin tätä jännityksen lisäämiseksi. Piirsin myös pelihahmon spriteen vielä yhden poseerauksen lisää.

Seuraavaksi tein pelille päävalikon, joka aukeaisi pelaajalle ensimmäisenä (kuva 17). Unityssä päävalikko tehdään tyypillisesti omaksi kohtaukseksi painikkeineen, jotka ohjaavat pelin ensimmäiseen varsinaiseen kohtaukseen. Päävalikossani on vain kaksi painiketta, "Aloita peli" ja "Poistu". Halusin päävalikkoon myös pienen animaation, jossa pelin nimikin ilmestyy ruutuun. Tätä varten tein kuvanmuokkausohjelmalla 36 kuvan sarjan, jonka

lähtökohtana oli eräs jo aiemmin piirtämistäni taustakuvista. Yhdistin kuvasarjan videoeditointiohjelmassa animaatioksi, ja lisäsin myös pelin nimen ilmestymisen. Keksinkin pelille uuden nimen. Prototyypivaiheen ”Tunnetaitomestari” oli mielestäni liian pitkä, joten muutin sen muotoon ”Tunneguru”. Pelin nimen lisäksi päävalikossa näkyy vilkkuvana teksti ”Opi tunnetaitoja!”. Graafinen tyyli logolle on napattu hi-fi-prototyypistäni. Lisäsin valikkoon itse tekemäni musiikkikappaleen. Etsin internetistä 8-bittityyliä muistuttavan fontin ja toin sen Unityyn. Käytin fonttia päävalikossa, mutta varsinainen teksti pelissä on helppolukuisempaa fonttia saavutettavuussyistä johtuen.



Kuva 97: Päävalikko ennen ”Tekijät-napin lisäämistä

Lisäsin pelin päävalikkoon ”Tekijät”-napin, jota painamalla näkee tekijän nimen. Peliin lisäsin ”Ohjeet”-napin, jota painamalla saa ohjeita pelin tavoitteesta ja navigoinnista. Nappien yksinkertaiseen koodiin löytyi ohje YouTube-videosta. Muokkasinkin myös pelissä näkyvää käyttöliittymää piirtämällä itse kuvankäsittelyohjelmalla taustakuvia tekstilaatikoille ja valintaruuduille.

Kun peli on Unityssä valmis, se muutetaan lopulliseen, pelattavaan muotoon (”build”). Valittavana on vienti esimerkiksi .exe-sovellukseksi, joka toimii PC:llä, tai WebGL-muotoon, jotta peli pyörisi internetselaimella palvelimen kautta. Pelissäni oli kuitenkin ongelma: Unity-editorissa pelin skriptit osasivat hakea tarinan tekstitiedostot hakemistopolusta, mutta valmiissa pelissä hakemistopolku häviää. Ongelma ratkesi muuttamalla peliä ohjaavia skriptejä niin, että ne osaavat hakea oikeat tekstitiedostot resurssikansioista ja muokata ne merkkijonoiksi, jotka voidaan näyttää pelaajalle. Vinkki tähän löytyi YouTube-tutoriaalivideosarjan tekijän Discord-keskusteluryhmästä, jossa joku oli samaa asiaa ihmetellyt.

Seuraava ongelma ilmeni, kun latasin pelin itch.io-sivustolle pelattavaksi. Itch.io tarjoaa pelintekijöille serverin, joka pyörittää pelin WebGL-muotoa suoraan selaimessa, kunhan pelintekijä lataa koko pelipaketin palvelimelle zip-tiedostoksi pakattuna. Pelini päävalikon

animaatio ei kuitenkaan lähtenyt pyörimään. Syitä oli kaksi: vääränlaiset asetukset videontuonnissa Unityyn sekä Google Chrome -selaimen rajoitus. Videontuontiasetuksiin täytyi lisätä skripti, joka saa videon automaattisesti pyörimään. Chrome sen sijaan estää videon pyörittämisen, ellei käyttäjä ensin tee jotain interaktiota sivun kanssa. Kiersin ongelman lisäämällä päävalikkoa edeltävän aloitusruudun, jossa näkyy pelin logo ja nappi ”Olen valmis pelaamaan”. Sitä klikkaamalla peli siirtyy päävalikkokohtaukseen, ja videokin suostuu pyörimään.

Vielä ongelmana oli pelin väärä resoluutio, joka korjaantui muuttamalla Unityssä pelin rakentamisasetuksia ja itch.io:ssa tuontiasetuksia. Huomasin myös, että hakemassani 8-bittifontissa ei ollut ääkkösiä, ja tämä ongelma ratkesi muuttamalla fontin tuontiasetuksia Unityssä (”ASCII” -> ”Extended ASCII”). Hienosäätöä piti tehdä myös joidenkin fonttikokojen ja nappien asemoinnin kanssa, sillä WebGL-muodossa osa pelin sisällöstä näytti hieman erilaiselta kuin editorissa. Kaiken kaikkiaan peli piti koota, pakata ja ladata itch.io-serverille lähes 30 kertaa, ennen kuin kaikki toimi haluamallani tavalla. Pelinkehittäminen todella kehittää myös tekijän kärsivällisyyttä!

Peli on pelattavissa osoitteessa: <https://tuomonaskali.itch.io/tunneguru>

### 3.5 Pelin testaaminen kohderyhmällä

Pelitestaamisen tarkoituksena on saada tietoa pelin toimivuudesta, asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta ja yllättävistäkin huomiosta, joita pelaaja tekee. Pelitestaamista voi toteuttaa monella tavalla. Testaajien pelisessioita voi tallentaa ruutukaappaussovelluksella tai videokameralla. Pelinkehittäjä voi olla mukana seuraamassa pelaamista ja siinä syntyviä reaktioita, tai jopa itse osallistua pelaamiseen. Usein pelitestaamisesta saa eniten irti muistamalla neljä periaatetta: esittele peli, tarkkaile pelaamista, kuuntele pelaajia ja keskustele heidän kanssaan. Dokumentointi on myös tärkeä osa pelitestaamista, jotta kaikki palaute saadaan hyödynnettyä. (Macklin & Sharp 2016, luku 11).

Kuudesta erilaisesta pelitestaumuodosta valitsin kohderyhmätestauksen (Macklin & Sharp 2016, luku 11). Tätä ennenkin olin toki tehnyt paljon sisäistä pelitestausta, eli kokeillut peliä itse. Itse kokeillessa on helppo huomata teknisiä puutteita ja bugeja, mutta lapsille suunnatussa pelissä pidin erityisen arvokkaana testauttaa sitä myös kohderyhmällä. Lasten ajattelumallit poikkeavat kuitenkin paljon aikuisista. Pelin prototyypivaiheiden olin toki testauttanut aiemmilla kursseilla muutamilla koehenkilöillä, mikä antoikin suuntaa varsinaisen pelin tekemiseen.

Tein kohderyhmätestaamisen työpaikallani helsinkiläisellä ala-asteella. Arvioin pelini sopivan tarinansa puolesta parhaiten noin kolmasluokkalaisille oppilaille, joten testautin peliä kahdella koulun kolmannella luokalla, yhteensä 41 oppilaalla. Käytin testaamiseen yhden oppitunnin koulupäivän aikana: varasin noin 10 minuuttia pelistä kertomiseen ja koneiden avaamiseen, 20 minuuttia pelaamiseen ja 10 minuuttia kyselylomakkeen täyttämiseen. Aluksi kerroin, että pelin tarkoituksena on oppia tunnetaitoja, ja kerroin lyhyesti, mitä tunnetaidot ovat ja miten peliä pelataan. Kerroin, että peli on interaktiivinen tarina, jossa pääsee itse vaikuttamaan tarinan kulkuun. Kehotin pohtimaan, millaisia valintoja itse tekisi erilaisissa tilanteissa pelin edetessä ja toimimaan niiden mukaan. Rohkaisin myös kokeilemaan erilaisia valintoja, sillä pelitestauksen aikana pelin ehtisi varmaankin pelata parikin kertaa läpi.

Olin itse luokassa havainnoimassa pelaamista, ja kirjaamassa ylös huomioita, kuten vaikeuksia edetä pelissä tai tunteita herättäviä kohtia. Pelaamisen jälkeen pyysin oppilaita myös täyttämään Microsoft Formsissa tekemäni anonyymin kyselyn (liite 3). Verkkokyselylomakkeen etuja tietojenkeräämisen kannalta ovat nopeus, taloudellisuus ja visuaalinen selkeys (Valli & Perkkilä 2015, 109). Kun kohderyhmänä ovat lapset, kysymysten kieli on sovitettava sellaiseksi, että lapsen kognitiiviset taidot riittävät niiden ymmärtämiseen (Helavirta 2007, 632–633; Aarnos 2015, 165). Esimerkiksi monikaan kolmasluokkalainen ei ymmärtäisi väitettä ”Pelin käyttöliittymä oli toimiva”, vaan se kannattaa muuttaa muotoon ”Ymmärsin, miten peliä pelataan”.

Pyrin pitämään kyselyn tiiviinä, jotta kolmasluokkalainen jaksaisi vastata kaikkiin kysymyksiin. Lapsilta tietoa kerätessä on hyvä pitää tapahtuma hauskana ja arkipäiväisenä, ja on eduksi, jos tutkija tuntee ryhmän tai on ainakin ehtinyt havainnoida sitä (Aarnos 2015, 164). Tutkimusryhmän ja tutkijan välinen tunneside saattaa toisaalta vääristää tulosten objektiivisuutta, sillä varsinkin lasten voi olla vaikea antaa puolueettomia vastauksia. Luokkien kanssa työskennelleenä osasin ainakin arvioida, millainen tutkimuslomake ja testausseesio toimisi parhaiten testausryhmilleni. Tavoitteenani oli selvittää, oliko pelin käyttöliittymä toimiva, uskovatko oppilaat pelin oppimismahdollisuuksiin, pitivätkö he tarinasta ja audiovisuaalisesta puolesta, ja oliko pelin pelaaminen kiinnostavaa. Lisäksi kysyin, löysivätkö oppilaat pelistä bugeja ja mistä aiheesta he toivoisivat seuraavaa mahdollista tunnetaitopeliä. Osa kysymyksistä oli avoimia, koska sillä tavalla saa laajempaa dataa kuin valmiilla vaihtoehdoilla (Salmond 2016, 124).

### 3.6 Pelin testaamisen tulokset

Oppilaat testasivat peliä omilla koululäppäreillään. Lisäksi olin järjestänyt kaikille hiiren ja kuulokkeet. Olin ladannut pelin itch.io-palveluun, mitä kautta sitä pystyi pelaamaan selaimella ilman pelin asentamista omalle koneelle. Olin lyhentänyt pelin url-osoitteen lyhyemmäksi (tinyurl-palvelulla) muotoon tinyurl.com/uusipeli. Silti yllättävän moni oppilas tarvitsi apua oikean sivun avaamiseen, sillä selaimen osoiterivin käyttö ja erityisesti kautta-merkin (/) kirjoittaminen tuotti hankaluuksia. Aluksi kiersin luokassa auttamassa pelin kaikille käyntiin.

Pelissä eteneminen sujui oppilailla ongelmitta, eikä käyttöliittymä edellytäkään muuta kuin hiiren vasemman painikkeen klikkailua. Testaustilanteessa voisi olla hyödyllistä kuulla spontaania, suullista palautetta, mutta luokkahuoneessa se voisi johtaa kakofoniaan. Jotkin oppilaat kuitenkin kommentoivat ääneen peliä, ja kirjasin nämä huomiot ylös:

*"Hyvä peli!"*

*"Mitä tarkoittaa viskata?"*

*"Sairaan hyvät musiikit!"*

*"Ihan hirvee ääni"*

*"Miten tohon koriin on mahdollista osua?"*

*"Tää on hyvä peli"*

*"Niin hyvät äänet"*

Nähdäkseni kaikki oppilaat pääsivät pelin 20 minuutissa ainakin kerran läpi. Nopeimmat ehdivät pelata peliä muutamankin kerran, ja erilaisten valintojen tekeminen tuntui olevan oppilaista kiinnostavaa. Osa ihmetteli, eikö pelissä voi millään tehdä koria (ei, sillä päähenkilö kompastuu joka kerta ennen heittoaan).

Heti pelin pelaamisen jälkeen ohjasin oppilaat täyttämään kyselyn. Kyselyyn sain 35 vastausta; vaikka kaikki oppilaat aloittivat nähdäkseni kyselyyn vastaamisen, osa saattoi jättää sen kesken tai unohtaa painaa lähetä-painiketta. Kyselyssä oli kuusi kysymystä viisiportaisella asteikolla vastaamiseen (täysin samaa mieltä, vähän samaa mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, vähän eri mieltä, täysin eri mieltä), kaksi avointa kysymystä sekä lopuksi yksi kysymys liittyen mahdollisen seuraavan tunnetaitotarinan aiheeseen. Kyselyn kaikki vastaukset ovat liitteenä 4.

Oppilaat olivat ymmärtäneet, miten Tunnegurua pelataan (keskiarvo 4,68/5). Keskiarvoa paremman käsityksen saa tarkastelemalla yksittäisiä vastauksia: lähes kaikki (85%) ovat

vastanneet ”Täysin samaa mieltä”, mutta kaksi oppilasta on vastannut ”Täysin eri mieltä”. Syynä voi toki olla, että he ovat ymmärtäneet vastausasteikon skaalan käänteiseksi, tai eivät ole ymmärtäneet kysymystä. Mediaani eli suuruusjärjestykseen asetettujen vastausten keskimmäinen arvo oli 5.

Suurin osa oli samaa mieltä väitteen ”Tykkäsin pelin tarinasta” kanssa (keskiarvo 4,19/5, mediaani 4). Kukaan ei ollut väitteen kanssa täysin eri mieltä.

Pelin musiikki ja äänet miellyttivät kovasti testijoukkoa (keskiarvo 4,25/5, mediaani 5). Yksi oppilas oli täysin eri mieltä ja kolme oppilasta vähän eri mieltä väitteen ”Tykkäsin pelin musiikista ja äänistä” kanssa. Muutamakin oppilaat kommentoivat musiikkia ja ääniä pelaamisen aikana, eli ne herättivät selvästi tunteita.

”Tykkäsin pelin grafiikasta eli kuvista ja väreistä” -väitteen kanssa suurin osa oli vähän tai täysin samaa mieltä, mutta vastauksissa oli aiempia kysymyksiä enemmän hajontaa (keskiarvo 3,94, mediaani 4,5). Viisi oppilasta oli väitteen kanssa eri mieltä tai täysin eri mieltä, ja graafista tyyliä kommentoitiinkin jonkin verran myöhemmässä avoimessa kysymyksessä, jossa kysyttiin pelin parantamisideoita.

Valtaosa oli sitä mieltä, että ”Tunnegurua oli kiva pelata” (keskiarvo 4,47, mediaani 5). Vain yksi oppilas oli vähän eri mieltä, eikä kukaan ollut täysin eri mieltä. Toki tämä kysymyksenasettelu ei kerro, oliko peli niin kiva, että sitä voisi pelata vapaa-ajallakin, vai oliko se vain kivampaa kuin ”tyypillinen” oppitunti.

”Uskon, että Tunnegurua pelaamalla voi oppia tunnetaitoja (esimerkiksi oppia mitä tehdä, jos meinaa tulla riita)” -väite sai tukea oppilailta (keskiarvo 4,19, mediaani 5). Kolmasluokalaisen voi olla hieman hankalaa objektiivisesti arvioida näin haastavaa kysymystä, varsinkin kun testisession aluksi kerroin, että peli on tarkoitettu tunnetaitojen oppimiseen.

Jostain syystä vain puolet oppilaista vastasi väitteeseen ”Pelissä oli mielestäni liikaa tekstiä” (keskiarvo 2,53, mediaani 2). Viisi vastaajaa oli väitteen kanssa samaa mieltä tai täysin samaa mieltä, ja kolme heistä olikin täysin samaa mieltä myös seuraavan väitteen kanssa (”Pelissä pitäisi olla kertojan ääni, jotta voisin kuunnella tarinaa”, keskiarvo 2,81, mediaani 3, vastaajia vain 16 kpl). Osa oppilaista siis kovasti toivoi kuuntelumahdollisuutta tarinan lukemisen rinnalle.

Kysyin avoimella kysymyksellä, miten peliä voisi vielä parantaa oppilaan mielestä. 14 vastaajaa keksi jonkin parannettavan asian. Suurin osa parannusehdotuksista liittyi tarinan pidentämiseen tai tasojen, valintojen ja muun sisällön lisäämiseen (seitsemän vastaajaa).

Graafisen tyylin muuttamista tai parantamista ehdotti kolme vastaajaa. Muita ideoita oli hahmon liikuttamisen mahdollistaminen, kertojan äänen lisääminen ja pelin vaikeustason kasvattaminen niin, että väärästä vastauksesta häviäisi koko pelin.

Toisessa avoimessa kysymyksessä tiedustelin, löysikö oppilas pelistä bugeja eli virheitä. Yksi oppilas koki lähikuvan koripallorenkaasta bugina, toinen mainitsi auringon kuvan ja kolmas sen, että korja ei pystynyt tekemään. Muita bugeja ei mainittu.

Viimeisenä kysymyksenä utelin, mistä aiheesta oppilas toivoisi seuraavaa tunnetaitopeliä. Kaikki vastausvaihtoehdot saivat ääniä, ja suosituin oli ”omien vahvuuksien löytäminen” (11 ääntä). Seuraavilla sijoilla olivat ”riitojen selvittäminen” (8 ääntä), ”kiusaamiseen puuttuminen” (6 ääntä) ja ”ystävällisesti puhuminen” (5 ääntä).

## 4 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli perehtyä oppimispelihin ja tunnetaitoihin ja rakentaa niiden pohjalta alakouluikäisille suunnattu peli. Sain pelini aikataulun puitteissa valmiiksi, testasin sitä kohderyhmällä ja sain arvokasta palautetta mahdollista jatkokehittelyä ajatellen. Suunnittelin tekeväni opinnäytetyötä lokakuun 2021 ja toukokuun 2022 välisen ajan ja näin myös tapahtuikin, enkä joutunut tarpeettomasti kiirehtimään mitään vaihetta. Pelistä tuli itseni näköinen, sillä toteutin siihen tarinan lisäksi myös graafisen sisällön ja musiikit.

Hyvän oppimispelin ominaisuuksia ovat muun muassa pelaajan aktivoiminen, motivoiminen, sekä autonomisuuden ja kompetenssin lisääminen. Oppimispelit voivat lisätä yhteisöllisyyttä ja haastaa pelaajaa sopivassa määrin, jotta oppimista tapahtuisi. (Klopper ym. 2009, 1; Dunwell ym. 2011, 45; Krokfors ym. 2014, 67). Kohderyhmätestauksen perusteella tekemäni peli onnistui olemaan oppilaiden mielestä ainakin motivoiva, sillä oppilaat viihtyivät sen parissa. Kaikki jaksoivat nähdäkseni pelata sen loppuun asti, ja osa toivoi tarinalle lisää pituuttakin. Oppilaat ymmärsivät, miten peli toimii ja selvä enemmistö tykkäsi äänistä ja pelin ulkoasusta. Palaute saattoi tulla jossain määrin vinoutunutta, koska oppilaat tunsivat minut – osa kenties halusi miellyttää minua jättämällä kritiikkiä pienemmälle, vaikka palautekysely olikin anonymi. Palautetta voisi kerätä myös sellaiselta oppilasryhmältä, joka ei tunne minua, jotta objektiivisuus paranisi. Sovelluksen kehittämisen kannalta olisi myös hyödyllistä pyytää näkemyksiä tunnetaitoja opettavilta henkilöiltä, kuten koulun kuraattoreilta, psykologeilta tai opettajilta.

Peli oli siis riittävän viihdyttävä, jotta oppilaiden mielenkiinto pysyi yllä. Opinnäytetyöni puitteissa en kuitenkaan ehtinyt tutkia, oppiiko pelillä todella tunnetaitoja. Sitä varten täytyisi tehdä tutkimus, jossa ensin mitataan tunnetaitojen osaamistaso, sitten tehdään peliä pelaamalla interventio, ja lopuksi tutkitaan tunnetaitotason muutosta – kuten Huttunen ym. (2018). Tehokkaan oppimisen kannalta peliä ei myöskään kannattaisi vain peluuttaa irrallisena muusta opetuksesta, vaan käsitellä tunnetaitoja muullakin tavalla oppimisjakson aikana. Peli voisi esimerkiksi toimia jonkinlaisena avauksena yhteiselle työskentelylle tai keskustelulle.

Palautteen perusteella peliä voisi lähteä parantelemaan ainakin graafisen tyylin osalta. Vaikka pelin ulkoasu ja värit saivatkin enemmistöltä hyväksynnän, noin seitsemäsosa testijoukosta vastasi, ettei tykännyt niistä. Vaikka 8-bittigrafiikka onkin näennäisen yksinkertaista, toteuttaminen vaatii tyyliä. Pieni osa vastaajista myös kovasti toivoi kertojan ääntä tarinoille, mikä onkin perusteltua, jotta lukemisen pulmat eivät estäisi tunnetaitojen

oppimista. Pelin saavutettavuuteen voisi kiinnittää yleisestikin enemmän huomiota, esimerkiksi tarkistamalla, että kontrastit fonttien ja taustavärien välillä ovat riittävän isoja.

Pelistä jäi myös puuttumaan muitakin alkuperäisiä ideoitani, sillä niiden koodaaminen osoittautui minulle kovin haastavaksi ja pelin tekemiseen oli jo mennyt runsaasti aikaa. Pelaajan eläytyminen tarinaan vahvistuisi, jos pelaaja saisi valita hahmolleen nimen ja ulkoasun. Nyt päähenkilö on nimetön, eikä edes sen sukupuolta voi valita. Peli voisi myös lopussa palkita pelaajan esimerkiksi omaan tunnetaitodiplomiin kerättävällä mitalilla, tai ohjata oppilasta tekemään jotain jatkotehtävää yksin tai yhdessä muiden oppilaiden kanssa. Nykymuodossaan peli ei tue oppilaiden välistä työskentelyä. Pelissä voisi tulevaisuudessa olla mielellään muunkinlaisia tehtävätyyppejä kuin monivalintoja, ja uudelleenpeluuarvoa nostaisi runsaampi haaroittuminen tarinan suhteen. Tunnetaitotarinoita voisi tietysti tehdä peliin enemmänkin, ja oppilaiden palautteen perusteella ”omien vahvuuksien löytäminen” saattaisi olla motivoiva aihe. Luokanopettajien toivelistastakin tunnetaitopelin suhteen (s. 13) päästiin toteuttamaan vasta aivan pieni osa.

Opinnäytetyöprosessin alussa asetin laadullisiksi kriteereiksi pelin toiminnallisuuteen, sisältöön ja oppimispotentiaaliin liittyviä tavoitteita. Peli toimi teknisesti moitteettomasti, mutta siitä jäi joitakin ominaisuuksia vielä puuttumaan (kuten kertojan ääni ja hahmon valinta). Sisältö oli oppilaiden näkökulmasta saavutettavassa ja ymmärrettävässä muodossa, vaikka graafinen tyyli jätti osan testaajista kaipaamaan parannusta. Oppimispotentiaalin arvioiminen jää vielä arvauksen tasolle, koska peli on lyhyt eikä siihen liity muuta tunnetaito-opetusta. Opettajana uskon, että oppimisen edellytyksenä on motivaatio toimintaa kohtaan, ja positiivisten tunteiden kokemisesta oppimisen aikana on hyötyä. Kohderyhmätestauksen perusteella Tunneguru-peli motivoi ja viihdyttää oppilaita, joten oppimispotentiaaliakin todennäköisesti on.

Uskon, että tunnetaitojen oppiminen alakoulussa on tärkeää ja erityisen ajankohtaista juuri nyt, kun koronapandemian aikana vuorovaikutustilanteet ovat vähentyneet kouluissa ja lasten mielenterveysoireilu on kasvussa. Jos oppilaan perusturvan kokeminen on puutteellista, oppiminenkin vaikeutuu. Opinnäytetyöprosessinkin aikana tunnetaidot ja niiden oppimisen merkitys koulussa ovat olleet mediassa esillä. Esimerkiksi Laakavuoren koulussa Helsingissä on ollut kahden vuoden pilotti, jossa tunnetaitoja on opetettu systemaattisesti, minkä seurauksena viihtyminen kasvoi, keskittyminen tunneilla parani merkittävästi ja kiusaaminen väheni (Dufva 13.12.2021).

Koulut pyrkivät lisäämään opetukseen digitaalisia oppimisympäristöjä, sillä ne ovat moderneja, helposti monistettavissa ja oppilaiden mielestä usein kiinnostavia. Hyvien oppimispeleiden hyödyntäminen tunnetaitojen(kin) opetuksessa vaikuttaisi kohderyhmätestin

perusteella olevan oppilaan näkökulmasta motivoivaa. Diginatiivit eivät ole ainoastaan tottuneet käyttämään tietotekniikkaa, vaan myös edellyttävät sitä toiminnassaan, eikä koulu useinkaan osaa ottaa tätä huomioon (Krokkfors ym. 2009, 106). Opinnäytetuotokseni hiotummalle jatkojalostusversiolle voisi nähdäkseni todella olla kysyntää, sillä tunnetaitojen yhteydellä koulu yhteisön hyvinvointiin on havahduttu ja oppimateriaalit siirtyvät yhä enemmän digitaaliseen muotoon. Monet koulut hankkivat perinteisten liitutaulujen tilalle älynäyttötöjä, jotka mahdollistavat myös yhteisöllisemmän osallistumisen digitaalisten palveluiden äärellä. Opettaja voisi hyvinkin lukea ja pelata Tunnegurun tarinaa yhdessä koko luokan kanssa ja antaa oppilaiden vaikuttaa äänestämällä tarinan kulkuun. Edelleenkin tunnetaitojen oppimiseen tarkoitettuja digivälineitä ei löydy sovelluskaupoista juurikaan.

Opinnäytetyöprosessin alussa asetin itselleni tavoitteeksi päästä kokeilemaan pelisuunnittelun ja -toteutuksen kaikkia vaiheita. Oli palkitsevaa päästä toteuttamaan jo aiemmillä kursseilla aloittamani peli-idea, ja erityisen merkitsevältä tuntui oman tuotoksen testaaminen kohderyhmällä. En ollut aiemmin tehnyt pelejä, joten opin uutta monesta asiasta: käyttöliittymäsuunnittelusta, ohjelmoinnista, digitaalisen sisällön tuottamisesta, kohderyhmätestauksesta ja projektinhallinnasta. Varsinkin Unityn opetteleminen vaati paljon aikaa, vaikka toteuttamani peli oli yksinkertainen. Arvelin ennen projektia, että teknisiä pulmia tulee varmasti paljon vastaan, mutta kaikkiin niihin löytyi lopulta internetistä apua. Moni pienikin asia Unityssä vaati paljon hiomista. Pääsin todella kokemaan, että pelinkehitys vaatii aikaa, ja epäonnistumiset ovat normaali osa prosessia (Kultima 2014, 135–139).

Graafisen ulkoasun ja äänisuunnittelun tekeminen sujuivat Unityllä koodaamista nopeammin, eikä toisaalta ensimmäisiin versioihin kannatakaan upottaa tarpeettoman paljon työtunteja ennen kuin on kerännyt testauksella palautetta. Kohderyhmätestaus onnistui sikäli, että se antoi minulle vahvistuksen olevani oikeilla jäljillä pelin kanssa, mutta tarjosi lisäksi ideoita seuraavien versioiden kehityskohteista (esimerkiksi kertojan ääni, tarinan pituus, ulkoasu).

Pelin ensimmäinen versio on nyt valmis ja seuraavan version tekemiseen voisi varmaan ottaa jo mukaan eri alojen osaajia, jotta esimerkiksi kuvitus ja äännet olisivat laadukkaampia. Opinnäytetyön olisi voinut alun perinkin toteuttaa monialaisena yhteistyönä, jossa pelin eri osa-alueet olisivat tehneet eri henkilöt. Erityisen iloinen olen siitä, että opinnäytetyöprosessissani syntyi konkreettinen tuotos, johon tiivistyy useita ammattikorkeakoulussa oppimiani taitoja.

## 5 Lähteet

- Aalto-Setälä, T., Huikko, E., Appelqvist-Schmidlechner, K., Haravuori, H., Marttunen M. 2020. Kouluikäisten mielenterveysongelmien tuki ja hoito perustason palveluissa. Opas tutkimiseen, hoitoon ja vaikuttavien menetelmien käyttöön. THL. Luettavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140590/OHJ2020\\_006%20verkko%20u.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140590/OHJ2020_006%20verkko%20u.pdf?sequence=4&isAllowed=y). Luettu: 20.10.2021.
- Aarnos, E. 2015. Kouluun lapsia tutkimaan: Havainnointi, haastattelu ja dokumentit. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.): Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. PS-Kustannus. Jyväskylä.
- Allen, J. 2021. Unity Is The Most Popular Steam Game Engine By Far. Luettavissa: <https://techraptor.net/gaming/news/unity-is-most-popular-steam-game-engine-by-far>. Luettu 3.1.2022.
- Aurava, R. 2018. Peli ja leikki kansallisessa opetussuunnitelmassa. Teoksessa Koskimaa, R., Arjoranta, J., Friman, U., Mäyrä, F., Sotamaa, O. & Suominen J. (toim.): Pelitutkimuksen vuosikirja 2018. Luettavissa: <https://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja2018/ptvk2018.pdf>. Luettu 2.4.2022.
- Dufva, V-P. 13.12.2021. Tunnetaitokokeilu tuotti erinomaiset tulokset. Mieliopidekirjoitus. Helsingin Sanomat. Luettavissa: <https://www.hs.fi/mielipide/art-2000008434049.html>. Luettu: 27.4.2022.
- Dunwell, I., de Freitas S. & Jarvis, S. 2011. Four-dimensional Consideration of Feedback. Teoksessa S. de Freitas & P. Maharg: Digital Games and Learning. Continuum. Lontoo.
- de Freitas, S. & Maharg, P. 2011. Digital Games and Learning: Modeling Learning Experiences in the Digital Age. Teoksessa S. de Freitas & P. Maharg: Digital Games and Learning. Continuum. Lontoo.
- Helavirta, S. 2007. Lasten tutkimushaastattelu. Metodologista herkistymistä, joustoa ja tasapainottelua. Lehdessä *Yhteiskuntapolitiikka* 72 2007:6. Luettavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/101030/helavirta.pdf?sequence>. Luettu 29.1.2022.

Holmström, E. 2021. Tuotesivun kehittämissuunnitelma: Eco Decor oy:n Kaupunkikartat. Opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu, tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/502817/Opinn%C3%A4ytety%C3%B6\\_Emma\\_Holmstr%C3%B6m.pdf](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/502817/Opinn%C3%A4ytety%C3%B6_Emma_Holmstr%C3%B6m.pdf). Luettu: 28.4.2022.

Huottilainen, M. & Saarikivi, K. 2018. Aivot työssä. Otava. Helsinki.

Huttunen, K., Kosonen, J., Waaramaa, T. & Laakso, M-L. 2018. Tunne-etsivät-pelin vaikuttavuus lasten sosioemotionaalisen kehityksen tukemisessa. Sosiaali- ja terveysturvan raportteja. Kela. Luettavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201804036302>. Luettu 5.1.2022.

Isokorpi, T. & Viitanen, P. 2001. Tunnevoimaa! Tammi. Tampere.

Järvilehto, L. 2014. Hauskan oppimisen vallankumous. PS-kustannus. Jyväskylä.

Kaija, A. 2019. Pelien tarinankerronta. Teoksessa Pelikasvattajan käsikirja 2. AM Print. Helsinki.

Kalmi, P., Jaskari, M-M. & Eronen, S. 2020. Pelillisuus innostamassa oppimaan. Tuloksia kyselystä Vaasan yliopiston opetushenkilökunnalle. Vaasan yliopiston julkaisuja. Luettavissa: <https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/10654/978-952-476-911-2.pdf>. Luettu 17.2.2022.

Kankarepuiston peruskoulu 2021. Koulun kotisivut. Luettavissa: <https://www.hel.fi/peruskoulut/fi/koulut/kankarepuiston-peruskoulu/opetus/>. Luettu: 7.11.2021.

Kangas, M. 2014. Leikillisyyttä peliin. Teoksessa A. Koskinen, M. Kangas & L. Krokfors (toim.): Oppiminen pelissä. Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa. Vastapaino. Tampere.

Khronos 2022. WebGL Overview. Low-Level 3D Graphics API Based on OpenGL ES. Khronos Group. Luettavissa: [khronos.org/webgl/](https://www.khronos.org/webgl/). Luettu: 28.4.2022.

Klopfer, E., Osterweil, S. & Salen, K. 2009. Moving learning games forward. Luettavissa: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.687.5017&rep=rep1&type=pdf>. Luettu: 18.10.2021.

Koskinen, A., Kangas, M. & Krokfors, L. 2014. Oppimispelien tutkimus pedagogisesta näkökulmasta. Teoksessa A. Koskinen, M. Kangas & L. Krokfors (toim.): Oppiminen pelissä. Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa. Vastapaino. Tampere.

Krokfors, L., Hakala, E., Vitikka, E. & Mylläri, J. 2009. Moniääniset oppijayhteisöt. Kerhopedagogiikka formaalin opiskelun ja informaalin oppimisen yhdistäjänä. Teoksessa M. Kenttälä & M. Kesler (toim.): Kerhotoiminta – osa kehittyvää ja hyvinvoivaa koulua. Kerhokeskus – koulutyön tuki ry. Helsinki. Luettavissa: [https://www.researchgate.net/publication/267544640\\_Kerhotoiminta\\_koulukiusaamisen\\_ehkaisyn\\_valineena](https://www.researchgate.net/publication/267544640_Kerhotoiminta_koulukiusaamisen_ehkaisyn_valineena). Luettu: 28.4.2022.

Krokfors, L., Kangas, M. & Hyvärinen, R. 2014. Oppimispelit rajoja ylittävinä ja osallistavina oppimisympäristöinä. Teoksessa A. Koskinen, M. Kangas & L. Krokfors (toim.): Oppiminen pelissä. Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa. Vastapaino. Tampere.

Kultima, A. 2014. Pelinkehittämisen periaatteita. Teoksessa A. Koskinen, M. Kangas & L. Krokfors (toim.): Oppiminen pelissä. Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa. Vastapaino. Tampere.

Kuusela, M. & Lintunen, T. 2010. Sosioemotionaalisten taitojen harjaannuttaminen ja tuki koulussa. Teoksessa K. Joronen & A. Koski (toim.): Tunne- ja sosiaalisten taitojen vahvistaminen koulu yhteisössä. Tampere University Press. Tampere.

Lahtinen, A. & Rantanen, J. 2019. Tunnetaidot opetustyössä. Opas haastaviin tilanteisiin. PS-kustannus. Jyväskylä.

Latva, S. 2019. Suomalainen pelinkehitys. Teoksessa Pelikasvattajan käsikirja 2. AM Print. Helsinki.

Macklin, C. & Sharp, J. 2016. Games, design, and play: a detailed approach to iterative game design. Addison-Wesley professional. Yhdysvallat. E-kirja. Luettu: 9.12.2021.

Mertala, P. & Salomaa, S. 2019. Tietoista pelikasvatusta. Teoksessa Pelikasvattajan käsikirja 2. AM Print. Helsinki.

Mustonen, T. & Korhonen, H. 2019. Pelaamismotivaatiot: Miksi digitaalisia pelejä pelataan? Teoksessa Pelikasvattajan käsikirja 2. AM Print. Helsinki.

Osterweil, S & Klopfer, E. 2011. Are Games All Child's Play? Teoksessa S. de Freitas & P. Maharg: Digital Games and Learning. Continuum. Lontoo.

Paakkanen, M., Martela, F., Rantanen, J. & Passi, A. B. 2017. Kuinka oppia tunnetaitoja? Teoksessa A. B. Passi, F. Martela & M. Paakkanen (toim.): Myötätunnon mullistava voima. PS-Kustannus. Jyväskylä.

POPS 2014. Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 2014. Luettavissa: <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetuksen-opetussuunnitelman-perusteet>. Luettu: 19.10.2021.

Pöysä, S. & Kupiainen, S. (toim.) 2018. Tytöt ja pojat koulussa. Miten selittää poikien heikko suoriutuminen peruskoulussa? Luettavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-541-9>. Luettu: 18.10.2021.

Rantala, J. 2017. Kylmän sodan päätöksentekosimulaatio opetuskäytössä. Ennen ja Nyt: Historian Tietosanomat. 1/2017. Luettavissa: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/215216>. Luettu: 12.12.2021.

Rodriguez-Aflecht, G. 2018. Exploring Motivational Effects of a Mathematics Serious Game. Väitöskirja. Turun yliopiston julkaisuja, sarja B457. Luettavissa: [https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/145220/Rodriguez-Aflecht\\_dissertation\\_electronicversion.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/145220/Rodriguez-Aflecht_dissertation_electronicversion.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Luettu: 2.4.2022.

Salminen, J. 2016. Virtuaaliset Kanban-taulut ohjelmistotuotannossa. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu, tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Luettavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/119301/Salminen\\_Jaakko.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/119301/Salminen_Jaakko.pdf?sequence=1). Luettu: 28.4.2022.

Salmond, M. 2016. Video Game Design. Principles and Practices from the Ground Up. Bloomsbury. Lontoo.

Salomaa, M. 13.2.2022. Vantaalaisille 7-luokkalaisille luvassa tunnetaitojen opetusta. Helsingin Sanomat. Luettavissa: <https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000008609366.html>. Luettu 17.2.2022.

Soanjärvi, N. & Harviainen, T. 2019. Pelaamalla oppiminen ja pelien opetuskäyttö. Teoksessa Pelikasvattajan käsikirja 2. AM Print. Helsinki.

Stellar Studio 2018. Unity – Let's Make a Visual Novel! Series.

<https://youtu.be/nnxZVU0qe5I>. Katsottu 3.1.2022.

Surakka, A-K. 2013. Lasten tunnetaidot päiväkodissa. 5-vuotiaat ja Tunnemuksu-ohjelma.

Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto, kasvatustieteiden laitos. Luettavissa:

<http://urn.fi/URN:NBN:fi:ju-201312162809>. Luettu: 28.4.2022.

Thorn, A. 2013. Unity 4 Fundamentals. Hoboken Routledge. Iso-Britannia. E-kirja. Luettu:

9.12.2021.

Tilastokeskus 2017. Suomen virallinen tilasto (SVT): Vapaa-ajan osallistuminen [verkkojulkaisu]. Digipelaaminen 2017, 1. Digitaalisten pelien pelaaminen nelinkertaistunut 25 vuodessa. Helsinki. Tilastokeskus. Luettavissa:

[https://www.stat.fi/til/vpa/2017/02/vpa\\_2017\\_02\\_2019-01-31\\_kat\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/vpa/2017/02/vpa_2017_02_2019-01-31_kat_001_fi.html). Luettu: 13.3.2022.

Tilastokeskus 2020. Rikos- ja pakkokeinotilasto. Selvitettyihin rikoksiin syylliseksi epäillyt henkilöt iän mukaan kunnittain, 2006–2020. Luettavissa:

[https://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_\\_oik\\_\\_rpk\\_\\_uhri/stat-fin\\_rpk\\_pxt\\_11cj.px/](https://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__oik__rpk__uhri/stat-fin_rpk_pxt_11cj.px/). Luettu 20.10.2021.

Tuomisto, M. 2018. Design-Based Research: Educational Chemistry Card and Board Games. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Luettavissa: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/236325>. Luettu 12.12.2021.

Unity 2021. Gaming Report. Luettavissa: <https://create.unity3d.com/2021-game-report>.

Luettu: 25.10.2021.

Unity-peliohjelmointikurssi 2021. Metropolian verkkokurssi Campusonline.fi-palvelussa.

Luettavissa: <https://campusonline.fi/course/unity-peliohjelmointi/>. Luettu: 9.12.2021.

Valli, R. & Perkkilä, P. 2015. Nettikyselyt ja sosiaalinen media aineistonkeruussa. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.): Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. PS-Kustannus. Jyväskylä.

Vesterinen, O. & Mylläri, J. 2014. Peleistä pelillisyyteen. Teoksessa A. Koskinen, M. Kangas & L. Krokfors (toim.): Oppiminen pelissä. Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa. Vastapaino. Tampere.

W3 Schools 2022. HTML ASCII Reference. Luettavissa: [https://www.w3schools.com/charsets/ref\\_html\\_ascii.asp](https://www.w3schools.com/charsets/ref_html_ascii.asp). Luettu: 28.4.2022.

## 6 Liitteet

### Liite 1. Palaute hi-fi-prototyypistä.

Palautekierroksen anti korkean tason (hi-fi) prototyypistä.

**Vihreällä** korostetut huomiot on korjattu jo hi-fi-prototyyppiin palautteen jälkeen *Digitaalisen palvelun protoilu* -kurssilla, **keltaisella** korostetut huomiot tulee mahdollisuuksien mukaan lisätä tai korjata Unity-versioon opinnäytetyöprosessin aikana.

Testihenkilön 1 havainnot (Nainen, 27 v.)	Omat kommenttini
Ikä valittavaksi omaan hahmoon liittyen.	Lisätään nykyiseen protoon.
Oikeinkirjoitusvirhe (ruutu 13).	Korjataan nykyiseen protoon.
Hyvä, että kuvia on paljon. Saisi olla joka ruudulla.	Tuleviin versioihin voi lisätä kuvia tai oikeastaan muuttaa ne mielellään animaatioiksi.
Miksi vastausvaihtoehtoja on vain kaksi? Kaipaam välimuotoja.	Hyvä idea, mutta lisää jossain kohtaa tarinan haaraantumista liikaa.
Visuaalinen ilme heittelehtii, hahmot ja kuvat hieman eri maailmoista.	Totta, visuaalisuus on vielä vaiheessa.
Siirtymät ovat liian nopeita. En hahmota, mikä teksti on uutta ja mikä vanhaa.	Korjataan siirtymät hitaammiksi nykyiseen protoon.
Kuvituksessa epäloogisuuksia (henkilöä satuu käteen, mutta hän makaa selällään).	Kuvitus on raakile...
Tekstin määrä joillakin ruuduilla liian iso. Voisi jakaa kahteen ruutuun ne.	Tarkistetaan ja jaetaan pienemmiksi. (Ruutujen numerot kirjattu ylös.)
Design on vanhanaikainen.	Kokeillaan eri värimaailmoja, jos sillä saisi hieman paremmaksi.

<p>Joskus tekstissä tapahtuu monia eri asioita, mutta kaikki on samalla ruudulla. Voisi jakaa useampaan, vaikka tekstin määrä ei olisikaan iso.</p>	<p>Tarkistetaan ja korjataan. (Ruutujen numerot kirjattu ylös).</p>
<p>Mielellään enemmän sisältöjä ja tekstiä tunteista, eikä vain tapahtumien kuvausta. Esimerkiksi kun päähenkilö pohtii, että hänen vanhempansa eivät ole tyytyväisiä hänen toimintaansa, voisi tätä käydä enemmän läpi ja samalla kuvittaa vanhemmat ajatuskuplaan.</p>	<p>Hyvä huomio! Lisätään tunteiden käsittelyä seuraaviin versioihin.</p>
<p>Valitsemaansa vaihtoehtoa ei voi muuttaa toiseksi suoraan klikkaamalla toista vaihtoehtoa, vaan ensin täytyy klikata pois ensin valittu vaihtoehto. Tämä on hidasta ja vaikeaa.</p>	<p>Tämä olisi helppo muuttaa toimivaksi, jos protoiluohjelma tukisi painikkeille eri tiloja... Korjasin tämän nyt manuaalisesti kuitenkin.</p>
<p>Tekstiä on melko paljon, sen tilalla voisi olla videoita tai animaatioita.</p>	<p>Olen samaa mieltä, mutta se vaatisi paljon työtä ja animoinnin opettelua, eli tähän protoon sitä en saa tehtyä.</p>
<p><b>Testihenkilön 2 havainnot (Mies, 29 v.)</b></p>	<p><b>Omat kommenttini</b></p>
<p>”Seuraava”-painikkeen ja nuolisymbolin välissä on turha tyhjä tila, jota klikkaamalla ei tapahdu mitään.</p>	<p>Totta, voisi muokata niin, että tällaista tyhjää tilaa ei ole (muuttamalla painiketta).</p>
<p>Teksti kuulostaa liikaa kuin aikuinen olisi kirjoittanut sen, enemmän lapsinäkökulmaa. Sinänsä tarina on realistinen.</p>	<p>Täytyypä käydä kirjoituskurssillakin!</p>
<p>Ruutu nro 12 on bugi, nuoli eteenpäin heittää takaisin sovelluksen aloitusruudulle.</p>	<p>Korjataan.</p>

<p>Siirtymät ovat epäselvät, koska ovat liian nopeat, voisi olla vaikkapa häivytyssiirtymä.</p> <p>Nyt ei huomaa, mikä on uutta ja mikä vanhaa tekstiä ruudulla. Miksi vanhan tekstin pitää ylipäättään näkyä?</p>	<p>Lisätään häivytyksanimaatio. Alun perin ajattelin, että vanhan tekstin on hyvä näkyä, jotta siihen voi palata lukiessaan uutta tekstiä, mutta ehkäpä se tekee ruudun liian raskeaksi ja täydeksi.</p>
<p>Hyvä tehtävätyyppi (jossa pitää valita kaikki oikeat vaihtoehdot eikä vain yhtä), mutta sekoita vastaukset, ettei kaikki oikeat vastaukset ole peräkkäin.</p>	<p>InVisionissa tällainen tehtävätyyppi on mahdollon toteuttaa, joten tehdään tämä korjaus vasta sovelluksen seuraavaan versioon.</p>
<p>Visuaalinen ilme on ihan ok, en kaipaa muutoksia.</p>	<p>Kokeillaan silti hieman raikkaampia sävyjä nykyiseenkin protoon. Fontti on ok.</p>

**Liite 2: Kanban-taulu Unity-projektin alussa.**

**Liite 3: Pelitestauskysely**

# Tunneguru-kysely

**1. Ymmärsin, miten Tunnegurua pelataan.**

(1=Täysin eri mieltä, 2=Vähän eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Vähän samaa mieltä 5=Täysin samaa mieltä)

1    2    3    4    5  
           

**2. Tykkäsin pelin tarinasta.**

(1=Täysin eri mieltä, 2=Vähän eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Vähän samaa mieltä 5=Täysin samaa mieltä)

1    2    3    4    5  
           

**3. Tykkäsin pelin musiikista ja äänistä.**

(1=Täysin eri mieltä, 2=Vähän eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Vähän samaa mieltä 5=Täysin samaa mieltä)

1    2    3    4    5  
           

**4. Tykkäsin pelin grafiikasta eli kuvista ja väreistä.**

(1=Täysin eri mieltä, 2=Vähän eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Vähän samaa mieltä 5=Täysin samaa mieltä)

1    2    3    4    5  
           

**5. Tunnegurua oli kiva pelata.**

(1=Täysin eri mieltä, 2=Vähän eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Vähän samaa mieltä 5=Täysin samaa mieltä)

1    2    3    4    5

6. Uskon, että Tunnegurua pelaamalla voi oppia tunnetaitoja (esimerkiksi oppia mitä tehdä, jos meinaa tulla riita).

(1=Täysin eri mieltä, 2=Vähän eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Vähän samaa mieltä 5=Täysin samaa mieltä)

- 1    2    3    4    5

7. Miten peliä voisi vielä parantaa mielestäsi?

8. Löysitkö pelistä bugeja eli virheitä?

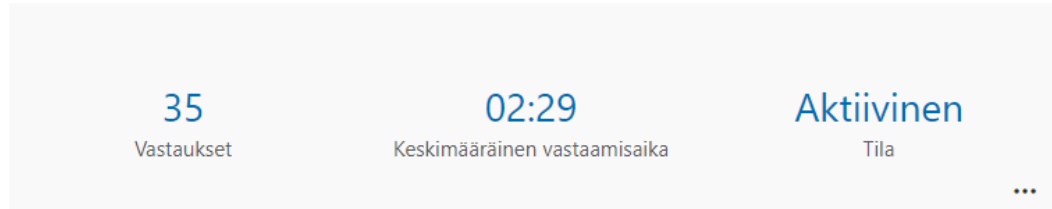
Jos löysit, kerro millaisia!

9. Mikä aihe sinua kiinnostaisi eniten pelissä?


- Riitojen selvittäminen
- Hyvän kaverin ominaisuudet
- Kiusaamiseen puuttuminen
- Omien tunteiden hallinta
- Omien vahvuuksien löytäminen
- Ystävällisesti puhuminen

## Liite 4: Kyselyn vastaukset

### Tunneguru-kysely



Tarkastele tuloksia

 Avaa Excelissä

1. Ymmärsin, miten Tunnegurua pelataan.

[Lisätietoja](#)

 Insights

**34**

Vastaukset

**4.68**

Keskiarvo

2. Tykkäsin pelin tarinasta.

[Lisätietoja](#)

 Insights

**31**

Vastaukset

**4.19**

Keskiarvo

3. Tykkäsin pelin musiikista ja äänistä.

[Lisätietoja](#)

 Insights

**32**

Vastaukset

**4.25**

Keskiarvo

4. Tykkäsin pelin grafiikasta eli kuvista ja väreistä.

[Lisätietoja](#)

 Insights

**32**

Vastaukset

**3.94**

Keskiarvo

5. Tunnegurua oli kiva pelata.

[Lisätietoja](#)

 Insights

**34**

Vastaukset

**4.47**

Keskiarvo

6. Uskon, että Tunnegurua pelaamalla voi oppia tunnetaitoja (esimerkiksi oppia mitä tehdä, jos meinaa tulla riitä).

[Lisätietoja](#)

 Insights

32

Vastaukset

4.19

Keskiarvo

---

7. Pelissä oli mielestäni liikaa tekstiä.

[Lisätietoja](#)

 Insights

17

Vastaukset

2.53

Keskiarvo

---

8. Pelissä pitäisi olla kertojan ääni, jotta voisin kuunnella tarinaa.

[Lisätietoja](#)

 Insights

16

Vastaukset

2.81

Keskiarvo

---

## 9. Miten peliä voisi vielä parantaa mielestäsi?

### 25 Vastaukset

Tunnus ↑	Nimi	Vastaukset
1	anonymous	paremmat kuvat
2	anonymous	dtkefjdsvi
3	anonymous	Hieman pidentää voisi.
4	anonymous	jos siinä olisi enemmän valintoja.
5	anonymous	hjjghhs8r4qr87hvgf
6	anonymous	Lisäämällä uusia juttuja.
7	anonymous	?
8	anonymous	Ei mitenkään
9	anonymous	että väärän vastauksen painamalla häviäisi koko pelin
10	anonymous	no jos voisi pelaa toisen kierokksen että toinen voisi saada
11	anonymous	en tiedä
12	anonymous	se on jo riittävän hyvä
13	anonymous	Peliin voisi tulla lisää tasoja
14	anonymous	en mä tiä????
15	anonymous	ei mitän
16	anonymous	Siinä olisi enemmän kysymyksiä
17	anonymous	Jos siinä olisi enemmän tasoja!
18	anonymous	?
19	anonymous	voisit liikittaa jäbää
20	anonymous	Peli oli hyvä siinä sai aivoja liikkumaan ja uusia asioita sai kokeilla en tiedä miten voisi parantaa.
21	anonymous	Hyvä Tuomo, peliä voisi parantaa niin että, hahmot ovat selkeämpiä ja kauniimpia. Peli oli hyvä mutta olisi kauskaa jos julkaisisit pelin Google playhan tai Appstoreen. Hyvää hiihtolomaa ja ystävänpäivää Tuomo :) :).
22	anonymous	Voisi olla pidempi tarina.
23	anonymous	ei neliöttyppejä
24	anonymous	kertojan ääni.
25	anonymous	en tiä


## 10. Löysitkö pelistä bugeja eli virheitä?

### 23 Vastaukset

Tunnus ↑	Nimi	Vastaukset
1	anonymous	en
2	anonymous	dlowyxkgfza
3	anonymous	en
4	anonymous	uyrtkjhzyhgxyb
5	anonymous	En löytänyt.
6	anonymous	ei
7	anonymous	en
8	anonymous	en löytänyt
9	anonymous	en
10	anonymous	en
11	anonymous	joo pikkaise joskus koripallo kori tuli toosi lähelle
12	anonymous	en
13	anonymous	en
14	anonymous	En löytänyt
15	anonymous	en
16	anonymous	ei
17	anonymous	en kyllä löytänyt.
18	anonymous	No, ehkä visit korjata silleen että koriin voisi osua. Mutta muuten hyvä. :)
19	anonymous	Ei ollut.
20	anonymous	en
21	anonymous	aurinko ihan alussa.
22	anonymous	en
23	anonymous	en

## 11. Mikä aihe sinua kiinnostaisi eniten seuraavassa pelissä?

[Lisätietoja](#)

 Insights

- Riitojen selvittäminen 8
- Hyvän kaverin ominaisuudet 3
- Kiusaamiseen puuttuminen 6
- Omien tunteiden hallinta 1
- Omien vahvuksien löytäminen 11
- Ystävällisesti puhuminen 5

