

Pelillistäminen motivaatiotekijänä lukemiseen

Case: Lukuhautomo

Aapo Salminen

Opinnäytetyö

Toukokuu 2021

Liiketalouden ala

Tradenomi (AMK), tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Salminen, Aapo	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Toukokuu 2021
	Sivumäärä 45	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Pelillistäminen motivaatiotekijänä lukemiseen Case: Lukuhautomo		
Tutkinto-ohjelma Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Ilari Miikkulainen		
Toimeksiantaja(t) HiHappening Oy		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Kuluneen vuosikymmenen aikana pelillisten ominaisuuksien soveltamista hyötykäyttöön on alettu tutkia laajemmin. Pelillisten elementtien ja pelinsuunnittelutekniikoiden käyttämistä ei-pelillisessä yhteydessä kutsutaan pelillistämiseksi.</p> <p>Tutkimuksen teoreettinen viitekehys perustui pelillistämistä ja motivaatiota käsittelevään kirjallisuuteen ja tutkimustietoon. Teemoja käsiteltiin erityisesti oppimisen näkökulmasta. Tutkimusta varten kehitettiin Lukuhautomo-niminen pelillistetty ratkaisu, jonka tavoitteena on motivoida alakouluikäisiä lapsia lukemaan. Lukuhautomon toteutuksessa hyödynnettiin pelillisiä elementtejä, kuten pisteitä, arvomerkkejä ja ennätyslistaa. Lukuhautomoa testattiin kouluolosuhteissa opettajien toimesta.</p> <p>Työ toteutettiin case-tutkimuksena. Tutkimuksessa avattiin pelillistämisen käsitettä ja sen eroa suhteessa viihteelliseen pelaamiseen, hyötypeleihin ja simulaatioihin. Lisäksi selvitettiin, mitkä ominaisuudet ovat opetuspelille keskeisiä. Lukuhautomoa pelanneille peruskoulun ensimmäisen luokan oppilaille tehtiin kyselytutkimus, jonka avulla selvitettiin Lukuhautomon vastaanottoa lasten näkökulmasta. Oppilaat vastasivat kyselyyn opettajan avustuksella.</p> <p>Lähdemateriaalin pohjalta päädyttiin johtopäätökseen, että opetuspelille keskeisiä ominaisuuksia ovat oppilaan sitouttaminen ja motivaation ylläpitäminen. Tämä on mahdollista saavuttaa, kun opetuspelissä yhdistetään sisäisiä ja ulkoisia motivaation lähteitä. Kyselyn perusteella 65 prosenttia Lukuhautomoa pelanneista lapsista koki, että peli on innostanut heitä lukemaan enemmän. Kyselyyn vastasi 23 oppilasta. Tutkimuksen tuloksista ei pyritty tekemään yleistyksiä pelillisyyden hyödyistä lukemisen motivoitikeinona. Aiheessa olisi mahdollisesti hyvät lähtökohdat jatkotutkimukseen.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Pelillistäminen, oppimispelit, lukeminen, motivaatio		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Salminen, Aapo	Type of publication Bachelor's thesis	Date May 2021 Language of publication: Finnish
	Number of pages 45	Permission for web publication: x
Title of publication Gamification in motivating reading Case: Reading Hatchery		
Degree programme Business Information Technology		
Supervisor(s) Miikkulainen, Ilari		
Assigned by HiHappening Oy		
Abstract <p>Usage of game-based elements in serious contexts have been studied more extensively over the past decade. The term gamification refers to the usage of game elements in a non-game context.</p> <p>The theoretical framework covers the concepts of gamification and motivation. These themes were addressed especially in the context of learning. A gamified solution called Reading Hatchery was developed in order to increase the motivation to read among primary school students. Reading Hatchery utilizes game elements that include for example points, badges, and leaderboards. The solution was tested by teachers in an elementary school.</p> <p>The study was carried out as a case study. The meaning of the term gamification was clarified and its difference between casual games, serious games and simulations. Furthermore, the study examined what are the essential features of an educational game. Reception of Reading Hatchery from the 1th grade primary school children's perspective was viewed by creating a questionnaire for students. The students answered the questions with teacher's assistance.</p> <p>According to the study, essential features of an educational game are the ability to commit the student into learning process, and upkeep motivation. This can be achieved when the educational game or gamified solution combines both intrinsic and extrinsic reward systems. The questionnaire revealed that 65 % of the children felt that Reading Hatchery has motivated them to read more. There were 23 students that answered to the questionnaire. The study did not aim to generalize the results of gamification in motivating reading. There could be potential to carry out further research of the subject.</p>		
Keywords/tags (subjects) Gamification, educational games, reading, motivation		
Miscellaneous (Confidential information)		

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Tutkimusasetelma	4
2.1	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset	4
2.2	Tutkimuskysymykset	4
2.3	Tutkimusmenetelmät	4
2.4	Opinnäytetyön rakenne	5
3	Pelillistäminen.....	6
3.1	Pelillistämisen määritelmä	6
3.2	Pelillistämisen elementtejä	7
3.3	Pelillistäminen opetuskäytössä	11
4	Motivaatio	14
4.1	Motivaation määritelmä	14
4.2	Sisäinen ja ulkoinen motivaatio	14
4.3	Psykologiset tarpeet	18
4.4	Flow	19
5	Tutkimuksen toteutus.....	21
5.1	Tekninen toteutus	21
5.2	Pelin kuvaus.....	21
5.3	Käytetyt pelielementit.....	23
5.4	Kysely.....	24
6	Tutkimuksen tulokset	25
7	Johtopäätökset.....	27
8	Pohdinta.....	29
8.1	Projektin toteutus.....	29
8.2	Tutkimuksen luotettavuus.....	30
8.3	Jatkotutkimus	31

Lähteet	32
----------------------	-----------

Liitteet	34
-----------------------	-----------

Liite 1. Kyselylomake	34
-----------------------------	----

Liite 2. Kyselyn tulokset	38
---------------------------------	----

Kuviot

Kuvio 1. Ulkoisen ja sisäisen motivaation jatkumo	18
---	----

Kuvio 2. Pelinäkömä	22
---------------------------	----

Taulukot

Taulukko 1. Kysymysten vastaukset	25
---	----

Taulukko 2. Kuvalliset vastaukset	26
---	----

1 Johdanto

Pelillistämällä tarkoitetaan pelillisten elementtien käyttöä muissa yhteyksissä (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke 2011, 9). Pelillistämisen avulla pyritään yleensä kannustamaan yksilöä johonkin toimintaan tai käyttäytymiseen. Erityisesti sitä on käytetty motivoimaan käyttäytymistä, joka on yksilölle hyödyllistä, mutta on erinäisistä syistä vaikeaa aloittaa. Usein näiden toimien hyödyt realisoituvat vasta tulevaisuudessa, kuten opiskelussa tai terveellisten elämäntapojen omaksumisessa. (Pelikasvattajan käsikirja 2013, 115–116.)

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin, voiko pelillistämistä hyödyntää lasten lukuinnon herättämiseen. Toimeksiantaja on Jyväskylässä perustettu HiHappening Oy, joka on erikoistunut opetuspelien kehittämiseen. Toimeksiantajalle toteutettiin pelillistetty ratkaisu nimeltä Lukuhautomo, joka yhdistää pelillisyyden ja lukemisen. Lukuhautomoa testattiin koulussa luokanopettajan toimesta ja sen soveltuvuutta lukuinnon herättämiseen selvitettiin oppilaille kohdistetun kyselytutkimuksen avulla. Lisäksi tutkimuksessa avataan tarkemmin pelillistämisen käsitettä ja selvitetään, mitkä ominaisuudet ovat opetuspelille tärkeitä.

Opetus- ja kulttuuriministeriön vuonna 2017 tekemän kyselyn mukaan Suomessa lasten kiinnostus lukemista ja kirjoittamista kohtaan on vähäistä. Lukuinnon herättäminen on tärkeää lukutaidon kehittymisen kannalta. Keskeinen rooli lapsen lukuinnostuksen syntymiseen on vanhempien asenteella lukuharrastusta kohtaan ja sen lisäksi koulun kirjallisuuskasvatuksella, opettajilla sekä kavereilla. PISA 2015 -tutkimuksen mukaan suomalaisnuorista joka kymmenennellä on heikko lukutaito, pojista jopa 16 prosentilla. Heikko lukutaito voi rajoittaa nuorten elämää ja menestymistä jatko-opinnoissa ja työelämässä. Nykyinen informaatioyhteiskunta vaatii ihmiseltä kykyä ymmärtää yhä monimuotoisempia tekstejä ja entistä pirstaloituneemman tiedon käsittelyä. Lisäksi lukutaito ehkäisee syrjäytymistä ja vahvistaa yksilön itseluottamusta sekä kykyä ilmaista itseään, mikä auttaa pärjäämään erilaisissa sosiaalisissa ympäristöissä ja tilanteissa. (Lukukeskus 2018.)

2 Tutkimusasetelma

2.1 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tutkimuksen toimeksiantajana on Jyväskyläläinen HiHappening Oy. Tavoitteena on kehittää pelillistetty ratkaisu, joka motivoi alakouluikäisiä lapsia lukemaan. Tutkimuksessa esitellään pelin sisältö ja toiminnallisuudet. Pelin teknistä toteutusta käsitellään vain lyhyesti. Valmista peliä testataan käytännössä opettajan toimesta kouluympäristössä. Pelin vastaanottoa sekä mahdollisia vaikutuksia oppilaiden motivoimiseen käsitellään tutkimusosassa. Teoriaosassa avataan pelillistämisen käsitettä ja selvitetään ihmisen motivaatioon vaikuttavia tekijöitä. Pelillistämistä käsitellään erityisesti oppimisen näkökulmasta.

2.2 Tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

- Mitä pelillistäminen tarkoittaa?
- Mitkä ominaisuudet ovat opetuspelille keskeisiä?
- Motivoiko pelimme lapsia lukemaan?

Tutkimuskysymyksiin vastataan kappaleessa 7 *Johtopäätökset*. Kahteen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastataan lähdemateriaalin pohjalta. Kolmanteen tutkimuskysymykseen vastataan kyselytutkimuksen perusteella. Kysely on tehty peliä pelanneille peruskoulun ensimmäisen luokan oppilaille.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyö toteutetaan case- eli tapaustutkimuksena. Case-tutkimus pyrkii ymmärtämään ja tulkitsemaan yksittäistä tapausta tai tapauksia syvällisesti omassa ympäristössään. Case-tutkimus ei pyri yleistettävyyteen, mutta voi myös tuottaa hypoteeseja ja tutkimusideoita jatkotutkimuksia varten. Tutkimusasetelman on tärkeää

kytkettyä aikaisempaan teoriapohjaan, jonka pohjalta tehdään tutkimuksen johtopäätökset. Tutkija ja tutkimuskohde ovat case-tutkimuksessa läheisessä vuorovaikutuksessa. Tapaustutkimuksessa voidaan käyttää sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia tiedonkeruumenetelmiä. (Aaltio-Marjosola, 1999.)

Tämä tutkimus on kvantitatiivinen ja data kerätään Webropol-kyselyllä alakoulun ensimmäisen luokan oppilailta. Kyselylomakkeella pyritään selvittämään koululaisten näkökulmasta, minkälainen kokemus Lukuhautomon pelaaminen on heille ollut. Johtuen oppilaiden nuoresta iästä, luokanopettaja on käynyt kysymykset läpi yksitellen jokaisen vastaajan kanssa ja auttanut heitä vastaamaan lomakkeeseen.

Kyselytutkimuksen kysymysten täytyy palvella tutkimusongelman ratkaisua, eli tutkimukseen otetaan mukaan vain välttämättömät kysymykset. Kysymysten toimivuus riippuu kolmesta seikasta: vastaaja ymmärtää kysymykset oikein, vastaajalla on kysymysten edellyttämä tieto, ja vastaaja haluaa antaa kysymyksiin liittyvän tiedon. Jokaisen näistä kolmesta edellytyksestä tulisi täytyä jokaisessa kysymyksessä. (Kananen 2008, 15, 25.)

2.4 Opinnäytetyön rakenne

Teoriaosuus alkaa luvusta 3 ja koostuu kahdesta osiosta. Ensimmäinen osa käsittelee pelillistämistä. Aluksi selvitetään pelillistämisen käsitettä ja historiaa. Toisessa alaluvussa annetaan käytännön esimerkkejä elementeistä, joita pelillistäminen hyödyntää. Kolmas alaluku käsittelee pelillistämistä opetusikätyössä ja opetuspelejä yleisesti. Kappaleessa 4 käsitellään motivaatiota ja sen merkitystä oppimisessa. Luvussa avataan sisäisen ja ulkoisen motivaation käsitteet, minkä jälkeen kerrotaan ihmisen psykologisista tarpeista, sekä lopuksi flowsta.

Tutkimuksen empiirinen osio alkaa luvusta 5, jossa esitellään kehitetyn pelin toiminnallisuudet. Kyselylomakkeen vastaukset käydään läpi luvussa 6 ja johtopäätökset tehdään luvussa 7. Viimeinen luku on omistettu pohdinnalle.

3 Pelillistäminen

Tässä luvussa avataan pelillistämisen käsitettä ja otetaan selvää pelillistämisen mahdollisista hyödyistä opetuskäytössä.

3.1 Pelillistämisen määritelmä

Pelillistäminen tarkoittaa pelielementtien ja pelinsuunnittelutekniikoiden käyttämistä ei-pelillisessä yhteydessä (Werbach & Hunter 2012, 26). Burken (2014, 6) mukaan pelillistäminen on pelimekaniikan ja kokemussuunnittelun (engl. experience design) digitaalista hyödyntämistä henkilön sitouttamiseen ja motivoimiseen tavoitteiden saavuttamiseksi. Yu-Kai Chou (2020) määrittelee käsitteen peleissä käytettyjen koukuttavien ja *hauskojen* elementtien siirtämiseksi reaaliin maailmaan tai hyödyllisiin aktiviteetteihin. Ängeslevän (2014, 54) mukaan pelillistäminen pohjautuu peleissä toimiin motivaattoreihin, tarinalliseen ajatteluun ja estetiikkaan, joiden avulla tuetaan oppimista ja ongelmien ratkaisua. Pelillistämällä tarkoitetaan yleensä digitaalisten laitteiden, kuten tietokoneiden tai älypuhelimien avulla tapahtuvaa toimintaa (Burke 2014, 5). Pelillistämisen käsitteen katsotaan syntyneen vuonna 2002, kun brittiläinen ohjelmoija Nick Pelling käytti sitä ensimmäistä kertaa. Yleisemmin käsitettä alettiin käyttää vasta vuosikymmentä myöhemmin. (Werbach & Hunter 2012, 25.)

Pelin ja pelillistämisen ero on siinä, että peli on itsenäinen yksikkö, joka pitää sisällään kaiken tarvittavan. Pelillistäminen taas ei pyri tuottamaan kokonaista peliä, vaan hyödyntää pelillisiä elementtejä – mahdollisesta vain yhtä, esimerkiksi pisteitä tai arvomerkkejä. (Kapp, Blair & Mesch 2014, 56). Muita pelillistämistä lähellä olevia käsitteitä ovat hyötypelit, simulaatiot ja pelien inspiroima suunnittelu. Erot näiden käsitteiden välillä eivät ole täysin selkeitä. Marczewski (2020) kutsuu pelien inspiroimaksi suunnitteluksi (engl. game inspired design / playful design) ratkaisuja, joissa käytetään peleistä tuttua tyyliä, mutta ei varsinaisia pelielementtejä. Esimerkiksi ohjelman käyttöliittymä ja ulkoasu voivat muistuttaa videopeliä. Hyötypeli (engl. serious game) taas sisältää kaikki viihdepeleistä tutut elementit, mutta on suunniteltu jonkin asian oppimista tai harjoittelua varten. Simulaatiot muistuttavat hyötypelejä, mutta ne

esittävät jotakin reaalielämän tilannetta ja ympäristöä, mitä varten käyttäjää koulutetaan. (Kiryakova, Angelova & Yordanova 2017; Marczewski 2015, 15).

Kapp ym. (2014, 55) jakavat pelillistämisen kahteen osaan: rakenteelliseen ja sisällölliseen. Nämä eivät ole toisensa poissulkevia, vaan niitä voidaan käyttää rinnakkain. Rakenteellinen pelillistäminen tarkoittaa sitä, että oppisisältö ei sisällä pelillisiä elementtejä, mutta rakenne sisällön ympärillä on pelillistetty. Tarkoituksena on motivoida ja sitouttaa oppija käymään oppisisältö läpi. Rakenteellisen pelillistämisen yleisimpiä elementtejä ovat pisteet, arvomerkit, saavutukset ja tasot. Käyttäjä voidaan esimerkiksi palkita pisteillä tai saavutuksella suoritetusta tehtävästä tai opetusvideon katsomisesta. On mahdollista lisätä sosiaalinen elementti siten, että pelaajat voivat nähdä toistensa saavutuksia. Rakenteellinen pelillistäminen voi sisältää myös tarinallisia elementtejä tai hahmoja, mutta itse oppisisältö ei muutu pelilliseksi.

Sisällöllinen pelillistäminen sekoittaa pelielementit osaksi oppisisältöä ja näin ollen muistuttaa enemmän peliä kuin rakenteellinen pelillistäminen. Tarkoituksena ei kuitenkaan ole kehittää kokonaista peliä, vaan hyödyntää pelielementtejä ja pelimekaniikkaa oppisisällössä. Yleisimpiä sisällöllisen pelillistämisen elementtejä ovat tarina, hahmot, haastavuus, uteliaisuuden herättäminen, interaktiivisuus, palaute ja vapaus epäonnistua. (Kapp ym. 2014, 55.)

3.2 Pelillistämisen elementtejä

Kolme yleisintä pelillistämisessä käytettyä elementtiä ovat pisteet, arvomerkit ja ennätykslistat. Englanniksi tätä kolmikkoa kutsutaan lyhenteellä "PBL" (points, badges and leaderboards). Näiden elementtien käyttö on niin yleistä, että joskus erehdytään luulemaan pelillistämisen koostuvan ainoastaan niistä. Näiden komponenttien avulla on kuitenkin hyvä päästä alkuun ja oikein käytettynä ne ovat hyödyllisiä ja käytännöllisiä työkaluja pelillistetyn ratkaisun toteutuksessa. (Werbach & Hunter 2012, 71–72.)

Pisteet (engl. points)

Pisteiden kerääminen on tavanomainen keino motivoida pelaajaa suorittamaan tehtäviä. Yleensä pisteiden avulla pidetään kirjaa kokonaispistemäärästä. Mahdollisesti

kerättyään tietyn määrän pisteitä pelaaja saavuttaa uuden kokemustason (engl. level). Pisteille voi myös asettaa tietyn määrän, joka täytyy saavuttaa päämäärän tavoittamiseksi. Joissain pelillistetyissä järjestelmissä pisteitä voi muuntaa ulkoisiksi palkinnoiksi. Pisteet ovat helppo keino antaa pelaajalle nopeaa ja säännöllistä palautetta siitä, kuinka hyvin hän pärjää pelissä. Jos pisteet ovat näkyvissä toisille pelaajille, voi niiden avulla saada aikaan kilpailuasetelma pelaajien kesken. Pisteiden käytöllä on kuitenkin rajalliset mahdollisuudet, koska ne ovat abstrakteja ja ainoastaan lukumäärältään muuttuvia palkintoja. (Werbach & Hunter 2012, 73.)

Arvomerkit (engl. badge)

Konkreettisempi vastine pisteille on arvomerkit. Ne ovat visuaalisia representaatioita jonkin saavutuksen tavoittamisesta. On havaittu, että arvomerkkien käytöllä on positiivinen vaikutus pelaajan motivaatioon, koska ne voivat tarjota määränpään, jota kohti ponnistella. Näkyvissä olevat tavoiteltavat arvomerkit myös selventävät pelaajalle sitä, mitä kaikkea pelissä on tarkoitus tehdä ja mitä on mahdollista saavuttaa. Arvomerkeillä voi myös viestittää muille pelaajalle omaa statusta ja osaamisen tasoa. (Werbach & Hunter 2012, 74–75.)

Arvomerkkien käyttö on suosittua niiden joustavuuden takia. Niitä voi antaa palkinnoksi mitä erilaisimmista saavutuksista ja vain pelinsuunnittelijan mielikuviutus on rajana. Arvomerkkien hyödyntäminen mahdollistaa monimuotoisemman käyttäjäryhmän mielenkiinnon säilyttämisen kuin yksinkertaisen pistejärjestelmän käyttö. Näin ollen kahdella samalla peliä pelaavalla henkilöllä voi olla täysin eri kokoelma arvomerkkejä, mutta molemmat voivat motivoitua merkeistään yhtä lailla. (Werbach & Hunter 2012, 75.)

Ennätyslistat (engl. leaderboard)

Pelaajat voidaan pistää paremmuusjärjestykseen pisteiden perusteella ennätyslistaan. Monesti pelaajat ovat kiinnostuneita tietämään oman sijoituksensa muihin nähden. Julkinen kaikille näkyvissä oleva ennätyslista voi olla motivaation lähde. Esimerkiksi jos käyttäjä näkee, että eteneminen ylemmälle sijalle on vain muutaman pisteen päässä, voi tämä kannustaa häntä ponnistelemaan enemmän. (Werbach & Hunter 2012, 76.)

Ennätyslista voi toimia myös motivaatiota laskevana elementtinä. Kun pelaaja näkee olevansa kaukana listan kärjestä, voi hän lakata yrittämästä. Ennätyslista voi muuttaa pelin kilpailuksi, jossa osa pelaajista voittaa ja osa häviää. Joillekin pelaajille tämä voi tuntua luotaantyöntävältä. Ennätyslistan ei kuitenkaan tarvitse olla staattinen ainoastaan pistemäärää mittaava taulu, vaan siinä voi pitää kirjaa useista eri pelaajan saavutuksista, tai jakaa pelaajat eri ryhmiin. On myös mahdollista pitää yllä useampaa ennätyslistaa, jotka mittaavat eri asioita. (Werbach & Hunter 2012, 76–77.)

Rajoitukset

Peleissä on kyse pohjimmiltaan valinnoista ja vaihtokaupoista. Esimerkiksi paperi-kivi-sakset pelissä jokaisella esineellä on vahvuutensa ja heikkoutensa. Pelaaja ei voi valita esinettä, joka voittaa sekä paperin että kiven, vaan hänen täytyy tehdä valinta kummalle näistä on valmis häviämään. Jos yhdellä strategialla voitaisi aina, niin pelaaminen ei olisi enää hauskaa. Keinotekoisien rajoitusten asettaminen on yleinen käytäntö pelaajan sitouttamiseen. Vapauden maksimointi ei välttämättä tee pelaamisesta hauskaa, koska ilman rajoituksia valinnoilla ei ole merkitystä. Rajoituksia ei pitäisi kuitenkaan olla liikaa, koska pelaajat tahtovat tuntea itsensä vapaiksi tietyissä rajoissa. On siis pyrittävä löytämään tasapaino vapauden ja rajoitusten väliltä. Peliä on mahdollista tasapainottaa jatkuvan iteratiivisen testauksen avulla. (Werbach & Hunter 2015, 19.) Marczewskin (2020) mukaan rajoitukset voivat tehdä toiminnasta hauskeempaa ja johtaa siihen, että pelaaja keksii luovempia ratkaisuja. Rajoitukset myös pakottavat pelaajan harkitsemaan tekemisiään tarkemmin.

Palaute

Pelaaja kaipaa säännöllistä palautetta omasta pärjäämisestään. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi tietoa siitä, kuinka monta tehtävää täytyy vielä suorittaa ennen seuraavalle tasolle pääsyä. Tällainen palaute sitouttaa pelaajaa tavoitteisiin ja voi motivoida häntä suorittamaan jäljellä olevat askeleet tavoitteen saavuttamiseksi. Tätä tehokkeina on käytetty pelien suunnittelussa jo pitkään. Pelaajan toimintaa voi myös ohjata sen perusteella, minkälaista palautetta hänelle annetaan. Peli voi antaa palautetta oleellisista asioista ja jättää kertomatta toissijaisia asioita. Tavoitteena on, että pelaaja keskittyy kehittämään erityisesti niissä asioissa, joista palautetta annetaan. (Werbach & Hunter 2012, 66.)

Palaute voi olla välitöntä tai sen voi antaa viiveellä vasta suoritettua tehtävää jälkeen. Palautteen ajoituksessa on syytä ottaa huomioon, onko pelaaja uusi vai kokenut. Kokematon pelaaja saattaa tarvita enemmän välitöntä palautetta, koska on epävarma suorituksestaan. Toisaalta välitön palaute saattaa joissakin tilanteissa olla suoritusta häiritsevä tekijä. (Kapp ym. 2014, 90–91.)

Werbach & Hunter (2012, 65) ottavat esille säännöllisen palautteen lisäksi myös odottamattoman palautteen. Odottamaton informatiivinen palaute edistää pelaajan autonomian kokemusta ja sisäistä motivaatiota. Ihminen pitää yllätyksenä tulevista saavutuksista ja palkinnoista. Tällainen tapahtuma voi saada pelaajan dopamiinin virtaamaan, mitä Werbach ja Hunter vertaavat jättipotin voittamiseen rahapeliautomaatissa.

Tarina

Tarinan käyttäminen opetuspelissä voi olla hyödyksi monella tavalla. Tarina auttaa oppijaa sisällön läpikäynnissä ja tarjoaa oppimiselle kontekstin. Tarinan kautta on mahdollista luoda asetelma, jossa pelaaja pääsee käyttämään oppimiaan taitoja ja tietoja reaalielämää muistuttavissa tilanteissa. Tarina voi olla myös liioiteltu ja opittuja taitoja saatetaan käyttää normaalien käyttötarkoitusten ulkopuolella. Tällainen tarina saattaa sisältää esimerkiksi fantasiaelementtejä. Tarinan avulla voidaan tuottaa pelaajalle tunnetta edistymisestä, kun hän siirtyy tehtävästä toiseen. (Kapp ym. 2014, 99–100, 104, 108.) On myös tutkittu, että ihminen muistaa faktat, termit ja ammattisanaston helpommin, kun tieto on puettu tarinan muotoon. (Kapp ym. 2014, 237–238).

Haaste

Hyvin suunniteltu haasteen määrä pitää pelaajan sitoutuneena ja motivoituneena. Kun pelin vaikeustaso onnistuu pitämään pelaajan tylsyyden ja stressin välisellä kapealla kaistaleella, voi hän päästä flow-tilaan. Pelin haastavuutta kannattaa nostaa vähitellen. Uutta tietoa kannattaa jakaa pelaajalle pienissä, vastaanotettavan kokoisissa erissä. Pelaajalle tulisi tarjota apua tarpeen vaatiessa, mutta samalla mahdollistaa pelaajan kehittyminen omatoimiseksi. Haasteen tasapainottaminen sopivalle tasolle

vaatii testausta ja hienosäätöä. Liian haastava peli voi tuntua pelaajasta ylivoimaiselta, kun taas liian helppo vaikeustaso voi saada pelaajan tylsistymään. (Kapp ym. 2014, 98–99.)

3.3 Pelillistäminen opetuskäytössä

Pelillistäminen on vanha keksintö opetuksen näkökulmasta. Numeroarvosanoja on käytetty kautta aikojen ja opettajat ovat palkinneet pienempiä oppilaita esimerkiksi tarroilla. (Vesterinen & Mylläri 2014, 64). Periaatteessa kaikenlaisista peleistä voi oppia jotakin. Toimintapeliin pelaamisen on osoitettu parantavan tarkkanäköisyyttä, kun taas strategiapelit voivat opettaa suunnittelutaitoa. Viime vuosina oppimiseen tarkoitettut pelit ovat myös alkaneet nousta valtavirtaan. Oppimispelit ovat yksinkertaisimmillaan muunnelmia klassisista tehtävistä, kuten peruslaskutoimituksista. Oppimisprosessi on pelillistetty hyödyntämällä viihdepeleistä tuttuja ominaisuuksia, kuten pisteytystä ja tasoja. Lisäksi opetuspelejä voi olla koristeltu pelinomaisella sisällöllä ja mukana saattaa olla sankarillinen päähenkilö. (Järvilehto 2014, 96.)

Vaikka pelaamiseen on liitetty myös uhkakuvia, on kiinnostus niiden potentiaaliin opetuskäytössä kasvanut. Opettajien suhtautuminen peleihin on yleensä myönteistä, mutta pelien opetuskäytölle on nähty myös esteitä. Tutkijoiden mukaan haasteena on pedagogisten mallien puute ja opettajien epävarmuus siitä, kuinka yhdistää digitaalinen peli opetukseen järkevällä tavalla. Oppimispelien käytön haasteena on nähty myös se, että ne vaativat opettajalta aikaa paneutua ja sitoutua pelin tarjoamaan ympäristöön. Lisäksi oppimispeleissä tapahtuneen oppimisen arviointi on usein haasteellista, sillä pelkkä pelitapahtuman arviointi saattaa antaa epäluotettavia tuloksia oppimisen tasosta. (Krokkfors, Kangas & Kopisto 2014, 208–209.)

Pedagogisella mallilla tarkoitetaan oppimisteoriaan pohjautuvaa käytännön mallia, jonka mukaan opetus toteutetaan. Tutkimukset hyötypelien opetuskäytöstä ovat osoittaneet, että keskeinen osa opettajan roolia on rakentaa pelin opetuskäytöstä pedagogisesti perusteltu kokonaisuus. Pelipedagogiikka voi perustua esimerkiksi käänteisen luokkatyöskentelyn (engl. flipped classroom) tai sulautuvan oppimisen (engl. blended learning) periaatteille. Käänteisessä luokkatyöskentelyssä varsinainen

oppitunti käytetään yhteiseen tekemiseen ja yksilölliseen ohjaukseen, ja pelin avulla oppilas voi valmistautua oppisisältöihin etukäteen. Sulautuvassa oppimisessa fyysinen ja virtuaalinen oppimisympäristö sulautetaan yhdeksi kokonaisuudeksi. (Krokkfors ym. 2014, 210–211.)

Oppiminen voi tuntua vaikealta etenkin silloin, kun tavoiteltavan päämäärän saavuttaminen tapahtuu viiveellä, mahdollisesti kaukana tulevaisuudessa. Pelillistäminen voi auttaa ensimmäisen askeleen ottamisessa päämäärää kohti, sekä tarjota ohjausta ja tien jota pitkin kulkea tavoitetta kohti. (Burke 2014, 59, 61.) Toimiva pelillistäminen ei synny vain lisäämällä summittaisesti pisteitä ja arvomerkkejä osaksi toimintaa (Burke 2014, 93). Viihteellisten ja hauskojen ominaisuuksien lisääminen osaksi oppimista ilman niiden syvempää sovittamista oppimisprosessiin epäonnistuu lähes väistämättä (Ängeslevä 2014, 56). Pelillistettyä ratkaisua suunniteltaessa täytyy ymmärtää pelaajan päämäärät ja motivaation lähteet, ja suunnitella kokonaisuus, joka inspiroi pelaajaa saavuttamaan tavoitteensa. Pelaajan sitouttaminen tunnetasolla vaatii pelaajan syvällistä ymmärtämistä. Pelaajien päämäärät voivat olla vaikeita hahmottaa ja ne voivat vaihdella kohderyhmän sisällä. (Burke 2014, 93–94).

Oppijalle on hyväksi asettaa välietappeja määränpäättä kohti kuljettaessa, koska tämä tuo oppimiseen selkeyttä. Uusia tietoja ja taitoja oppiessa on menestyksen kannalta oleellista, että on asetettu selkeä määränpää, jota kohti kulkea. Oppimisprosessi on suositeltavaa jakaa pieniin askeliin niin, että jokainen askel on pelaajan saavutettavissa, mutta vaatii kohtuullista vaivannäköä. (Burke 2014, 69.) Liian haastava tavoite ei motivoi oppijaa. Jos henkilö kokee päämäärän mahdottomaksi saavuttaa, voi hänen motivaationsa kadota. (Kapp ym. 2014, 225.)

Pelillistetty opetus ottaa pelaajat mukaan matkalle, jossa haaste kasvaa vähitellen. Uutta osaamista aletaan rakentaa aiemmin hankitun tiedon päälle. Tästä johtuen on tärkeää varmistaa ettei oppimiseen jää aukkoja. Oppijan tietopohja täytyy rakentaa niin, että kaikki tarvittava tieto on opittu ennen haastavampiin tehtäviin siirtymistä. Oppilaan saavuttama edistyminen voidaan merkitä pisteillä ja saavutetuista välietapeista pelaaja voidaan palkita esimerkiksi tason nousulla (engl. level up) tai arvomerkillä. (Burke 2014, 69–70.)

Sitouttamisloopilla (engl. engagement loop) tarkoitetaan toimintatapaa, jossa pelaaja käy ensin läpi opeteltavaa aihetta käsittelevän teoriaosuuden, ja sen jälkeen siirtyy käytännön oppimistehtävien pariin. Tehtävän suorittamisen jälkeen pelaaja saa välittömän palautteen onnistumisesta tai epäonnistumisesta. (Burke 2014, 70.) Palaute voi olla keskeinen tekijä pelaajan motivaation ylläpitämisessä (Werbach & Hunter 2012, 65). Sitouttaminen voi tapahtua muullakin tavalla, mutta edellä mainittu käytäntö on yleisin. (Burke 2014, 71.)

Burken (2014, 71) mukaan oppiminen onnistuu parhaiten yhteistyötä hyödyntävässä ympäristössä. Useimmissa pelillistetyissä oppimiskäytännöissä oppijaa kannustetaan yhteistyöhön muiden kanssa. Sitoutumisen ylläpitämisen kannalta on hyödyllistä antaa oppilaalle tunnustusta saavutetuista välitavoitteista. Tämä voi tapahtua monella eri tavalla, mutta yksi eniten käytetyistä keinoista on arvomerkkien jakaminen. (Burke 2014, 72.)

4 Motivaatio

4.1 Motivaation määritelmä

Sana motivaatio on alun perin johdettu latinan kielen sanasta *movere*, joka merkitsee liikkumista. Nykyään termillä tarkoitetaan ihmisen käyttäytymistä virittävien ja ohjaavien tekijöiden järjestelmää. Motivaatio koostuu motiiveista eli vaikuttimista. Motiivi tarkoittaa syytä tietyn asian tekemiseen. Motiiveihin liitetään yleensä tarpeet, halut, vietit, sisäiset yllykkeet sekä palkkiot ja rangaistukset. Motiivit voivat olla joko tiedostettuja tai tiedostamattomia. Yksilön motivaatiota ei voida suoraan havaita tai mitata. Ihmisen käyttäytymiseen vaikuttavat motivaation lisäksi muutkin tekijät. (Peltonen & Ruohotie 1992, 16, 18.)

Motivaatio voidaan jakaa tilannemotivaatioon ja yleismotivaatioon. Tilannemotivaatiolla tarkoitetaan lyhytkestoista, tilannekohtaista motivaatiota, joka ohjaa henkilön käytöksen jotakin tavoitetta kohti. Yleismotivaatio taas kuvaa käyttäytymisen yleistä suuntaa ja vireyttä, ja sen voi nähdä asenteen synonyyminä. Tilannemotivaatio on vahvasti riippuvainen yleismotivaatiosta. (Peltonen & Ruohotie 1992, 17.) Ymmärrys siitä, miten henkilöä motivoidaan on tärkeää pelillisten ratkaisujen suunnittelussa. Näin voidaan kehittää toimivaa pelillistämistä, jolla pystytään vaikuttamaan henkilön käytökseen ja oppimiseen positiivisella tavalla. (Almarshedi, Wanick, Wills & Ranchhod 2017, 20–21.)

4.2 Sisäinen ja ulkoinen motivaatio

Viime vuosisadan jälkipuoliskolla ihmisen käyttäytymistä selittävä valtavirtateoria oli behaviorismi. Tämän lähestymistavan mukaan ihmisen käytös perustuu ärsykkeisiin ja niihin reagoimiseen. Behavioristien mukaan ihminen vastaa ulkoisiin ärsykkeisiin ennakoitavissa olevilla tavoilla. Näin ollen ulkoiset motivaation keinot, kuten palkinnot ja rangaistukset ovat oikea tapa kannustaa ihmistä toimimaan halutulla tavalla. (Werbach & Hunter 2012, 56.)

Palkitseminen käyttämistä oppilaan motivoimiseen on viime vuosikymmeninä kritisoitu (Vesterinen & Mylläri 2014, 64). Behavioristista lähestymistapaa vastustavista teorioista vaikutusvaltaisimaksi lienee Richard Ryanin ja Edward Decin kehittämä itseohjautuvuusteoria (self-determination theory) (Werbach & Hunter 2012, 56). Teoria on 2000-luvulla ollut nousemassa motivaatiopsykologian valtavirtateoriaksi.

Decin ja Ryanin (2000, 70–71) mukaan terveimmässä mahdollisessa tilassa olevat lapset ovat luonnostaan aktiivisia, tiedonjanoisia ja uteliaita, ilman tarvetta ulkoisille palkinnoille. Vaikka ihmisellä on luontainen taipumus toimia sisäisen motivaation kautta, voi ympäristön vaikutus saada motivaation katoamaan. Sisäiselle motivaatiolle haitallisia tekijöitä ovat esimerkiksi aineelliset palkinnot suoritetuista tehtävistä, sekä uhkaukset, direktiivit ja määrätyt tavoitteet. Sisäistä motivaatiota taas edistää vapaus tehdä valintoja, tunteiden hyväksyminen ja mahdollisuus omaan päätöksentekoon. Nämä asiat lisäävät yksilön tunnetta autonomiasta. Tutkimusten mukaan oppilaat ovat motivoituneempia ja osoittavat enemmän uteliaisuutta sekä valmiutta haasteiden kohtaamiseen silloin, kun opettaja tukee oppilaiden autonomiaa. Kontrolloidulla lähestymistavalla toteutettu opetus taas voi heikentää oppilaiden aloitekykyä ja oppimista.

Itseohjautuvuusteoria määrittelee motivaation kolmeen eri tilaan: ulkoiseen (extrinsic) ja sisäiseen (intrinsic) motivaatioon sekä amotivaatioon. Jälkimmäinen tarkoittaa motivaation puuttumista kokonaan ja tässä tilassa ihminen toimii vain pakotettuna. Ulkoinen motivaatio herätetään jonkin palkkion saavuttamisella tai ulkopuolelta tulevan kysynnän tai tarpeen tyydyttämisellä. Sisäisestä motivaatiosta puhutaan silloin, kun ihminen tekee asioita niiden itsensä takia ja tyydyttääkseen omia psykologisia tarpeitaan. Jos yksilö arvostaa omia sisäisen motivaation kohteitaan ja onnistuu niiden tavoittamisessa, tuntee hän huomattavasti enemmän positiivisia tunteita ja tyytyväisyyttä kuin ulkoisesti motivoitunut henkilö. (Järvilehto 2014, 19.)

Ulkoiset kannustimet voivat toimia tietyissä tilanteissa, mutta ne ovat tuoneet myös vähemmän toivottavia seuraamuksia oppimiseen. Esimerkiksi oppilaat, jotka ovat lähtökohtaisesti sisäisesti motivoituneita tekemään ja oppimaan, saattavat muuttaa ajatteluaan pelkän ulkoisen motivaation ohjaamaksi. (Vesterinen & Mylläri 2014, 64.)

Werbach ja Hunter (2012, 61) puhuvat samasta ilmiöstä; joskus ulkoisen palkinnon kasvattaminen voi johtaa siihen, että henkilö käyttää aktiviteetin harjoittamiseen vähemmän aikaa ja suoriutuu siitä heikommin. Psykologit kutsuvat tätä ilmiötä syrjäytysvaikutukseksi (crowding-out), koska ulkoisilla vaikuttimilla on tapana syrjäyttää sisäiset vaikuttimet. Burken (2014, 19) mukaan pelillistämässä tulisi hyödyntää ensisijaisesti sisäisiä kannustimia, koska niiden avulla voidaan onnistua pitämään henkilön mielenkiintoa yllä pitkiäkin aikoja. Pelkästään ulkoinen motivaatio ei riitä pitämään ihmisen mielenkiintoa yllä, ja joskus sillä voi olla jopa päinvastainen vaikutus. Ulkoisilla vaikuttimilla voi vahvistaa motivaatiota väliaikaisesti, mutta vaikutus haalistuu vähitellen pois.

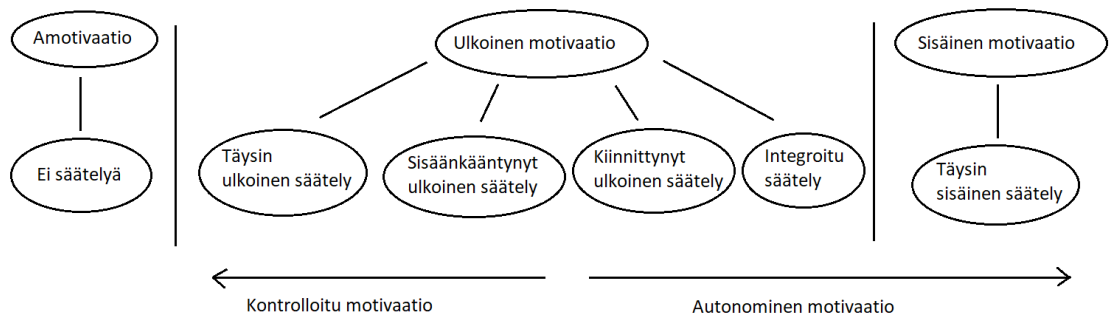
Zichermann & Cunningham (2011, 28) ottavat esille kysymyksen, voiko sisäisen motivaation heräämiseen aina luottaa. Toivottu lopputulos voi jäädä saavuttamatta, jos henkilön motivaatio jää uupumaan. Heidän mukaansa pelillistämässä tulisi pyrkiä sisäisen motivaation ja ulkoisten palkintojen rinnakkaiseen käyttöön. Myös Burke (2014, 112) hyväksyy ulkoisten kannustimien käytön osana pelillistämistä, kunhan pääpaino on sisäisellä motivaatiolla. Hyvin suunniteltu järjestelmä voi tuottaa pelaajalle sisäisen motivaation tuntemuksia, vaikka todellisuudessa kyseessä olisikin ulkoiset vaikuttamisen keinot. Toisaalta on mahdollista, että henkilö löytää sisäisen motivaationsa jotakin asiaa kohtaan, vaikka hän alun perin olisikin alkanut tekemään sitä ulkoisten vaikuttimien kautta. (Zichermann & Cunningham 2011, 28.) Kapp, ym. (2014, 220) mukaan motivaatiota ei pitäisi nähdä liian yksinkertaisesti niin, että ulkoinen motivaatio on aina haitaksi ja ainoastaan sisäinen motivaatio voi olla hyödyksi. Todellisuudessa sisäinen ja ulkoinen motivaatio toimivat rinnakkain ja voivat tuottaa positiivista motivaatiota oppijalle.

Pelillistettyyn ratkaisuun ei kannata harkitsematta lisätä ulkoisia vaikuttimia sellaisiin toimiin, joihin käyttäjällä voi herätä sisäinen motivaatio. Ulkoinen motivaatio ei kuitenkaan aina ole haitallista. Ulkoiset keinot motivoivat ihmistä tekemään asioita, joihin hänellä ei muuten olisi motivaatiota. Eli toisin sanoen palkitsemalla ihminen saadaan tekemään *tylsää* asioita. Jokaisen täytyy joskus tehdä toimia, jotka eivät ole mielenkiintoisia, ja kaikesta ei ole mahdollista nauttia sisäisesti. Joissakin tapauksissa pal-

kitsemisen tai rankaisun käyttö saattaa olla välttämätöntä. Ulkoisia vaikuttimia voidaan käyttää myös varakeinona, jos henkilöä ei onnistuta motivoimaan sisäisesti. (Werbach & Hunter 2012, 62–63.)

Ulkoinen motivaatio ei ole aina yksiselitteisesti henkilön ulkopuolelta tulevaa. On eroa esimerkiksi sillä, tekeekö oppilas pitkävetoiseksi koetut kotitehtävät ainoastaan välttääkseen rankaisun vanhemmiltaan, vai kenties sen takia, että kokee sen olevan tärkeää jotakin henkilökohtaista tavoitetta varten, esimerkiksi tulevaa ammattia varten. Jälkimmäisessä tapauksessa motivaatio on ulkoista, mutta oppilas kokee asian silti henkilökohtaisesti tärkeäksi. Kyseessä on siis osittain sisäistynyt ulkoinen motiivi. (Werbach & Hunter 2012, 67.)

Ryan ja Deci jakavat ulkoisen motivaation neljään eri tyyppiin (ks. kuvio 1). *Täysin ulkoinen säätely* on asioiden tekemistä vain muiden ihmisten tai tilanteen asettamien vaatimusten vuoksi. Ulkoinen motivaatio, joka perustuu negatiivisten tunteiden, kuten häpeän, syyllisyyden tai ahdistuksen välttämiseen, tai itsearvostuksen säilyttämiseen, voi sisäistyä osittain. Tällöin puhutaan *sisäänkääntyneestä ulkoisesta säätelystä*. Toimiminen pelkästään kielteisten tunteiden välttämiseksi tai itsearvostuksen säilyttämiseksi voi heikentää yksilön hyvinvointia, eikä johda pitkäkestoiseen suoritukseen. *Kiinnittynyt säätely* on kyseessä silloin, kun henkilö tunnustaa jonkin toiminnan arvon ja näkee sen mahdollisesti osittain omana tavoitteenaan tai arvonaan. Samaan aikaan hänen toimintaansa voi kuitenkin ohjata halu saada arvostusta tai hyötyä sosiaalisessa ympäristössään. Silloin kun ulkoisen motivaation kautta saavutettava tavoite on yksilölle henkilökohtaisesti tärkeää, puhutaan *integroidusta säätelystä*. Tämä on lähimpänä sisäistä motivaatiota oleva ulkoinen motiivi, joka johtaa vahvaan sitoutumiseen. Integroitu motivaatio auttaa yksilöä työskentelemään päämäärän eteen, vaikka työskentely ei tuottaisikaan aina mielihyvää. Edellä mainituista ulkoisen motivaation tyypeistä kahdesta vähiten sisäistyneestä käytetään nimitystä *kontrolloitu motivaatio*, ja kaksi enemmän sisäistynyttä kuuluvat sisäisen motivaation ohella *autonomiseen motivaatioon*. (Vasalampi 2017.)



Kuvio 1. Ulkoisen ja sisäisen motivaation jatkumo (mukaillen Ryan & Deci 2000, 72; Vasalampi 2017)

4.3 Psykologiset tarpeet

Itseohjautuvuusteorian mukaan ihmisellä on kolme psykologista perustarvetta: autonomia eli vapaus toimia riittävässä määrin oman tahtonsa mukaan ja kokemus siitä, että yksilö saa omilla teoillaan aikaan muutoksia elämässään; kompetenssi eli kokemus siitä, että henkilö saa asioita aikaiseksi ja saavuttaa omia tavoitteitaan; ja yhteenkuuluvuuden tunne, eli ihminen tuntee kuuluvansa osaksi jotain ryhmää, kuten perhettä, työyhteisöä tai harrasteryhmää (Järvilehto 2014, 21). Burke (2014, 19) puhuu kompetenssin sijaan hallinnasta (mastery) ja yhteenkuuluvuuden sijaan tarkoituksesta (purpose), eli tarpeesta tehdä jotain itseään suuremman päämäärän eteen. Werbach & Hunter (2012, 57) mukaan yhteenkuuluvuudentunne voi tulla esiin suuremman päämäärän hakemisen muodossa. Marczewskin (2020) kehittämä RAMP-malli koostuu neljästä motivaatiota ajavasta tekijästä: yhteenkuuluvuus, autonomia, hallinta ja tarkoitus (engl. relatedness, autonomy, mastery, purpose) Toimet, jotka täyttävät yhden tai useamman edellä mainituista tarpeista voivat saada aikaan sisäisen motivaation. Tällöin voidaan katsoa, että ihminen tekee kyseisiä toimia niiden itsensä takia.

Autonomian kokemuksen voi toteuttaa pelillistetyissä ratkaisuissa antamalla käyttäjälle mahdollisuus omien valintojen tekemiseen. Pelaajalle voidaan antaa vaihtoehtoisia reittejä oppimiseen ja tutkimiseen, tai kokonaan vapaat kädet toimia päämäärien saavuttamiseksi annettujen työkalujen ja sääntöjen puitteissa (Burke 2014, 20).

Kompetenssi (tai hallinta) on Burken (2014, 20) mukaan ihmisen sisään rakennettu tarve itsensä kehittämiseen elämän eri osa-alueilla, mutta vaikeinta on löytää motivaatio ensimmäisen askeleen ottamiseen. Pelillistäminen voi auttaa yksilöä alkuun valitun asian oppimisessa tai kehittämisessä tekemällä alkuun pääsyn helpoksi sekä tarjoamalla positiivista palautetta tapahtuneesta edistyksestä.

Oppijan itseluottamusta ja kompetenssin tunnetta voi vahvistaa kannustamalla häntä haasteiden voittamiseen ja päämäärän saavuttamiseen. Hyödyksi on myös, että oppijalle osoitetaan selkeä reitti, jota pitkin kulkea kohti päämäärää, sekä palkitseminen välietappien saavuttamisesta. (Kapp ym. 2014, 222–223.) Huolellisesti rakennettu välietappien sarja kohti lopullista päämäärää estää pelaajan turhautumista, mikä voi tapahtua, jos pelaaja odottaa vain yhden suuren tavoitteen saavuttamista. Palkitseminen välitavoitteiden saavuttamisesta saa pelaajan tuntemaan, että hän on saavuttanut jotakin. (Kapp ym. 2014, 225.)

Marczewskin (2020) mukaan yhteisöllisyyden kokemuksen mahdollistaa pelaajien keskinäinen kommunikointi ja sosiaalisten suhteiden luominen, sekä sosiaalinen status peliyhteisön sisällä. Yhteenkuuluvuus voi saada peliyhteisön pysymään sitoutuneena pitkiä aikoja vielä sen jälkeen, kun pisteet ja arvomerkit ovat menettäneet mielenkiintonsa.

4.4 Flow

Flow on tila, jossa ihminen toimii vaivattomasti ja saa asioita aikaan. Flow-teorian on kehittänyt psykologi Mihály Csikszentmihályi. Flow vaatii tyypillisesti neljän ehdon täyttymistä: täydellinen keskittyminen tekeillä olevaan tehtävään; konkreettinen palaute tehtävästä; tehtävällä on selkeä tavoite; ja tekijän taidot sekä tehtävän asettamat vaatimukset ovat tasapainossa (Järvilehto 2014, 29). Csikszentmihályi kutsuu flowta äärimmäisen sisäisen motivaation tilaksi. Yleisimmin henkilö voi saavuttaa tämän tilan omassa työssään (Werbach & Hunter 2012, 58). Flow-tilassa henkilö on niin uppoutunut tekemiseensä, ettei tietoisia ajatuksia juolahda hänen mieleensä. Muu-

tokset olosuhteissa, kuten ympäristön melu, voivat häiritä flow-kokemusta. Jos ympäristöstä aiheutuvat häiriöt voidaan pitää hallinnassa, on täydellinen tehtävään uppoutuminen mahdollista. (Järvilehto 2014, 29.)

Flow-tilan ylläpitämisen kannalta on oleellista saada jatkuvaa palautetta edistymisestä. Palautteen avulla voidaan tietää, tuottaako toiminta haluttuja tuloksia. Toisaalta tietoinen toiminta häiritsee flow-tilan ylläpitämistä. Tärkein flow-tilan saavuttamisen edellytys on, että tehtävän asettamat vaatimukset ja tekijän taidot ovat tasapainossa. Tämä johtuu siitä, että tietoisuuden kapasiteetin on oltava kokonaan keskittyneenä tehtävään. Tehtävä ei saisi muuttua niin vaikeaksi, että sen suorittamiseen täytyy tietoisesti pyrkiä. Toisaalta jos tehtävä on liian helppo, voi henkilön mieli lähteä harhailemaan muihin tehtäviin, mikä on häiriöksi flow-tilalle. (Järvilehto 2014, 29.)

Mukavuusalueella tarkoitetaan niitä tehtäviä, jotka ovat henkilölle helppoja ja voidaan suorittaa vähäisellä vaivalla. Epämukavuusalueella tehtävät taas ovat niin vaikeita, että ne todennäköisesti epäonnistuvat. Järvilehdon (2014, 32) mukaan oppimisen kannalta on ratkaisevaa päästä niin sanotulle optimisuorituksen alueelle, joka sijaitsee mukavuusalueen ja epämukavuusalueen välillä. Optimisuoritusalueella henkilö voi lähteä kokeilemaan uusia tapoja toimia ja ajatella.

Lähikehityksen vyöhykkeellä tarkoitetaan aluetta, joka on osittain epämukavuusalueen puolella. Tällä vyöhykkeellä oppijan on mahdollista korjata puutteita taidoissaan ja oppia uutta opettajan, valmentajan tai mentorin avustuksella. (Järvilehto 2014, 32.)

5 Tutkimuksen toteutus

Opinnäytetyön yhteydessä syntyi Lukuhautomo-niminen oppimispeli, jonka tavoitteena on motivoida alakouluikäisiä lapsia lukemaan. Tässä luvussa käsitellään pelin toteutusta keskittyen erityisesti motivointikeinoihin. Lisäksi kerrotaan kyselytutkimuksen toteutuksesta.

5.1 Tekninen toteutus

Käytimme pelin toteutukseen Unity-pelimoottoria. Unity tarjoaa alustan, jolle voidaan rakentaa 3D tai 2D -pelejä. Pelejä voidaan julkaista eri laitteille ja käyttöjärjestelmille (Unity Technologies 2020.) Pelimoottorilla tarkoitetaan ohjelmistokehystä, joka tarjoaa kokoelman toimintoja, joiden pohjalle peli voidaan rakentaa. Näitä toimintoja ovat esimerkiksi fysiikanmallinnus, animointi ja käyttäjäsyötteiden käsittely. (Bhattacharya, Goon & Paul 2012.)

Ohjelmointikielenä on C#. Peli toimii WebGL-muodossa, mikä tarkoittaa, että sitä pelataan verkkoselaimen, esimerkiksi Google Chromen tai Firefoxin kautta. Pelin tila tallentuu selaimen evästeisiin tallennustiedostona.

5.2 Pelin kuvaus

Lukuhautomon päämäärä on innostaa lapsia lukemaan, vahvistaa lukutaitoa ja motiivoida keskittymään. Periaatteena on, ettei ole merkitystä kuinka hyvä lukija on, vaan kuinka ahkerasti lukee. Peli ei kuitenkaan itsessään sisällä luettavaa materiaalia, vaan tarkoituksena on, että oppilas lainaa kirjoja, tai mitä lukee tahansa opettajan hyväksymää lukumateriaalia. Kyseessä on siis pelillistetty oppitunti, joka on omistettu lukemiselle. Käytännössä pelaaminen tapahtuu niin, että peli on auki ainoastaan opettajan tietokoneella, josta pelin näkymä projisoidaan taululle koko luokan nähtäväksi.

Pelin alussa jokainen oppilas saa oman linnunmunan haudottavakseen. Oppilaalla on mahdollisuus valita pieni muna, joka kuoriutuu kahden tunnin lukemisen jälkeen,

keskikokoinen muna, joka kuoriutuu neljän tunnin lukemisen jälkeen ja iso muna, joka kuoriutuu kuuden tunnin lukemisen jälkeen. Oppitunnin päätteeksi opettaja merkitsee luettujen minuuttien määrän ja käynnistää munien kuoriutumisvaiheen, jolloin munat alkavat kuoriutua yksi kerrallaan. Jos kuoriutumisaika ei ehdi täyttyä, jää muna toistaiseksi kuoriutumatta, mutta sen kuori alkaa rakoilla suhteessa lukemiseen käytettyyn aikaan. Pelin tila tallentuu seuraavaa käyttökertaa varten, joten oppilaan lukemat minuutit jäävät muistiin. Jos hautomisaika saavutetaan, kuoriutuu munasta tipu. Tipuja on eri näköisiä ja niistä saa palkinnoksi vaihtelevan määrän pisteitä. Mitä suurempi muna on valittu, sitä enemmän pisteitä on mahdollista tienata. Pisteet lisätään luokan kokonaispistemäärään sekä pelaajan henkilökohtaiseen pistesaldoon. Kun lintu on kuoriutunut, pääsee oppilas hautomaan uutta munaa alusta lähtien. Tavoitteena on saavuttaa tietty kokonaispistemäärä, johon luokka yhdessä pyrkii. Pistemäärä on sijoitettu kaikkien näkyville peliruudun yläreunaan. Pelinäköymä kuviossa 2.



Kuvio 2. Pelinäköymä

Opettajan rooli

Lukuhautomo on pelillistetty työkalu, jonka käytössä opettajalla on paljon liikkumavaraa. Opettaja tekee päätöksen siitä, minkälaiset kirjat hyväksytään luettavaksi materiaaliksi. On esimerkiksi mahdollista sopia äänikirjojen kuuntelu tai sarjakuvat riittäväksi suoritukseksi, jos oppilaalla ei ole vielä riittävä lukutaitoa. Lukutuokion aikana

opettaja seuraa, ketkä oppilaat lukevat keskittyneesti. Kun lukuaika on ohi, merkitsee opettaja onnistuneesta lukusuorituksesta palkinnoksi lukutuokion pituuden verran minutteja oppilaan hautomaan munaan.

Opettajan vastuulla on myös päättää kokonaispistemäärästä, jonka oppilaat pyrkivät saavuttamaan. Pelin mukana tulevassa ohjeistuksessa annetaan suosituksia, mikä pistemäärä voisi olla. Lisäksi opettaja voi asettaa muita ehtoja: esimerkiksi jokaisen oppilaan on haudottava vähintään yksi muna ennen kuin tavoite on saavutettu. Kun tavoitepistemäärä saavutetaan, palkitaan oppilaat *lukujuhalla*. Mitä juhla tarkalleen ottaen pitää sisällään on opettajan päätettävissä. Se voi olla esimerkiksi leikkitunti, retki tai elokuvan katsominen.

Jokaisella oppilaalla on henkilökohtainen *pesä*, jonka opettaja voi avata klikkaamalla oppilaan nimellä varustettua muna. Pesässä näkyy kyseisen oppilaan lukemat minuutit ja keräämät pisteet. Opettaja voi tarvittaessa muokata oppilaan tietoja, jos esimerkiksi minuuttien merkitsemisessä on tapahtunut virhe.

5.3 Käytetyt pelielementit

Lukuhautomossa käytettyjä pelillisiä elementtejä ovat pisteet, ennätyslista, palkinnot ja siihen liittyvä arvonta. Seuraavassa käydään tarkemmin läpi, miten edellä mainittuja komponentteja käytetään ja mikä on niiden tarkoitus.

Pisteet

Oppilas ansaitsee kuoriutuneesta tipusta tietyn määrän pisteitä. Pidempään haudotavasta munasta tienaa enemmän pisteitä, mikä toimii motivaationa ahkerampaan lukemiseen. Pisteissä on myös pientä sattumanvaraisuutta, sillä saman kokoluokan munasta saadut pisteet voivat olla esimerkiksi väliltä 10-18. Oppilaiden pisteet lasetaan yhteen ja tavoitteena on ennalta sovitun kokonaispistemäärän saavuttaminen. Pisteiden ensisijainen tarkoitus on siis saada oppilaat lukemaan yhteisen tavoitteen eteen.

Ennätyslista

Vaikka pisteiden varsinainen tarkoitus ei ole muuttaa lukemista kilpailuksi oppilaiden välillä, on peliin kuitenkin lisätty ennätyslista. Osa oppilaista saattaa motivoitua myös pienimuotoisesta kilpailusta. Listassa näkyy kuitenkin vain kolme parasta pistesijaa, jottei vähemmän pisteitä saaneet oppilaat koe negatiivisia tuntemuksia ja lannistumista heikomman sijoituksen johdosta. Sijoitus ennätyslistalla perustuu ennen kaikkea ahkeraan lukemiseen, mutta myös pienessä määrin onneen, koska linnuista voi tienata vaihtelevan määrän pisteitä.

Palkinnot

Pisteiden lisäksi haudotusta munasta kuoriutuu tipu kannustimena lukemiselle. Tipuja on yli 30 erilaista ja jokaisella on uniikki ääni, jonka ne päästävät kuoriutessaan. Tipun tyyppi arvotaan perustuen siihen, mikä on munan valittu kokoluokka ja lopun päättää sattuma. On pieni mahdollisuus, että munasta kuoriutuu niin sanottu kultalintu, josta saa tavallista enemmän pisteitä ja joka välkky kultaisena.

5.4 Kysely

Yksi tutkimuksen tavoitteista on selvittää, motivoiko Lukuhautomo lapsia lukemaan. Tätä tavoitetta varten luotiin kyselylomake (ks. liite 1), jossa tuodaan esille lasten omat mielipiteet Lukuhautomosta. Kysely tehtiin erään jyvaskyläläisen koulun ensimmäisen luokan oppilaille, jotka olivat pelanneet Lukuhautomoa. Johtuen vastaajien nuoresta iästä, kysymykset käytiin läpi opettajan avustuksella yksi oppilas kerrallaan. Vastaajia on yhteensä 23. Kyselyn toteutukseen käytettiin Webropol-ohjelmaa. Kyselyn alkuosa käsittelee Lukuhautomon vaikutusta lukumotivaatioon ja toinen osa yksityiskohtaisemmin pelin sisältöä.

6 Tutkimuksen tulokset




Oppilaat suhtautuivat Lukuhautoon pääsääntöisesti positiivisesti. Vastaukset esitetään kootusti taulukoissa 1 ja 2. Kaikki lomakkeen kysymykset vastauksineen ovat nähtävillä liitteessä 2. Kaikki vastaajat olivat alakoulun ensimmäisen luokan oppilaita.

Taulukko 1. Kysymysten vastaukset

	Kyllä	En osaa sanoa	Ei
Onko Lukuhauto innostanut sinua lukemaan enemmän?	65 %	26 %	9 %
Aiotko jatkaa lukemista vielä myöhemmin ilman Lukuhautoa?	83 %	17 %	0 %
Oletko vielä yhtään kyllästynyt Lukuhautoon?	5 %	4 %	91 %
Haluatko kerätä mahdollisimman monta erilaista tipua?	78 %	22 %	0 %
Olisiko hyvä, jos Lukuhauto-mossa olisi tipujen lisäksi muunlaisia hahmoja?	65 %	9 %	26 %
Kuoriutuvatko tiput sopivaa vauhtia vai liian hitaasti?	78 %	9 %	13 %
Haluatko kerätä ison pistemäärän?	91 %	0 %	9 %
Haluatko olla top3 ennätyslistalla?	78 %	9 %	13 %

Oppilaista 39 % kertoi lukevansa vapaa-ajalla paljon, 35 % jonkin verran ja 26 % vähän. 65 % vastaajista koki, että lukuhautomo on innostanut heitä lukemaan enemmän. Suurin osa oppilaista ei vielä ollut kyllästynyt Lukuhautomoon kyselyn ajankohdaksi. Oppilailta kysyttiin myös heidän suhtautumisestaan pelissä motivointikeinoina käytettyihin pelielementteihin. Näihin kuuluu pisteet, palkintona saadut tiput sekä ennätyslista. Pelielementeistä kerrotaan tarkemmin kappaleissa 3.2 Pelillistämisen elementtejä ja 5.3 Käytetyt pelielementit. 91 % oppilaista halusi kerätä suuren pistemäärän. Mahdollisimman monta erilaista tipua halusi kerätä 78 % ja ennätyslistalle halusi päästä niin ikään 78 % vastaajista.

Taulukko 2. Kuvalliset vastaukset

			
Mitä mieltä olet Lukuhautomosta?	87 %	13 %	0 %
Mitä mieltä olet pelin ulkoasusta?	78 %	22 %	0 %
Mitä mieltä olet lintujen äänistä?	82 %	18 %	0 %

Osassa kysymyksiä käytettiin vastausvaihtoehtoina hymiöitä (ks. taulukko 2). 87 % lapsista valitsi positiivisen vaihtoehdon, kun kysyttiin mitä mieltä he ovat Lukuhautomosta. Pelin ulkoasusta piti 78 % oppilaista ja lintujen äänistä 82 %. Lisäksi lapsilta kysyttiin, mikä heidän mielestään Lukuhautomossa on parasta ja onko heillä ehdottaa jotain parannusta peliin (ks. liite 2). Vastauksissa nousi esiin erityisesti erilaiset tiput ja myös pisteiden kerääminen mainittiin. Parannusehdotuksissa mainittiin enemmän kerättäviä hahmoja sekä nopeammin kuoriutuvat munat.

7 Johtopäätökset

Mitä pelillistäminen tarkoittaa?

Pelillistäminen tarkoittaa pelielementtien ja pelinsuunnittelutekniikoiden käyttämistä ei-pelillisessä yhteydessä. Käsitteellä tarkoitetaan yleensä digitaalisilla laitteilla tapahtuvaa toimintaa ja käyttötarkoituksena on henkilön sitouttaminen ja motivoiminen joidenkin tavoitteiden saavuttamiseksi. Pelillistäminen, peli, hyötypeli, simulatio ja pelien inspiroima suunnittelu ovat toisistaan poikkeavia käsitteitä, mutta niillä on yhtymäkohtia. Yleisimpiä pelillistämässä käytettyjä elementtejä ovat pisteet, arvomerkit ja ennätyslistat. Pelillistämisen voi jakaa kahteen eri lajiin; rakenteelliseen ja sisällölliseen. Opetuskäytön yhteydessä tämä tarkoittaa sitä, että rakenteellinen pelillistetty ratkaisu lisää pelielementtejä oppimateriaalin ympärille, tavoitteena sitouttaa oppija käymään koko oppisisällön läpi. Varsinainen oppimateriaali ei kuitenkaan sisällä pelielementtejä. Sisällöllinen pelillistäminen taas lisää pelielementtejä suoraan oppimateriaalin sisälle, joka saa pelillistetyn ratkaisun muistuttamaan enemmän varsinaista peliä.

Mitkä ominaisuudet ovat opetuspelille keskeisiä?

Onnistuneelle opetuspelille tai pelillistetylle opetukselle keskeisiä piirteitä ovat oppilaan motivoiminen ja sitouttaminen. Toimivan pelillistämisen toteutus täytyy suunnitella tarkasti, jotta kokonaisuus toimii ja onnistuu motivoimaan oppijaa. Pelillisten elementtien lisääminen oppimiseen ilman näkemystä siitä, mitä niillä yritetään saavuttaa, epäonnistuu hyvin todennäköisesti.

Opetuksessa käytettävän pelillisen ratkaisun tai opetuspelin suunnittelussa on hyväksi ymmärtää, mitä sisäinen ja ulkoinen motivaatio tarkoittavat. Paras tapa toimia on yhdistää ulkoisia motivaation lähteitä sekä ominaisuuksia, jotka mahdollistavat sisäisen motivaation heräämisen oppijassa. Sisäinen motivaatio tarkoittaa sitä, että yksilö kokee toiminnan itsessään mielekkääksi. Itsehajautuvuusteorian mukaan ihmisen psykologisia tarpeita ovat autonomia, kompetenssi ja yhteisöllisyys. Kun peli suunnitellaan niin, että oppilaalle tarjotaan mahdollisuus kokea yhtä tai useampaa näistä tuntemuksista, voi hän kokea sisäistä motivaatiota.

Oppimispeliä pelatessa on myös mahdollista saavuttaa flow-tila, jos pelin toteutus mahdollistaa sen. Flow-tilan saavuttamisen edellytys on, että tehtävän vaatimukset ja oppijan taidot ovat tasapainossa. Oppiminen tapahtuu tehokkaimmin, kun oppija toimii niin sanotulla optimisuorituksen alueella.

Motivoiko pelimme lapsia lukemaan?

Lukuhautomoa testanneille peruskoulun ensimmäisen luokan oppilaille tehtiin kysely, jossa selvitettiin heidän mielipidettään pelistä. Vastaajia oli 23. Oppilaista 65 % kertoi innostuneensa lukemaan enemmän. Kyselyssä selvitettiin myös, minkälaisen vastaanoton eri Lukuhautomossa käytetyt motivointikeinot saivat lapsilta. Korkean pistemäärän halusi kerätä 91 % oppilaista. 78 % vastanneista halusi kerätä mahdollisimman monta erilaista tipua. Niin ikään 78 % oppilaista halusi päästä top3-ennätyslistalle. Lapsilla oli mahdollisuus kertoa vapaamuotoisesti mikä Lukuhautomossa on heidän mielestään parasta. Vastauksissa eniten nousivat esiin kuoriutuvat tiput.

Kyselyn tulos vastaa Werbach & Hunter (2012, 73) näkemystä siitä, että pisteet, arvomerkit ja ennätyslista toimivat motivointikeinoina. Lukuhautomossa arvomerkkien sijasta käytetään palkintona saatavia tipuja, mutta nämä kaksi motivointikeinoa ovat samankaltaisia. Molemmilla pyritään kannustamaan henkilöä tavoittamaan jokin määränpää. Ennätyslistalle halusi päästä suuri osa oppilaista, mutta osa vastasi kysymykseen kieltävästi. Tässä mahdollisesti nähdään sama vaikutus, josta Werbach & Hunter (76–77) puhuivat, eli ennätyslistan kilpailullinen elementti ei välttämättä innosta kaikkia oppilaita.

Kyselyn tulokset eivät ole yleistettävissä johtuen vähäisestä vastaajien määrästä. Lisäksi osa oppilaista oli osallistunut Lukuhautomon pelaamiseen vasta lyhyen aikaa. Tutkimuksen perusteella kuitenkin voidaan nähdä pelillistämällä mahdollista potentiaalia lukuinnon kasvattamiseen ja kenties hyvä lähtökohta jatkotutkimuksia varten.

8 Pohdinta

8.1 Projektin toteutus

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää pelillistetty ratkaisu lasten lukumotivaation parantamiseksi ja testata sitä käytännön tilanteessa. Kehittämämme sovellus sai nimekseen Lukuhautomo, ja sen kehitystyö saatiin tehtyä valmiiksi aikataulun puitteissa. Opinnäytetyön toimeksiantajalla oli valmiina selkeä näkemys Lukuhautomon toiminnasta ja pelimekaniikoista, eikä tutkimuksen aikana otettu kantaa valittuihin suunnitteluratkaisuihin. Lukuhautomo onnistuttiin toteuttamaan melko tarkasti toimeksiantajan toiveiden mukaan. Lukuhautomoa testattiin käytännössä kouluympäristössä, jossa alakouluikäiset lapset pelasivat sitä.

Tarkoituksena oli selvittää, vaikuttaako pelillistäminen lasten lukumotivaatioon positiivisella tavalla, ja mitkä ominaisuudet pelissä toimivat parhaiten. Tämän lisäksi selvitettiin lähdemateriaalin pohjalta pelillistämisen käsitettä ja opetuspelille keskeisiä ominaisuuksia. Lähteenä käytettiin pelillistämistä ja motivaatiota käsittelevää kirjallisuutta. Lähteitä pyrittiin käyttämään laajasti, mutta joidenkin kappaleiden teemat jäivät yhden tai kahden lähteen varaan. Lähteiden joukossa oli sekä kansainvälistä että suomalaista kirjallisuutta, täydennettynä verkkojulkaisuilla.

Lähdemateriaalin pohjalta selvitettiin myös, mitkä ovat pelillistämisen, hyötypelin, simulaation ja viihdepelin erot. Termit ovat lähellä toisiaan, eikä niiden erot ole täysin yksiselitteisiä. Pelillistetty ratkaisu on hieman kömpelö termi, ja joissain tilanteissa on käytännöllisempää kutsua Lukuhautomoa vain sanalla *pele*. Pelillistetty ratkaisu ei kuitenkaan ole täysin sama asia kuin opetuspele. Lukuhautomo ei itsessään sisällä luettavaa materiaalia, vaan se täytyy tuoda ulkopuolelta. Lisäksi Lukuhautomoa käytetään vain opettajan koneelta käsin. Nämä piirteet loitontavat Lukuhautomon kauemmaksi pelin määritelmästä. *Varsinainen* pele tarkoittaa kokonaista yksikköä, joka sisältää kaiken tarvittavan. Näin ollen Lukuhautomon voisi nähdä opetuspelinä silloin, jos se sisältäisi luettavaa materiaalia, jota oppilas voisi lukea oman laitteensa, esimerkiksi tietokoneen tai älypuhelimien ruudulta.

Lähtökohtaisesti tutkimus oli tarkoitus toteuttaa kvalitatiivisena, jolloin aineistoa olisi kerätty teemahaastatteluilla Lukuhautomoa käyttäneiltä opettajilta. Haastateltavia henkilöitä ei kuitenkaan toistaiseksi ollut mahdollista saada mukaan riittävän monta, joten tutkimus päätettiin toteuttaa kyselymuodossa Lukuhautomoa pelanneille oppilaille.

8.2 Tutkimuksen luotettavuus

Suoritetun tapaustutkimuksen perusteella ei pyritä tekemään yleistyksiä koskien Lukuhautomon mahdollisia hyötyjä lasten lukuinnon kasvattamisessa. Syynä tähän on kyselyyn vastanneiden oppilaiden pieni määrä ja testijakson lyhyys. Paremman käsityksen Lukuhautomon mahdollisista vaikutuksista lasten lukumotivaatioon olisi voitu saavuttaa, jos peliä olisi testattu pidemmän aikaa ja tutkimukseen olisi saatu mukaan peliä testanneiden opettajien kokemuksia.

Oman haasteensa tutkimukseen toi kyselyn kohdistaminen lapsille. Lapsille kognitiiviset taidot ovat vielä kehitysvaiheessa, joten kyselyssä tulee kiinnittää erityistä huomiota kysymysten kognitiivisiin vaatimuksiin. On tärkeää kertoa lapselle mahdollisimman selkeästi ja lapselle ymmärrettävällä tavalla, mistä tutkimuksessa on kyse ja mihin tietoja käytetään. Tämä otettiin huomioon tutkimuksessa, ja lomakkeen kysymyksistä pyrittiin tekemään selkeitä ja helposti ymmärrettäviä. Opettaja auttoi oppilaita käymään kysymyspatteriston läpi. (Järvensivu 2007.)

Tutkimuksen luottamuksellisuus ja eettisyys korostuvat erityisesti lapsia koskevassa tutkimuksessa. Lapsen osallistumiseen on myös saatava huoltajan suostumus. Huoltajilta pyydettiin suostumus asiaankuuluvalla tavalla tätä tutkimusta varten. Painoarvoa on annettava myös lapsen omalle suostumukselle osallistua tutkimukseen, jotta hän on motivoitunut kertomaan omia kokemuksiaan ja mielipiteitään tutkijoille. Tähän tutkimukseen vastanneet lapset vaikuttivat olevan motivoituneita vastaamaan kysymyksiin. Ketään ei vaadittu osallistumaan kyselyyn. (Järvensivu 2007.)

8.3 Jatkotutkimus

Pelillistämisen hyödyntämistä koululaisten motivointiin niin lukemista kuin yleisesti oppimista varten tulisi tutkia lisää. Lukuhauto-mo-projekti voi tarjota mahdollisuuden jatkotutkimukseen. Peliä voidaan kehittää eteenpäin ja tutkia vaikutuksia pidemmällä aikavälillä. Aiheesta voisi tehdä kvalitatiivisen tutkimuksen, mikäli useampi opettaja testaisi Lukuhauto-moa omalla luokallaan ja kertoisi näkemyksiään pelin vaikutuksista lasten lukumotivaatioon.

Lähteet

- Aaltio-Marjosola, I. 1999. Case-tutkimus metodisena lähestymistapana. <https://metodix.fi/2014/05/19/aaltio-marjosola-casetutkimus/>.
- Almarshedi, A., Wanick, V., Wills, G. & Ranchhod, A. 2017. Gamification and Behaviour. Julkaisussa Gamification: using game elements in serious contexts. Toim. S. Stieglitz, C. Lattemann, S. Robra-Bissantz, R. Zarnekow & T. Brockmann. Springer, 19–30.
- Bhattacharya, P., Goon, S. & Paul, P. 2012. History and comparative study of modern game engines. https://www.researchgate.net/publication/259496289_History_and_comparative_study_of_modern_game_engines/.
- Burke, B. 2014. Gamify: How gamification motivates people to do extraordinary things. Brookline: Bibliomotion.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. 2011. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification.
- Järvensivu, M. 2007. Lapset lomaketutkimuksen vastaajina. Tilastokeskus. https://www.stat.fi/artikkelit/2007/art_2007-04-12_002.html?s=0/.
- Järvilehto, L. 2014. Hauskan oppimisen vallankumous. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kananen, J. 2008. Kvantti: kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kapp, K., Blair, L. & Mesch, R. 2014. The gamification of learning and instruction fieldbook: ideas into practice. San Francisco, Kalifornia: Wiley.
- Kiryakova, G., Angelova, N. & Yordanova, L. 2014. Gamification in Education. Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference. https://www.researchgate.net/publication/320234774_GAMIFICATION_IN_EDUCATION/.
- Krokfors, L., Kangas, M. & Kopisto, K. 2014. Johdanto: Pedagogiset mallit ja osallistava pelipedagogiikka. Julkaisussa Oppiminen pelissä: pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa. Toim. L. Krokfors, M. Kangas & K. Kopisto. Tampere: Vastapaino, 208–219.
- Lukukeskus 2018. Viisi faktaa lasten ja nuorten lukemisesta. Viitattu 26.12.2020. <https://lukukeskus.fi/5-faktaa-lukemisesta/>.
- Marczewski, A. 2015. Game Thinking. Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Marczewski, A. 2020a. Gamification: Adding Constraints to Add Fun. Viitattu 5.10.2020. <https://www.gamified.uk/2020/03/06/adding-constraints-to-add-fun/>.

Marczewski, A. 2020b. The Intrinsic Motivation Ramp. Viitattu 5.10.2020. <https://www.gamified.uk/gamification-framework/the-intrinsic-motivation-ramp/>.

Pelikasvattajan käsikirja 2013. <https://pelikasvatus.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>.

Peltonen, M. & Ruohotie, P. 1992. Oppimismotivaatio: teoriaa, tutkimuksia ja esimerkkejä oppimishalukkuudesta. Helsinki: Otava.

Ryan, R. & Deci, E. 2000. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*. https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SDT.pdf.

Unity Technologies 2020. Unity Platform. Viitattu 14.9.2020. <https://unity.com/products/unity-platform/>.

Vasalampi, K. 2017. Itsemääräämisteoria. Julkaisussa Mikä meitä liikuttaa: motivaatiopsykologian perusteet. Toim. K. Salmela-Aro & J-E. Nurmi. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vesterinen, O. & Mylläri, J. 2014. Peleistä pelillisyyteen. Julkaisussa Oppiminen pelissä: pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa. Toim. L. Krokfors, M. Kangas & K. Kopisto. Tampere: Vastapaino, 56–66.

Werbach, K. & Hunter, D. 2012. For the win: how game thinking can revolutionize your business. Philadelphia: Wharton Digital Press.

Yu-Kai Chou 2020. Octalysis – the complete Gamification framework. Viitattu 14.9.2020. <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>.

Zichermann, G. & Cunningham, C. 2011. Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. Sebastopol, Kalifornia: O'Reilly Media.

Ängeslevä, S. 2014. Level up, työrutiinit peliksi. Helsinki: Talentum.

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake

Lukuhautomo

1. Olen

- Tyttö
 Poika

2. Millä luokalla olen

3. Luen vapaa-ajalla

- Paljon
 Jonkin verran
 Vähän
 En yhtään

4. Mitä mieltä olet Lukuhautomosta?



5. Onko Lukuhauto auto innostanut sinua lukemaan enemmän?

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

6. Aiotko jatkaa lukemista vielä myöhemmin ilman Lukuhautoa?

- Kyllä
- En osaa sanoa
- En

7. Oletko vielä yhtään kyllästynyt Lukuhautoon?

- Kyllä
- En osaa sanoa
- En

8. Mitä mieltä olet pelin ulkoasusta?



Lukuhautomo

9. Mitä mieltä olet lintujen äänistä?



10. Haluatko kerätä mahdollisimman monta erilaista tipua?



- Kyllä
- En osaa sanoa
- En

11. Olisiko hyvä, jos Lukuhautomossa olisi tipujen lisäksi muunlaisia hahmoja?

- Kyllä
- En osaa sanoa
- Ei

12. Kuoriutuvatko tiput sopivaa vauhtia vai liian hitaasti?

- Sopivaa
- En osaa sanoa
- Liian hitaasti

13. Haluatko kerätä ison pistemäärän?



- Kyllä
- En osaa sanoa
- En

14. Haluatko olla top3 ennätyslistalla?

Eino	98
Helmi	96
Tuulikki	90

- Kyllä
- En osaa sanoa
- En

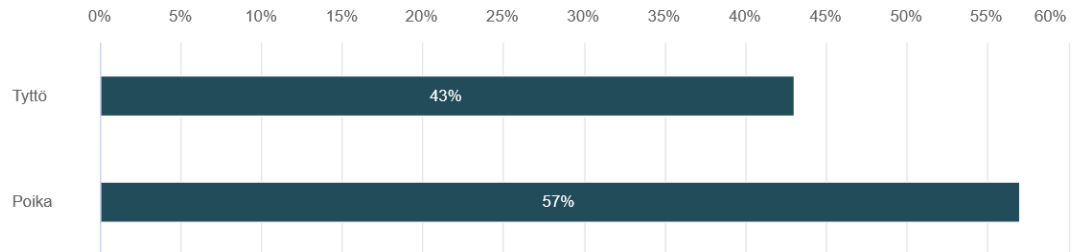
15. Mikä on Lukuhautomossa parasta?

16. Osaatko ehdottaa jotain parannusta Lukuhautomoon?

Liite 2. Kyselyn tulokset

1. Olen

Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Tyttö	10	43,5%
Poika	13	56,5%

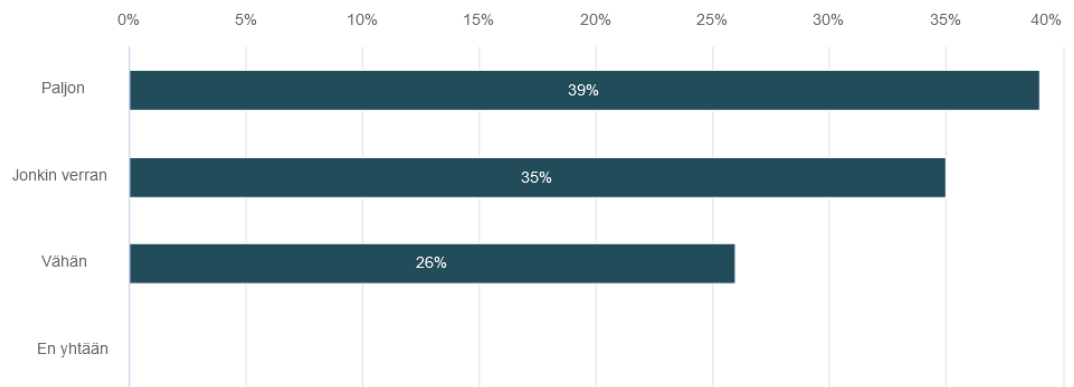
2. Millä luokalla olen

Vastaajien määrä: 23

	Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
	1,0	1,0	1,0	1,0	23,0	0,0

3. Luen vapaa-ajalla

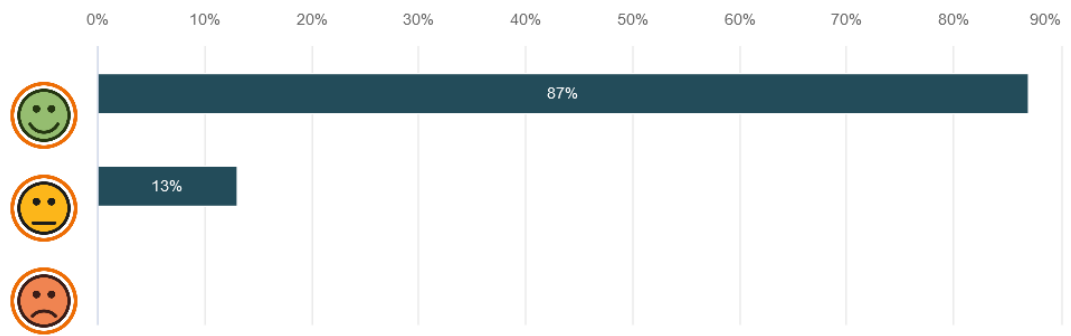
Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Paljon	9	39,1%
Jonkin verran	8	34,8%
Vähän	6	26,1%
En yhtään	0	0,0%

4. Mitä mieltä olet Lukuhautomosta?

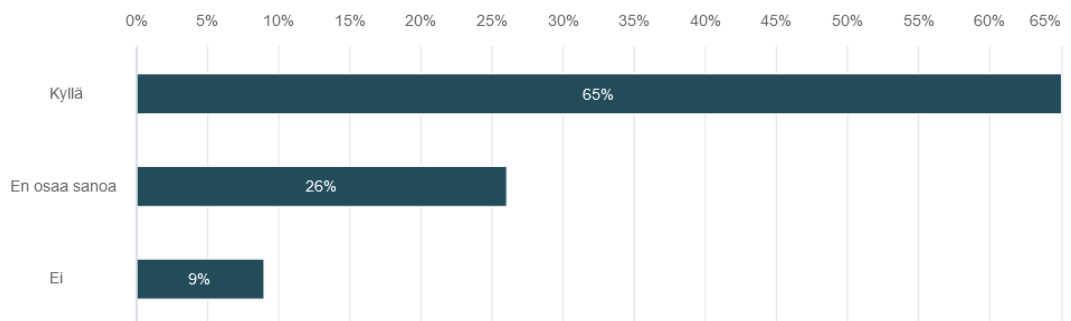
Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
	20	87,0%
	3	13,0%
	0	0,0%

5. Onko Lukuhautomoni innostanut sinua lukemaan enemmän?

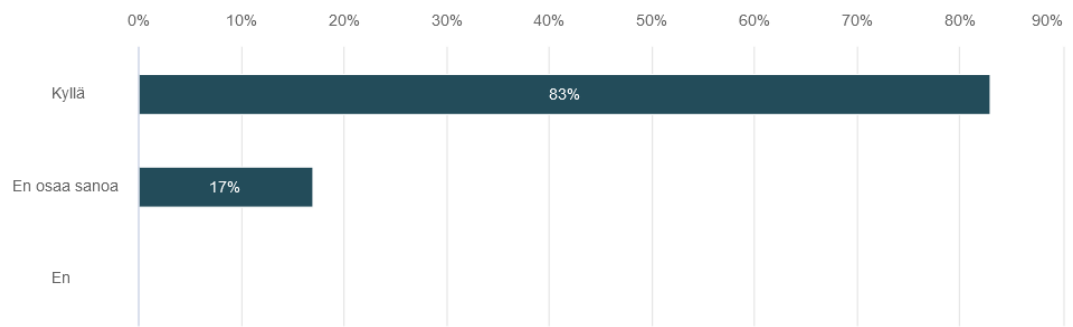
Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Kyllä	15	65,2%
En osaa sanoa	6	26,1%
Ei	2	8,7%

6. Aiotko jatkaa lukemista vielä myöhemmin ilman Lukuautomoa?

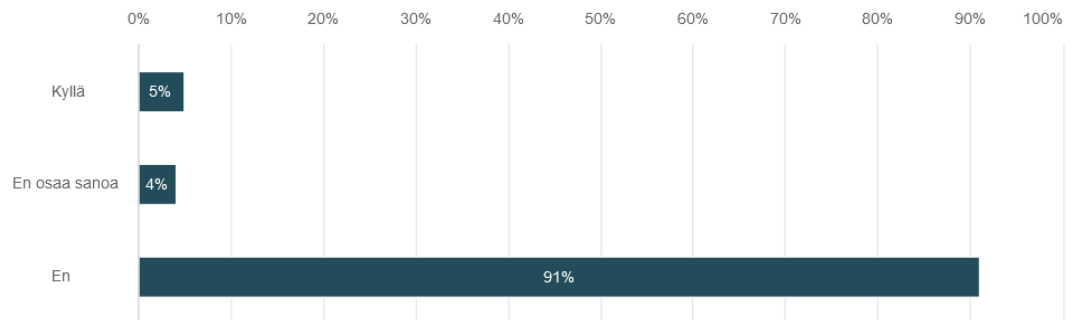
Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Kyllä	19	82,6%
En osaa sanoa	4	17,4%
En	0	0,0%

7. Oletko vielä yhtään kyllästynyt Lukuautomoon?

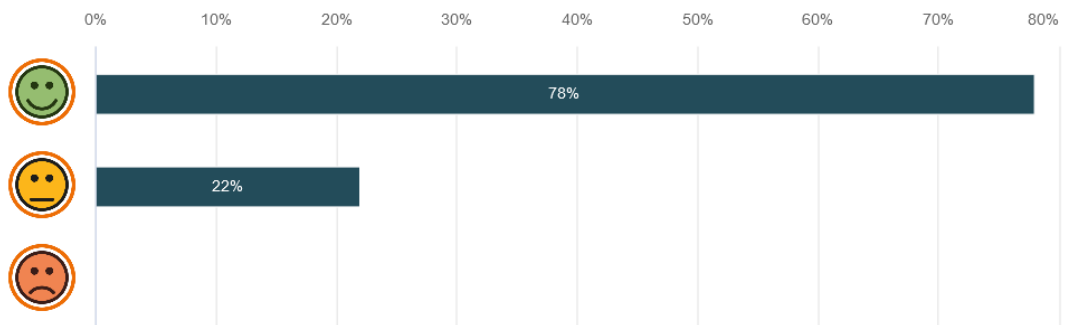
Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Kyllä	1	4,4%
En osaa sanoa	1	4,3%
En	21	91,3%

8. Mitä mieltä olet pelin ulkoasusta?

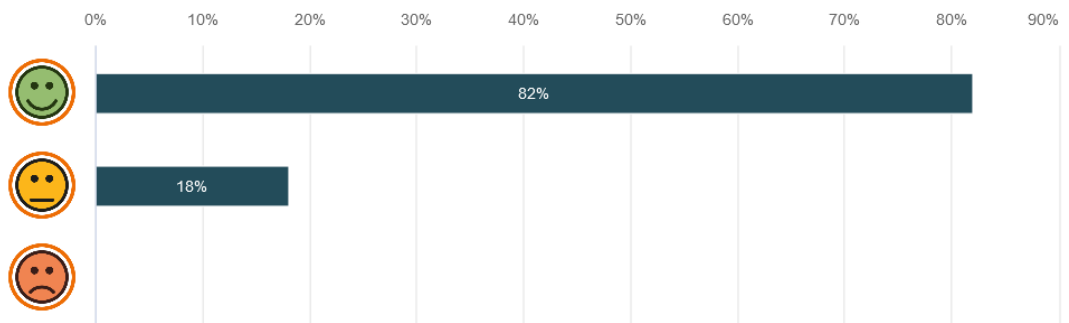
Vastaajien määrä: 23



n	Prosentti
18	78,3%
5	21,7%
0	0,0%

9. Mitä mieltä olet lintujen äänistä?

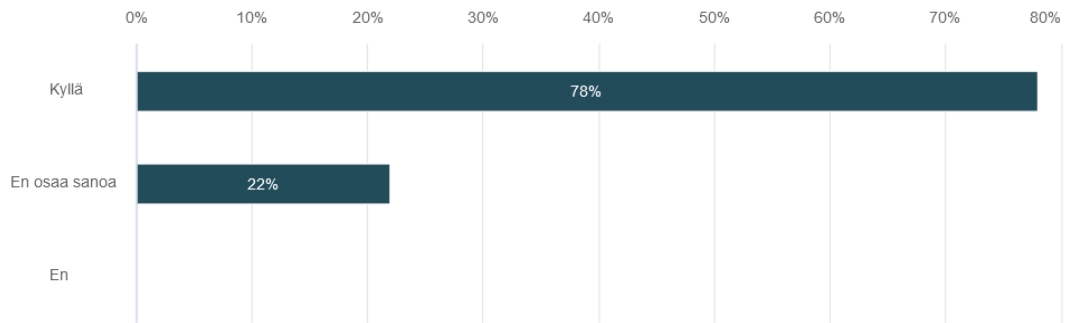
Vastaajien määrä: 22



n	Prosentti
18	81,8%
4	18,2%
0	0,0%

10. Haluatko kerätä mahdollisimman monta erilaista tipua?

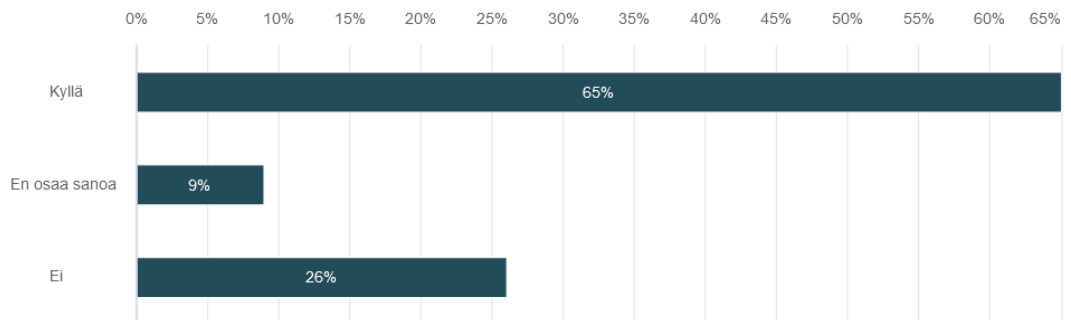
Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Kyllä	18	78,3%
En osaa sanoa	5	21,7%
En	0	0,0%

11. Olisiko hyvä, jos Lukuhautomossa olisi tipujen lisäksi muunlaisia hahmoja?

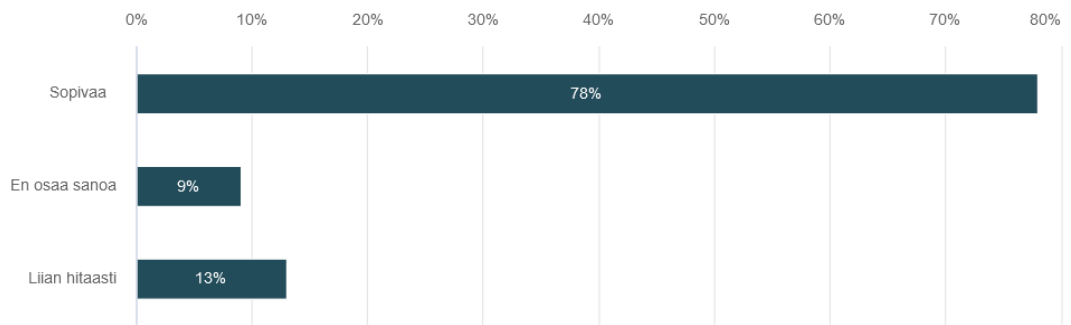
Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Kyllä	15	65,2%
En osaa sanoa	2	8,7%
Ei	6	26,1%

12. Kuoriutuvatko tiput sopivaa vauhtia vai liian hitaasti?

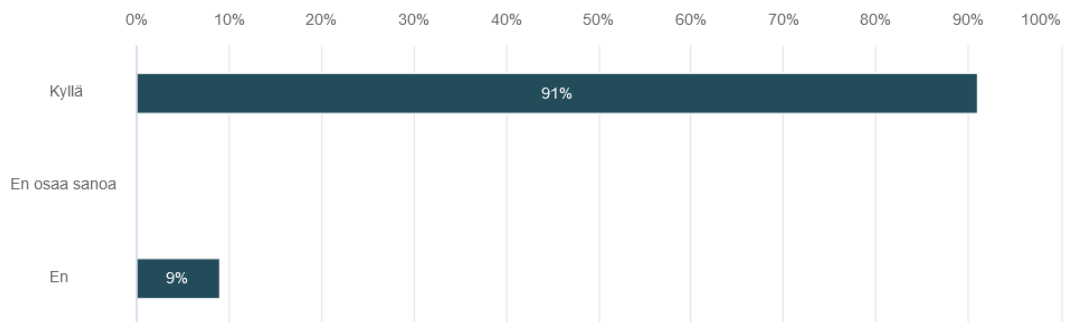
Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Sopivaa	18	78,3%
En osaa sanoa	2	8,7%
Liian hitaasti	3	13,0%

13. Haluatko kerätä ison pistemäärän?

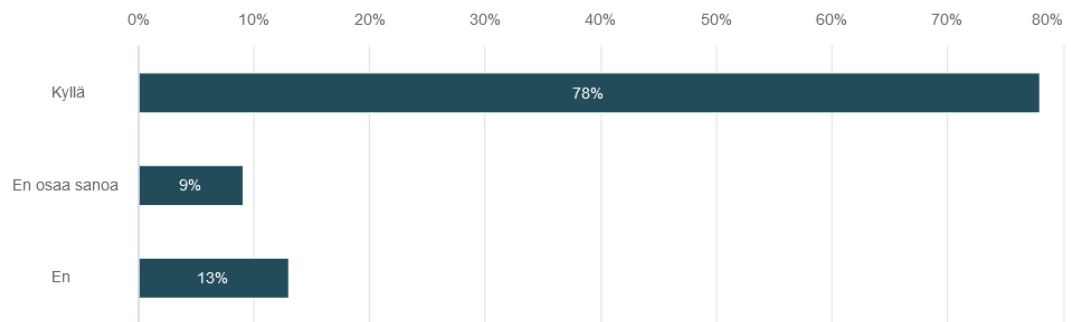
Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Kyllä	21	91,3%
En osaa sanoa	0	0,0%
En	2	8,7%

14. Haluatko olla top3 ennätyslistalla?

Vastaajien määrä: 23



	n	Prosentti
Kyllä	18	78,3%
En osaa sanoa	2	8,7%
En	3	13,0%

Mikä on Lukuhautomossa parasta?

Vastaajien määrä: 10

Vastaukset
Tiput kuoriutuu ja siksi on sikakiva lukea.
Jos saa jonkin erikoistipun
Ope sanoi, että sieltä voi kuoriutua erikoistipuja
Voi kerätä pisteitä ja jännittää kun munat alkaa kuoriutua
söpöt tiput
linnut ovat söpöjä
pistemäärät
Tiput kuoriutuu
Tiput on kivoja
Kun tiput kuoriutuu

Osaatko ehdottaa jotain parannusta Lukuhautomoon?

Vastaajien määrä: 4

Vastaukset
Siihen tulisi muita eläimiä, kuten Iliskoja
Nopeammin kuoriutuu
kuoriutuvia possuja
erilaisia lintuja