

Katsaus

Hyöty ja huvi – kaupallisten pelien anti opetuspeleihin

KATRI KUUSISTO

Turun ammattikorkeakoulu, Turun yliopisto

kkuusi@utu.fi

Tiivistelmä

Digitaaliset pelit ovat luonteva osa yhä useampien ikäryhmien arkea. Pelaamisen maineen parantuessa, tiedon lisääntyessä ja ennakkoluulojen rapistessa pelit ovat tervetulleita luokkahuoneisiin osaksi oppimista. Käytännön kokeilut ovat kuitenkin yhä rajallisia ja haastavia. Siirtyäkseen pysyviksi työkaluiksi perusopetukseen ja yleissivistävään opetukseen, pelien tulisi kattaa opetussuunnitelman määrittelemän formaalin opetuksen sisältöjä sekä olla koulujen saatavilla. Tässä katsauksessa tarkastellaan, mitä kaupalliset pelit opettavat ja mitä elementtejä kaupallisista peleistä voisi käyttää opetuspeleissä tai sellaiseen opetuksessa.

Avainsanat: digitaaliset pelit, kasvatuspelit, opetussuunnitelma, oppimispelit, opetuspelit, seikkailupelit, simulaatiot, strategiapelit

Abstract: What can Learning Games Learn from Commercial Games

Digital games are a natural part of everyday life for most age groups today. As the reputation of gaming is improving, knowledge is increasing and prejudices are waning, more and more teachers would welcome games as a part of their classroom learning activity. In reality using games in formal teaching is challenging, as games rarely cover the contents of it. This review article discusses the learning values of commercial games and the elements available for learning games.

Keywords: adventure games, curriculum, digital games, serious games, educational games, edugames, simulations, strategy games

Johdanto

Opetuspelit tekevät hidasta mutta vakaata tulemista luokkahuoneisiin. Lähes kaikissa kouluissa pelataan opetuspelejä, kuten kiusaamista vastaan kehitettyjä *KiVa*-pelejä, yhteistyöhön kannustavaa *Saarella*-peliä sekä oppiainekohtaisia harjoituspelejä. Silti pelien osuus opetuksesta on häviävän pieni. Perinteiset materiaalit – oppikirjat, monisteet, tietokirjat, jopa piirtoheitinkalvot – pitävät valta-asemansa. Sähköisistä oppimateriaaleista hyödynnetään lähinnä Power Point -esityksiä ja verkkoa tiedonhakuun. (Kivinen, Kaarakainen & Kaarakainen 2013, 4–5.) Pelien rakenteelliset ominaisuudet ovat ihanteelliset opetuskäyttöön: pelit sopeutuvat pelaajan taitotasoon, antavat olennaista tietoa ja palautetta sopivissa tilanteissa, motivoivat harjoitusten toistoon ja epäonnistumisten sietoon sekä kasvattavat haastetasoa pelaajan taitojen karttuessa (mm. Gee 2003, 6; Ulicsak 2010, 34). Näitä ominaisuuksia ei osata laajasti hyödyntää kouluissa. Ongelma ei tunnu väistävän huolimatta pelaamisen merkityksen kasvusta nuorten kokemusmaailmassa ja peliteollisuuden uusista aluevaltauksista eri elämäalueilla ja ikäluokissa.

Pelien käyttö opetuksessa on väistämätöntä, kun puhutaan mediakasvatuksesta. Pelit ovat merkittävä osa nuorten median käyttöä (mm. Kaarakainen, Kivinen & Tervahartiala 2013; Williamson 2009, 2, 8). Samalla kun pelit innostavat ja innoittavat nuoria, ne sisältävät myös riskejä nuorten turvallisuudelle (mm. Williamson 2009, 3). Kouluilla ei ole mahdollisuutta jättää käsittelemättä tätä jatkuvasti kasvavaa median alaa. On tärkeää, että oppilaat oppivat arvioimaan ja tulkitsemaan pelien sisältöä ja peleissä tapahtuvaa kommunikaatiota kriittisesti.

Medialukutaidon parantuessa pelien sisältämän opetuksellisen aineiston hahmottaminen helpottuu (Williamson 2009, 5). Pelit poikkeavat perinteisestä oppimateriaalista: kirjojen, elokuvien ja TV:n vaikuttavuus perustuu vaikuttavaan sisältöön. Peleissä sisällön rinnalla seuraa intraktiivisuus: pelit vaativat käyttäjältä toimintaa, päätöksiä ja ongelmien ratkaisua. (Gee 2012, xvii.) Opetuspelien haasteena on perinteisesti ollut merkityksellisen sisällön ja pelaamisen ilon yhdistäminen, mutta pelisuunnittelijoiden ei tarvitse keksiä pyörää uudestaan. Tässä katsauksessa pohditaan, mitä kaupalliset viihdepelit opettavat ja mitä elementtejä kaupallisista peleistä voisi käyttää opetuspeleissä tai suoraan opetuksessa.

Näkökulmana on etsiä keinoja nimenomaan vaativien ja oppilaita haastavien sisältöjen tuomisesta opetuspeleihin ja samalla säilyttää viihdepelien yleensä vähintään kohtalainen pelattavuus. Luovuutta voi myös käyttää kaupallisten viihdepelien hyödyntämisessä opetuksessa sellaisenaan. Käsittelemieni pelien ja niistä poimittujen ideoiden kohderyhmäksi otan yläkouluikäiset ja sitä vanhemmat nuoret. Yläkoululaisilla on oppiaineiden perustaidot hallussa ja kohtalainen kokemus tietotekniikan käytöstä, joten heille suunnatun pelin tulee olla yhtä lailla haastavampi, mutta myös hauskempi.

Pelien käytön haasteet opetuksessa

Iso-Britanniassa tehdyn laajan kyselytutkimuksen mukaan suurimmat opettajien kokemat esteet pelien käytölle ovat pelien lisenssoimisongelmat ja kallis hinta, opettajien oma tiedonpuute peleistä tai pelilaitteista sekä pelien opetukseen sopimaton sisältö (Williamson 2009, 25). Vastaukset heijastavat pelien opetuskäyttöä Suomessa. Opetuspelit törmäävät ainutlaatuisiin haasteisiin. Ennakkoluuloissa pelit pysyvät nuorten poikien kysenalaisena harrastuksena, jotka sisältävät valtavasti virtuaalista väkivaltaa. Toisaalta opetuspelien tarpeellisuuden kyseenalaistavat lukemattomat kritisoidut pelirytmät. Niiden heikkouksina voi olla huono pelillinen dramaturgia, huono käytettävyyttä tai epäonnistunut markkinointi (Kangas 2003). Jos pelilliset ulottuvuudet ovatkin kunnossa, kritiikin kohteena on sisällön köykäisyys.

Kun ajatellaan suomalaista perusopetusta yläkouluissa, huomataan vielä, että peleillä on vaikea kattaa opetussuunnitelman sisältöjä, sillä tähän tarkoitukseen suunniteltuja pelejä ei ole monia. Oppikirjat, työkirjat, kalvosarjat ja muu perinteinen oppimateriaali on suunniteltu suoraan koulujen oppitunteja varten, vastaamaan oppiaineiden opetussuunnitelmien yksityiskohtia. Jos nämä sisällöt puuttuvat opetuspeleistä, peleistä tulee väistämättä oppituntien harvinaista sijaistoimintaa.

Laitteiston kannalta jonkinlainen haluttomuus tai hankaluus tietotekniikan laajaan hyödyntämiseen kouluissa selittyy osin vuoden 2009 PISA-tutkimuksen (OECD 2011) tuloksilla: vaikka suomalaisnuorilla on lähes kaikilla kotona käytössä tietokone ja nettiyhteys, suomalaiset koulut jäävät selvästi alle OECD-maiden keskiarvon. Koulujen huono laitteisto ja verkkoyhteydet ovat ristiriidassa opetussuunnitelman tavoitteiden kanssa. Opetussuunnitelman mukaan perusopetuksen tulisi tukea oppilaan kehittymistä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi sekä antaa mahdollisuus tietokoneiden, mediatekniikan ja tietoverkkojen käyttöön (Opetushallitus 2004, 18). Todellisuus, jossa kaikille oppilaille ei riitä toimivaa tietokonetta tai tarvittavaa lisenssiä, ei houkuta opettajia eikä oppilaita pelien käyttöön koulussa.

Marc Prenskyn tunnetun teorian mukaan 2000-luvun lapset ja nuoret ovat luontaisesti kuin kalat vedessä digitaalisessa ympäristössä, niin kutsuttuja diginatiiveja (Prensky 2001). Vaikka Prenskyn tarkoitus on avata koulut uudelle digitaaliselle opetukselle, voi teoria vähentää koulujen painetta tietotekniikan monipuoliseen opettamiseen. Ajatellaan, että nuoret oppivat tietokoneen käyttöä tarpeeksi kotona. Prenskyn näkemys diginatiivisuudesta on kyseenalaistettu useasti. Muun muassa Turun yliopiston tuoreen tutkimuksen alustavien tulosten mukaan suomalaisten nuorten IT-taidot eivät ole lähtökohtaisesti paremmat kuin aikuisilla, vaan vaativien ja työelämässä tarvittavien IT-taitojen hankkimiseen tarvitaan yhä määrätietoista koulutusta (Karakainen 2014). Pelien tulisi olla luonteva osa tätä opetusta. Vaikka tietokoneen käytön määrällä ei ole suoraa vaikutusta IT-taitoihin, laadulla on: pelaamiseen ja tiedonhakuun keskittyvä tietokoneen käyttö vaikuttaa olevan yhteydessä poikkeuksellisen hyvään IT-osaamiseen (Karakainen 2014).

Opetuspelien suunnittelussa ja käytössä on siis tilaa useille edistysaskeleille hyvän sisällön, hyvän pelillisyyden ja saavutettavuuden puolesta, mikä mahdollistaisi pelien järkevä käytön osana perusopetusta. Uusien näkökulmien toivossa tarkastelen tässä katsauksessa, millaisia eväitä kaupallisista peleistä löytyy opetuspelien ja opetuksessa käytettävien pelien suunnitteluun. Oletukseni on, että viihteellisistä peligenreissä ja menestyspeleissä on paljon sisällöllistä ja pelillistä potentiaalia, jota hyödyntää opetuspeleissä.

Katse kohti kaupallisia genrejä

Hyvässä pelissä toiminta itsessään palkitsee ja viihdyttää pelaajaa. Jos alakoululaiset viihtyvätkin yksinkertaisten luku- ja laskutaitoa opettavien sovellusten parissa, haastavampien sisältöjen käsittelyyn vanhempien oppilaiden kanssa vaaditaan luovia ratkaisuja. Koulussa tapahtuvan oppimisen tulisi ensinnäkin olla tavoitteellista ja aktiivista toimintaa (Opetushallitus 2004, 18). Tutkijaryhmä Hong, Cheng, Hwang, Lee ja Chang (2009) esittää oppimispelien opetukselliseksi tavoitteiksi muun muassa ajattelutavan muutoksen, tietämyksen parantumisen, ajattelukyvyyn, ihmissuhdetaitojen ja kehon koordinaation kehittymisen. Lisäksi opetuspelien tulee vastata ainekohtaisiin opetussuunnitelmiin. Uuden sukupolven opetuspelien sisällölliset vaatimukset ovat kovat, mutta itse pelaaminen ei saa olla vakavaa. Pelaamisen ilo ja sen kautta oppilaiden motivoituminen oppiaineisiin ovat tärkeimpiä syitä, joiden takia opettajat haikailevat pelejä oppitunneille (Williamson 2009, 2).

Seuraavissa luvuissa tarkastelen, millaisia hovin ja hyödyn yhdistelmiä löytyy kaupallisista viihdepeleistä. Käyn läpi tietokoneella tai pelikonsoleilla pelattavia pelejä ja peligenrejä, joilla on mielestäni annettavaa opetuspelaamiseen. Monet viihdepelit sisältävät yllättävän paljon tiedollista sisältöä. Hyvänä esimerkkinä Ubisoftin 2009 julkaisema *Assassin's Creed II* -peli paitsi mahdollistaa pelihahmon kuljettamisen realistisesti kuvatuissa renessanssin ajan italialaisissa kaupungeissa, myös sisältää laajan tietokannan aikakauden henkilöistä, ammateista ja kuuluisista rakennuksista. Tietokonepelien kautta kierrätetään yhä enemmän kulttuurista ja sosiaalista pääomaa eikä niiden pelaaminen enää

rajoitu vain nuorimpiin ikäryhmiin (Eskelinen 2005, 83). Kaupallisissa peleissä on valtavasti potentiaalia, jota hyödyntää opetuspelien suunnittelussa.

Viihteellisten tietokoneella tai pelikonsoleilla pelattavien peligenrejen määrä on loputon, ja niitä on luokiteltu lukemattomilla eri tavoilla. Tässä tarkastelemani digitaaliset pelit ja genret eivät ole kattava otos kaupallisten pelien kirjosta. Muutamat peligenret on katettu mainintoina muiden otsikoiden alla. Esimerkiksi First person shooter -pelit olen tiputtanut pois johtuen niiden epätodennäköisestä sovellettavuudesta oppitunneille. Mainittakoon tässä, että joukkueena pelattavat FPS-pelit voivat olla oivia tiimityöhön koulijoita: sopivalla vaikeustasolla ne pakottavat tehokkaaseen yhteistyöhön virtuaalilahmon kuoleman uhalla. Toisaalta, kuten Ulicsakin (2010, 19) lainaama Aldrich toteaa, vaikka pelissä voi hyödyntää esimerkiksi hyvää johtamistaitoa, eivät kaikki pelaajat sitä opi, mikäli pelissä ei ole mekaniikkaa, joka sitä opettaisi.

Tyttö- ja poikakirjallisuudesta seikkailupeleihin

Jännitys ja seikkailu mahdollistavat pelimäisen toiminnan ilman tappelua, vihollisia ja väkivaltaa, minkä tähden seikkailupelit sopivat hyvin opetuksen kanaviksi. Lisäksi ne tarjoavat hyviä keinoja pelaajan motivaation ylläpitämiseen ja peliin eläytymiseen. Seikkailupelien ei tarvitse edustaa pelikehityksen tuoreinta kärkeä ollakseen viehättäviä ja mukaansa tempaavia, vaan ne palaavat aikaan, jolloin pelien vaikuttavuus syntyi ainutlaatuisista ideoista. Vanhojen seikkailupelien tapaan tekniset rajoitukset voivat inspiroida mielikuvituksellisia ratkaisuja pelin kehityksessä.

Seikkailupelit voivat toimia hyvin kulttuuritiedon välittäjinä siinä, missä runot, laulut, leikit ja tarinat aiemmin. Jenkins (2002, 155 ja 169) näkee seikkailujen täyteisten maailmojen siirtyneen etenkin poikien kirjallisuudesta tietokonepeleihin, kun taas tyttöjen kirjallisuus koostui lähinnä vapauden kaipuun ja velvollisuuden tunteen ristiriidoista.

Tytöt ja pojat pelien kohderyhmänä on koettu suurena ongelmana, vaikka monet varhaiset suosikkipelit *Super Mariosta* seikkailupeleihin eivät olleet temaltaan vahvan sukupuolittuneita. Kyse oli pikemmin tyttöjen ja poikien

kulttuurista. Vielä 1990-luvun loppupuolella tietokoneet kuuluivat poikien massakulttuuriin ja tyttöjen marginaalikulttuuriin, tytöillä oli myös keskimäärin huonompia pelikoneita käytössä (Suoninen 2002, 109–111). Vaikka nykyään tyttöjen ja poikien tietokoneenkäytön määrässä ei ole eroa, laadussa on: pelit ovat poikien tietokoneenkäytön keskiössä, tytöt keskittyvät sovelluksiin, jotka mahdollistavat kommunikoinnin (Karakainen, Kivinen & Tervahartala 2013, 24). Kysymys tyttöjen ja poikien pelaamisesta on osin relevantti, sillä kohderyhmänä yläkouluikäiset elävät vaihetta, jossa omaa sukupuolta mielellään korostetaan kulusvalinnoilla.

Tätä koettua tyttöjen pelien puutetta paikkaamaan tehtiin aikanaan erilaisia yritelmiä tytöille suunnatuista peleistä. Jenkins (2002) kuvailee artikkelissaan *Täydellinen liikkumavapaus* peliä nimeltä *Secret Paths in the Forest* (Purple Moon, 1997), tahdiltaan rauhallista osoita-ja-klikkaa-peliä, jonka kohderyhmänä olivat nuoret tytöt. Käyttöliittymä kannustaa tutkimiseen: leppäkertunmuotoinen kursori saa maisemaan kätkeyt salaisuudet vaihtamaan väriä ja muuttuu perhoseksi, kun pelaaja haluaa siirtyä toiseen näkymään. Pelin tuottaja Brenda Laurel halusi kohderyhmän haastatteluihin perustuen luoda hiljaisen ja tutkimiseen sopivan paikan, joka olisi täynnä elämää, taikaolentoja ja mielikuvituskasveja. Eläimet ohjaavat pelaajaa, kun niitä jaksaa kärsivällisesti tarkkailla. Peli sisälsi tuoreita ideoita, mutta sen pelillisuus oli kehnoa. Tytöille suunnatut pelit eivät ole olleet suuria menestyksiä. Aktiivisesti pelaavat tytöt pelaavat mieluummin laajemmalle kohderyhmälle suunnattuja pelejä (Kangas 2002).

Toinen mielenkiintoinen seikkailupeli, jota Jenkins käsittelee tyttöjen ja poikien maailmojen näkökulmasta, on Sega Saturn -konsolille tehty *Nights into Dreams* (1996). Pelistä löytyy hauskoja yksityiskohtia, jotka yhdistävät seikkailua ja jännitystä kekseliäästi ja tunnelmallisesti. Pelissä vastustajia ei tuhota vaan otetaan hallintaan välttämällä niiden hampaisiin lentäminen. Päävastustajana on herätyskello, joka herättää pelaajahahmon unestaan. Androgyninen hahmo, joka pelissä mahdollistaa lentämisen, edustaa fantasiaa sukupuolieron häivyttämisestä ja tämän kautta vapauden ja liikkuvuuden säilyttämisestä. Jos taas kärsii tappion, joutuu jälleen maahan ja kiinni yhteen ainoaan sukupuoleen. (Jenkins 2002, 184–186) Tämän kaltaiset teemat ovat huomion arvoisia

kouluopetukseen suunnatuille peleille, vaikka eivät vastaakaan suoraan oppiaineiden tarpeeseen.

Seikkailupeleiltä toiminnallisuutensa lainaavat opetuspelit tarjoaisivat nautinnollisia hetkiä vaikka maailman kulttuuriaarteiden etsimiseen tai suurten löytöretkien ajan opiskeluun. Vanhat seikkailupelit ovat tekniikaltaan kömpelöitä, mutta tunnelmaltaan ja ideoiltaan usein ainutlaatuisia. Yllä käsiteltyjen pelien monet ominaisuudet – runsas visuaalisuus ja esteettisyys, *Secret Paths in the Forestin* kekseliäs käyttöliittymä, *Nights into Dreams*in liikkumisen rajoittamattomuus ja mielenkiintoisesti käsitelty sukupuolisuuden häivyttäminen – ovat tavoittelemisen arvoisia.

Seikkailupelien tarinallisia elementtejä on käytetty myös opetuspeleissä. Seikkailu voi olla liima, joka kokoaa opetuspelin. Idealtaan erinomaisessa audiitiivisen erottelun harjoittelupelissä nimeltä *Mr Luiki* kerätään aarrekartan palasia ja päätavoitteena on aarrekartan kokoaminen tehtäviä suorittamalla (Leppänen, Oksanen & Hämäläinen 2004, 176). Tuoreempi *WildChords*-peli (Ovelin 2011) opettaa soittamaan kitaran sointuja, mutta toiminnan tasolla pelaaja kokee hypnotisoivansa kaupungin vallanneet eläimet musiikilla ja johdattavansa ne takaisin eläintarhaan. Seikkailun henki, tarinallisuus ja tavoitteellisuus voivat pieninkin elementein motivoida pelaajaa.

Parhaimmillaan peli antaa pelaajansa sukupuolesta riippumatta vuorotella intensiivisen seikkailun ja rauhallisen tutkimisen välillä. Perusopetukseen suunniteltavan pelin tulisi ylittää niin sukupuolisuuden kuin muunkin erilaisuuden haasteet. Tämä voidaan toteuttaa joko kohdentamalla peli tarpeeksi suurelle kohderyhmälle tai pelaajan valinnanvapautta lisäämällä pelin sisällä. Esimerkiksi Bethesda Softworksin *Elder Scrolls* -fantasiaroolipelisarjan pelit antavat pelaajalle vapaat mahdollisuudet vaikka hiiviskelyyn, tappelemiseen tai pelkästään luonnossa vaeltamiseen mielensä mukaan. Tällainen peli muokkautuu käyttäjän mukaan eikä ole niin herkkä sukupuolisuuden kanssa.

Toisaalta opetuspelille on hyvin perusteltua viedä pelaajansa epämuksuusalueelle: kilpailuasetelmia kaihtavat pelaajat totisten haasteiden ääreen ja kiihkeään toimintaan tottuneet pelaajat tarinallisuuden armoille.

Kasvatuspelit

Japanissa suositut pelit poikkeavat merkittävästi länsimaisista valtavirtapeleistä. Hyötypelaamisen traditio on siellä länsimaita vanhempi (Kangas 2003), pelityyppien kirjo monipuolisempi eikä tietokonepelaaminen ole profiloitunut ainoastaan nuorten miesten arveluttavaksi harrastukseksi. Länsimaissa pohdittiin pitkään, ovatko *The Sims*in kaltaiset pelit pelejä ollenkaan puuttuvan draaman kaaren ja loppuratkaisun tähden. Japanissa sen sijaan kasvatuspelit – eli pelit joissa kasvatetaan tai koulutetaan virtuaaliolentoa – ovat suosittuja, ja lajityyppi on tuottanut monipuolisia ja mielikuvituksellisia sovelluksia.

Kasvatuspelien esihistoriassa kasvatettiin prinsessoja. Varhaisin japanilainen kasvatuspeliklassikko on animaatiostudio Gainax Co:n julkistama *Princess Maker* vuodelta 1991. Tässä PC-pelissä pelaajan tehtävänä on kasvattaa ja kouluttaa ihannenaiseksi tyttö, joka kasvettauaan voi toteuttaa unelmansa ja päästä naimisiin prinssin kanssa. Vuonna 1993 julkaistua *Aquazone*-virtuaaliakvaariota (9003 Inc.) seurasi puolestaan iso joukko lintujen, hyönteisten ja muiden virtuaalisten eläinten kasvatukseen liittyviä pelejä. (Kangas 2003; Kusahara 2002, 281) Kasvatuspelit saattoivat olla paljon simulaatioiden kaltaisia: *Aquazonen* tekijät käyttivät inspiraationaan oikeaa akvaariota. Pelissä jokaisella kalalla on nimi, mikä auttaa pelaajaa solmimaan siihen henkilökohtaisen suhteen. (Kusahara 2002, 283.)

Yksi tunnetuimmista länsimaihin levinneistä kasvatuspelipeleistä oli *Tamagotchi* (Bandai 1996). Ensimmäisen aallon Tamagotchiin liittyi lukuisia opetuksellisia piirteitä. Virtuaalilemmikin ulkonäkö muuttui sen mukaan, kohdeltiinko sitä hyvin vai huonosti – yhdistelmiä oli lukemattomia. Leivonnaisilla sen sai hyvälle tuulelle, mutta yliannostus sai sen sairastumaan. Surullista *Tamagotchia* saattoi nuhdella tai helliä makeisin. *Tamagotchin* mieleenpainuvien ominaisuuksien oli sen kuolevaisuus. Riitti kun unohti ruokkia sitä yhtenä päivänä tai jätti sen käymälän siivoamatta muutamaksi tunniksi. Pieniltäkin tuntuvat laiminlyönnit saivat sen sairastumaan parantumattomasti ja heittämään henkensä. (Kusahara 2002, 285) Moni pieni pelaaja suhtautui virtuaalilemmikkiinsä tunteikkaasti.

Japanilaisten kasvatuspelien joukossa on myös villimpiä esimerkkejä kuten 1999 julkaistu *Seaman* (Vivarium/Sega). Omalaatuisessa akvaariopelissä nuijapäistä kasvatetaan ihmiskasvoisia, kalanruumiisia, kärttyisiä olentoja. Lemmikin vahvoin puoliin kuuluu siihen koodatut persoonalliset piirteet.

Näiden pelien suosio ei johdu käyttäjän miellyttämisestä, vauhdista tai toiminnasta, vaan persoonallisuudesta ja ennalta-arvaamattomuudesta. Ne ovat vaarattomien kasvatuskokeiden leikkikenttä. Näkisin kasvatuspelien tuottavan hauskoja sovelluksia oppitunneille: virtuaaliflooran ja -faunan lisäksi oppilaat voisivat opiskella risteytyksen periaatteita tai perustaa kokonaisen universumin lakeineen. Kasvatuspelit eivät nojaa silkkään toimintaan eivätkä sisällä lainkaan väkivaltaa, joten opettajille lajityyppi lienee helposti sulatettava. Niiden vahvuutena on pelaajan sitouttaminen omaan virtuaaliakvaarioonsa, -maailmaansa tai -lemmikkiinsä sekä kenties hyvin valittu visuaalisuus ja hullu huumori. Pelien sosiaalinen aspekti on tärkeä, vaikka toista pelaajaa ei ole samassa tilassa eikä edes verkon päässä. Schumann (2014, 73) korostaa, ettei kommunikointi digitaalisten pelihahmojen kanssa ole pelaajalle merkityksetöntä. Näiltäkin kohtaamisilta odotetaan autenttisuutta ja syvyyttä: pelaajat toivovat pelihahmoilta inhimillisyyttä ja aitoutta. Tämä autenttisuuden kokemus liittyi vahvasti pelaajan kokemaan flow-tunteeseen pelin aikana. (Schumann 2014, 81.)

Simulaatiot

Simulaatioita on käytetty varsin konkreettisesti opetustarkoituksiin. Niin armeijoiden käyttämät lentosimulaattorit kuin viihdekäyttöön tehdyt simulaatiopelit saadaan vastaamaan hyvin tarkasti todellisuutta. Esimerkiksi *America's Army* -armeijasimulaattori (Yhdysvaltain maavoimat 2002) on selittänyt rahoituksen, vaikuttavan opetuksellisen sisällön ja viihteellisyyden yhdistämisen haasteet, mikä on harvinaista opetuspelille. Vaikka monen mielestä pelin ideaalinen sisältö on kyseenalainen, pelilliset elementit ja immersivisyys tekevät oppimistilanteesta ilmeisen nautittavan. Peleissä voidaan simuloida todellisuudessa harvinaisia tilanteita, kuten sotaa tai onnettomuutta, ja pelaaja saa kokemusta

näissä emotionaalisesti stressaavissa tilanteissa toimimisesta (Ulicsak 2010, 22–23). Britannian armeija puolestaan käyttää kaupallista viihdepelejä *Virtual Battlespace 2* (Bohemia Interactive Simulations 2007) muokattuna niin, että se esittää todellisia maastoja ja välineistöjä (Ulicsak 2010, 40). Pelien muokattavuus laajentaa niiden mahdollisuuksia opetuskäyttöön huomattavasti.

Kasvatuspelien tapaan erikoiset ja länsimaiseen käsitykseen arkiset simulaattorit ovat suosittuja Japanissa, missä junasimulaattorit kulkevat etenkin miesten suosion kärjessä (Kusahara 2002, 281). Ohikiitävien maisemien tuijottelu ja tunne ohjasten käsissä pitämisestä ovat osa viehätystä. Nintendon kehittämä *Endless Ocean* (2007) pelissä tutustutaan sukeltaen koralliriuttojen maailmaan ja eläimistöön. Peli nousi esille myös Williamsonin (2009, 32) raportin kyselytutkimuksessa: eräs opettaja kuvaili käyttävänsä peliä monipuolisesti paitsi koralliriuttojen ekosysteemin ja lajiston opetuksessa, myös kimmokkeena tiedonhaun ja kuvataiteen opetukseen.

Opetuspelejä on kritisoitu siitä, että niiden päähuomio saattaa olla aivan muualla kuin opetettavassa aiheessa (Lyytinen 2004, 170). Onnistuneessa hyötysimulaatiossa pelin tehtävä voi silti olla pelaajan motivoiminen opiskeltavan aiheen suorittamiseen, vaikka pelin varsinainen päämäärä olisikin muualla. Näin on japanilaisessa *Afrika*-videopelissä (Sony 2008, myös nimellä *Hakuna Matata*), mikäli sitä tarkastellaan kamerankäytön opetusvälineenä. Pelissä pelaaja saa tehtäväksi ottaa valokuva tietystä savannin eläimestä. Pelin nautinnollisuus tulee savannilla hiiviskelystä, eläinten tarkkailusta sekä onnistuneen kuvan tuomasta ilosta. Kuvan ottaminen vaatii kuitenkin kamerasäädösten opetteluun aina kameranrunnon, putken, sulkijan aukon ja valotusajan valinnasta alkaen. Kameran kanssa tehdyt valinnat vaikuttavat lopputulokseen ja palkitsevat pelaajan. Samaa peliä voi toki käyttää myös biologian tai maantiedon tunnilla savannin eläimistöön ja ympäristöön tutustuessa, jolloin kamerankäytön haasteet ovat sivujuoni opetuksessa.

Joidenkin oppiaineiden yhteys todellisuuteen voi olla oppilaille vaikeasti hahmotettavissa. Pelien avulla voidaan luoda maailma, jossa abstraktilta tuntuvien oppiaineiden sisällöillä on väliä (Barab, Pettyjohn, Gresalfi & Solomon 2012, 307). Esimerkiksi Matthew Woessner (2013) kuvailee seikkaperäisesti,

miten hän on käyttänyt *SimCityä* havainnollistamaan hallinnon ja demokraattisen päätöksenteon perusteita oppilaille. Woessnerin havainnon mukaan monen nuoren on ollut vaikea kiinnostua etäisen tuntuista aineesta. Peli mahdollistaa aiheen käsittelyn kokemusperäisesti. *SimCity*-pelissä pelaaja voi tehdä päätökset itsevaltiaana, mutta Woessnerin mallissa oppilaat muodostivat kaupungin hallituksen, valitsivat joukostaan pormestarin ja käyttivät poliittisen vaikuttamisen keinoja päättäessään kaupungin kohtalosta. *SimCity*-peli esittää päätösten seuraukset viiveettä. Oppilaat oppivat hallinnon perusteet, vaikuttamisen vaihtoehtoja sekä kokivat demokraattisen päätöksenteon moniulotteisuuden. Pelin opetuksellisia puutteita täydennettiin opettajan luomilla käytännöillä. (Woessner 2013, 2–4)

Laajamittainen simulaatio on erityisen houkutteleva tapa historiallisten aiheiden, kulttuurien ja geologian käsittelyyn. Esimerkiksi aiemmin mainitsemani *Assassin's Creed II* -pelissä on renessanssin ajan italialaisia kaupunkeja hyvin realistisesti toteutettuna. Peli antaa vahvan kokemuksen Italian historiallisista kaupungeista, katujen elämästä, ihmisten pukeutumisesta ja kaupunkikulttuurista vaikka pelin tapahtumat ovat fiktiota. Pelin kautta pelaaja voi elää aikoja ja paikkoja, joita ei enää ole. Monelle opetuspelien tekijälle kokonaisen aikakauden realistinen mallintaminen on taloudellisesti tavoittamattomissa. Menneiden aikojen ja kaukaisten paikkojen esittäminen voidaan toteuttaa pienemmässäkin mittakaavassa.

Strategiapelit

Strategiapelit muistuttavat opetuksellisessa annissaan kasvatustehtävien ja simulaatioita. Ne avaavat leikkikentän erilaisille kokeiluille, lähestymistapojen hionnalle ja kuvitteellisen maailmanhistorian kokemiselle. Esimerkiksi erinomaisessa *Civilization V* -strategiapelissä (2K Games, 2010) johdetaan sivilisaatioiden kehitystä. Pelissä voi valita diplomaattisen ja rauhanomaisen lähestymistavan, jonka ympäröivät sivilisaatiot saattavat tulkita heikkoutena ja rynnätä rajalle sotaratsujen kanssa. Jos taas lähtee tiukalle valloituslinjalle, kansalaiset muuttuvat levottomiksi, onnettomiksi ja vähemmän tuottaviksi. Mahdollisuuksia pelin

voittamiseen on lukemattomia: Squire kuvaa esimerkiksi, miten pelaajat itse ovat kehittäneet *Civilization*-pelissä strategioita, joilla pelin voittaa puhtaasti diplomaattisin keinoin (Squire 2012, 15). Pelissä voi määrittää oman kampanjan ja sille omat reunaehdot: esimerkiksi modifioidussa pelissä pelata haluamansa aikakauden haluamassaan maailmanosassa.

Strategiapelien kohdalla on hyvä puhua pelin systeemin näkemisestä. Strategiapelit *Civilizationista* shakkiin on puettu enemmän tai jälkimmäisen tapauksessa vähemmän fiktiiviseen kaapuun. Fiktiivisyydestä johtuen *Civilizationia* voi pelata kuin roolipeliä: kehittää oman sivilisaation painotuksia ja vahvuuksia, tehdä peliliikkeet tämän pohjalta ja katsoa miten käy. Jos peli on hyvin mallinnettu, pelikokemus on todennäköisesti hyvin opettavainen (Woessner 2013, 5).

Pelin voittamisen kannalta tämä ei aina ole tehokkain taktiikka, sillä pelin toiminnallisuudella ei ole mitään tekemistä sotilaiden tai Mongolian ratsumiesten kanssa. Strategiaa vaativissa peleissä pelaajalle on edullisinta nähdä fiktiivisen kuoren taakse, oppia ja voittaa peliin mallinnettu systeemi. Kenties tästä johtuen hyvät pelaajat ovat hyviä hahmottamaan systeemin lainalaisuudet (Koster 2005). Omistautuneet pelaajat ovat äärimmäisen motivoituneita testaamaan eri lähestymistapoja, selvittämään tehokkaimmat tiet voittoon ja jakamaan löydöksiään peliyhteisön kesken (Squire 2012, 18–19).

Strategiapelit ovat erinomaisia oppimisympäristöjä systeemidynamiikan opiskeluun, sillä ne reagoivat valintoihin todellisuutta nopeammin (Harviainen & Lainema 2013, 10). Systeemien hahmottaminen edellyttää ja kehittää vastaavaa kykyä, mikä on hyvä toisten vastaavien systeemien hahmottamisen kannalta. Pelien lisäksi todellisuuden ilmiöt, kuten talous ja politiikka tuntuvat noudattavan erilaisia lainalaisuuksia. Eivätkä nekaan tutkijat ja kirjoittajat – mukaan lukien pelaamisen hauskuudesta kirjoittava Koster (2005, 92) – ole harvassa, joiden mukaan myös ihmistenväliset interaktiot ovat pelkistettävissä ennaltamallinnetuiksi lainalaisuuksiksi. Tässä valossa oppimisen nojautuminen väistämättä yksinkertaistettuihin pelisysteemeihin ei ole ongelmatonta. Etenkin pojat, joiden empaattista kyvykkyyttä vähätellään stereotyyppisessä sukupuoliroolituksessa, eivät välttämättä hyödy peleistä, jotka ratkaistaan parhaiten ohittamalla pelin konteksti. Kun peli irtaantuu kontekstistaan, kyky pelata tai

voittaa ei enää tarkoita sisällön hallitsemista (Ulicsak 2013, 28). Onneksi pelien puutteita voi korvata pelin ulkopuolisilla käytännöillä (ks. Woessner 2013).

Mitä pelit opettavat ja mitä niiden pitäisi opettaa

Pohjimmiltaan kaikki pelit ovat jossain määrin opetuspelejä (mm. Ulicsak 2010, 28). Ne opettavat muun muassa tietokoneen käyttöä, havainnointia, reagoitukykyä, mukautuvaisuutta vaihtuviin tilanteisiin ruudulla sekä vieraita kieliä, yleisimmin englantia. Jos opetuspeleillä halutaan korvata nykyistä opetussuunnitelman mukaista opetusta, pelien tulisi toki pystyä parempaan. Tässä katsauksessa läpikäymäni pelinimikkeet ja -genret antavat viitettä että näin onkin. Jo käsittelemistäni peleistä löytyy useita, joiden siirtäminen oppitunnille olisi perusteltua: *Civilization* oikealla maailmankartalla pelattuna historian, yhteiskuntaopin tai maantieteen tunnille; *Assassin's Creed* renesanssin aikaisen elämän ja arkkitehtuurin kokemiseen; ja *Afrika* kamerankäytön hiomiseen kuvataidetuun tai savannin eläimistöön ja ekosysteemiin tutustumiseen biologian tunnille.

Lukuisia pelejä voi myös modifioida opetuskäyttöön joko pelin sisäisten tai pelaajien itse kehittämien rakennuspalikoiden mahdollistamana, tai pelin ulkopuolisin käytännöin, kuten Woessner (2013) osoitti käyttäessään *SimCitya* demokraattisen hallinnon ja päätöksenteon opetuksessa. Pelien kehitys on usein sietämättömän kallista, joten valmiiden ratkaisujen lisäksi varsinaisten opetuspelien suunnittelussa kannattaa kääntyä vanhojen seikkailupelien, kasvatuspelien sekä mobiilipelien tarjoamiin ratkaisuihin.

Opettajien ja vanhempienkin kauhukuvana on usein tietokoneen taakse liikkumattomaksi jähmettynyt nuoriso. Tekniikka onneksi kehittyi eivätkä käyttöliittymät rajaudu enää tietokoneruutuun, näppäimistöön ja hiireen, vaan osa digitaalisista peleistä kehittää kehon koordinatiota laajemmin (Cheng, Hwang, Lee ja Chang 2009). Williamsonin (2009) raportin kyselytutkimuksessa opettajat mainitsivat käyttäneensä Nintendo Wiin liiketunnistukseen perustuvia tanssi- ja urheilupelejä koordinaation harjoittamiseen ja uusiin lajeihin tutustumiseen. Liiketunnistimien ja muiden kontrollien yleistyessä opetuspeleillä olisi fantastinen

tilaisuus erilaisten taitojen opettelussa. Mobiilien pelilaitteiden ja GPS:n ansiosta todelliset ympäristöt voidaan limittää pelimaailman tapahtumiin.

Ennakkoluuloista poiketen pelaaminen on valtaosin sosiaalista. Kommunikointi peleissä ja pelien ympärillä on paitsi rikasta myös pelaajille merkityksellistä (mm. Ackermann 2014, 191; Squire 2012, 11). Jotta pelit voisivat opettaa sosiaalista käyttäytymistä, pelien tulisi palkita sosiaalisuutta (Zagalo & Goncalves 2014, 134). Tämä tapahtuu luontevasti tiimissä pelattavissa online-peleissä, joissa pelaajien välillä vallitsee terve riippuvuussuhde toistensa taidoista. Yhteistyön henki kannustaa oppilaita tutkimaan haluttuja aihealueita ja suorittamaan pelin tehtäviä ryhmänä myös opetuspeleissä (Bellotti, Berta, de Gloria & Primavera 2009, 15). Eräs opettaja brittiläisessä kyselytutkimuksessa korostaa, että vastaavaa yhteistyön tilaa – yhteisiin epäonnistumisiin ja onnistumisiin tottumista – on vaikea järjestää perinteisessä opetuksessa (Williamson 2009, 34).

Pelien on ratkaistava laitteistoon, lisensseihin ja muuhun saavutettavuuteen liittyvät ongelmat, jotta niitä voidaan hyödyntää laajemmin kouluopetuksessa. Toivoa on niin kauan kuin kasvava joukko opettajia tunnistaa pelit tärkeänä mediana ja on kiinnostunut niiden mahdollisuuksista. Pelien vahvuutena oppimisessa on niiden interaktiivisuus sekä kyky tavoittaa ja motivoida niitäkin, joita perinteinen opetus ei tavoita (mm. Squire 2012, 22). Pelit mahdollistavat tiedon tarjoamisen kokemukseräisenä, ei tekstimassoina. Peli voi kasvaa pelaajan mukana, antaa ja säilyttää palautetta oppimisesta. Pelien rakenne soveltuu hyvin oppimiseen: mielekäs toisto sekä pelien kasvava vaikeustaso pelin edetessä luovat turvallisen ympäristön riskien otolle ja epäonnistumiselle. (Gee 2003, 6; Ulicsak 2010, 34; Williamson 2009, 14.) Pelit voivat todentaa maailmoja, joissa opiskeltavat aiheet muuttuvat abstrakteista käsitteistä maailmaa muuttaviksi työkaluiksi. (Barab, Pettyjohn, Gresalfi & Solomou 2012, 323.)

Entisaikaan lapset harjoittelivat leikkiessään tulevaisuudessa tarpeellisia taitoja, kuten lastenhoitoa ja metsästystä. Voisivatko nykyaikaiset digitaaliset pelit auttaa oman aikamme tulevaisuuden kohtaamisessa? Ammatinvalintastrategiapeli, tiedonhakuseikkailupeli, yhdistelmäkielten ja -kulttuureiden kasvuspeli olisivat vasta alkua.

Lähteet

Pelit

Afrika. Sony 2008.
America's Army. Yhdysvaltain maavoimat 2002.
Aquazone. 9003 Inc. 1993.
Assassin's Creed II. Ubisoft 2009.
Civilization V. 2K Games, 2010.
Elder Scrolls -pelisarja. Bethesda 1994–2012.
Endless Ocean. Nintendo 2007.
Nights into Dreams. Sega 1996.
Princess Maker. Gainax Co, 1991.
Seaman. Vivarium/Sega 1999.
Secret Paths in the Forest. Purple Moon 1997.
SimCity-pelisarja. Maxis 1989–2003.
Tamagotchi. Bandai 1996.
Virtual Battlespace 2. Bohemia Interactive Simulations 2007.
WildChords. Ovelin 2011.

Kirjallisuus

Ackermann, Judith (2014). Player-Centered Game Design. Expectations and Perceptions of Social Interaction in RPGs and FPSs as Predictors of Rich Game Experience. Teoksessa Quandt, Thorsten & Sonja Kröner (toim.) *Multiplayer. The Social Aspect of Digital Gaming*. London: Routledge.

Barab, Sasha, Patrick Pettyjohn, Melissa Gresalfi & Maria Solomou (2012). Game-Based Curricula, Personal Engagement, and the Modern Promethous Design Project. Teoksessa Steinkuehler, Constance, Kurt Squire & Sasha Barab (toim.) *Games, Learning, and Society. Learning and Meaning in the Digital Age*. New York: Cambridge University Press.

Bellotti, Francesco, Riccardo Berta, Alessandro De Gloria & Ludovica Primavera (2009). Enchancing the Educational Value of Video Games. *ACM Computers in Entertainment* 7, 2, Article 23 (June 2009). New York: ACM. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1541903>

Eskelinen, Markku (2005). Pelit ja pelitutkimus luovassa taloudessa. Sitran raportteja 51. Helsinki.

Gee, James Paul (2012). Foreword. Teoksessa Steinkuehler, Constance; Kurt Squire & Sasha Barab (toim.) *Games, Learning, and Society. Learning and Meaning in the Digital Age*. New York: Cambridge University Press.

Gee, James Paul (2003). *What Video Games Have to Teach Us about Learning And Literacy*. New York: Palgrave MacMillan

Harviainen, Tuomas J. & Timo Lainema (2013). Pelit, systeemidynamikkaa ja oppiminen. Teoksessa Suominen, Jaakko, Raine Koskimaa, Frans Mäyrä, Petri Saarikoski & Olli Sotamaa (toim.) *Pelitutkimuksen vuosikirja 2013*. <<http://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja-2013>>

Hong, J-C, C-L Cheng, M-Y Hwang, C-K Lee, & H-Y Chang (2009). Assessing the educational values of digital games. Julkaisussa Paul A. Kirschner & Liesbeth Kester (toim.) *Journal of Computer Assisted Learning* Volume 25, Issue 5. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 423-437.

Jenkins, Henry (2002). Täydellinen liikkumavapaus. Elektroniset pelit sukupuolisidonnaisina pelikenttinä. Teoksessa Huhtamo, Erkki & Sonja Kangas (toim.) *Mariosofia. Elektronisten pelien kulttuuri*. Helsinki: Gaudeamus.

Karakainen, Meri-Tuulia (2014). Erialaisten teknologian käyttötapojen yhteys käytöstä karttuvaan IT-osaamiseen. Käsikirjoitus.

Karakainen, Meri-Tuulia, Osmo Kivinen & Katja Tervahartiala (2012). Kouluikäisten tietoteknologian vapaa-ajan käyttö. *Nuorisotutkimus* 2/2013 Helsinki: Nuorisotutkimusseura ry, 20-33.

Kangas, Sonja (2003). Hyötypelien kaptologia. *Wider Screen* 2-3/2003 <http://www.widerscreen.fi/2003/2-3/hyotypelien_kaptologia.htm#%283%29> Viitattu 10.9.2010.

Kangas, Sonja (2002). Mitä sinunlaisesi tyttö tekee tällaisessa paikassa? Tytöt ja elektroniset pelit. Teoksessa Huhtamo, Erkki & Sonja Kangas (toim.) *Mariosofia. Elektronisten pelien kulttuuri*. Helsinki: Gaudeamus.

Kivinen, Osmo, Meri-Tuulia Karakainen & Suvi-Sadetta Karakainen (2013). Digitaalinen oppiminen ja pedagogiikka. Koulutus sosiologian tutkimuskeskus. Selvitys, marraskuu 2013. Turun yliopisto.

Kusahara, Machiko (2002). Japanin pelikulttuuri. Teoksessa Huhtamo, Erkki & Sonja Kangas (toim.) *Mariosofia. Elektronisten pelien kulttuuri*. Helsinki: Gaudeamus.

Leppänen, Paavo, Annamajja Oksanen & Jarmo Hämäläinen (2004). Mr. Luike - Auditiivisen erottelun harjoituspelejä. Teoksessa Kankaanranta, Marja, Pekka Neittaanmäki & Päivi Häkkinen (toim.) *Digitaalisten pelien maailmoja*. Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

Lyytinen, Heikki (2004). Tietokonepelejä laadukkaana ja viihdyttävänä perustaitojen oppimisympäristönä. Teoksessa Kankaanranta, Marja, Pekka Neittaanmäki & Päivi Häkkinen (toim.) *Digitaalisten pelien maailmoja*. Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

OECD (2011). *PISA 2009 Results: Students On Line. Digital Technologies and Performance*, vol 4. Paris: OECD.

Opetushallitus (2004). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. <http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf>

Prensky, Marc (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon* 9, 1-6. Viitattu 5.5.2014

Squire, Kurt (2012). Designed Cultures. Teoksessa Steinkuehler, Constance; Squire, Kurt & Barab, Sasha (toim.) *Games, Learning, and Society. Learning and Meaning in the Digital Age*. New York: Cambridge University Press.

Schumann, Christina (2014). Player-Centered Game Design. Expectations and Perceptions of Social Interaction in RPGs and FPSs as Predictors of Rich Game Experience. Teoksessa (Quandt, Thorsten & Kröner, Sonja, toim.) *Multiplayer. The Social Aspect of Digital Gaming*. London: Routledge.

Suoninen, Annika (2002). Lasten pelikulttuuri. Teoksessa Huhtamo, Erkki & Sonja Kangas (toim.) *Mariosofia. Elektronisten pelien kulttuuri*. Helsinki: Gaudeamus.

Ulicsak, Mary (2010). Games in Education: Serious Games. Viitattu 5.5.2014. <http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Serious-Games_Review.pdf>

Williamson, Ben (2009). Computer games, schools, and young people. A report for educators on using games for learning. Viitattu 4.4.2014 <http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/project_reports/becta/Games_and_Learning_educators_report.pdf>

Woessner, Matthew (2013). Teaching with SimCity: *Using Computer Games to Construct Dynamic Governance Simulations*. <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2209488> Viitattu 5.5.2014