

Hyötypelit ja pelillistäminen koulutuksessa – mahdollisuuksia ja haasteita



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Ojala Pekka

3.11.2017 ::

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Viihdepelien suosio ja pelaamisen yleistyminen on avannut tietä myös hyötypeleille ja pelillistämiseksi. Pelaaminen on muuttunut hyväksyttäväksi ja luonnollisemmaksi. Hyötypelien ja pelillistämisen tarjoamia mahdollisuuksia hyödynnetään enenevässä määrin myös koulutuksessa. Niiden hyödyntäminen ei kuitenkaan ole yksinkertainen asia, koska onnistuneet toteutukset edellyttävät hyötypelien ja pelillistämisen sovittamista laajempaan kontekstiin tarkoituksenmukaisella tavalla.

Hyötypeli (Serious Game, Applied Game) ja pelillistäminen (Gamification) ovat käsitteitä ja ilmiöitä, joiden merkitys on kasvanut erityisesti 2000-luvulla. Merkittävin syy tähän on viihdepelien suosion räjähdysmainen kasvu. Koska pelaaminen on lisääntynyt, hyötypelit ja pelillistäminen ovat looginen jatko sille kehitykselle, jonka viihdepelit ovat aloittaneet ja mahdollistaneet.

Suomen hyötypeliklusterin (Serious Gaming Cluster Finland) ja Tekesin (Teknologian kehittämiskeskus) yhdessä julkaiseman raportin mukaan hyötypelien liikevaihto Suomessa oli 9 miljoonaa euroa vuonna 2015. Ennuste vuoden 2016 liikevaihdolle oli 17 miljoonaa euroa eli kasvun odotetaan olevan erittäin nopeaa. Suurimpana haasteena Suomessa nähdään rahoitus. Suomen hyötypelimarkkinoilla toimitaan hyvin alhaisilla budjeteilla, joka vaikuttaa pelien laatuun. ^{[1] [2]}

Taustaa

Ensimmäinen hyötypelejä käsittelevä kirja "Serious Games" julkaistiin jo vuonna 1970. Kirjan kirjoitti yhdysvaltalainen **Clark C. Abt**, joka myös suunnitteli digitaalisia ja ei-digitaalisia hyötypelejä. Abtin suunnittelema pelillä Yhdysvaltojen armeijan upseerit harjoittelivat maailmanlaajuisen kylmän sodan konfliktin hallintaa. Kirjassaan Abt esittelee myös esimerkkejä ei-digitaalisista, matematiikan opiskeluun soveltuvista peleistä. ^[3]

Abtin mukaan hyötypelit ovat pelejä, joita voidaan pelata sekä tositaroituksella että huolettomammin siten, että niillä on eksplisiittinen ja huolellisesti mietitty koulutuksellinen tarkoitus eikä niitä ensisijaisesti ole tarkoitettu huihin vuoksi pelaamiseen. Lisäksi Abt korostaa sitä, että hyötypelien tarkoituksellisuus ei merkitse sitä, että ne eivät voisi olla myös viihdyttäviä. ^[4]

Pelillistämisen käsitteen kehittäjänä pidetään brittiläissyntyistä **Nick Pellingiä**. Hän kehitti ensimmäisen tietokonepelinsä vuonna 1981. Myöhemmin, 2000-luvun alussa Pelling mietti voisiko pelimaisia käyttöliittymiä hyödyntää kaupallisissa elektronisissa laitteissa esimerkkeinä lentokoneiden matkustajille tarkoitetut videonäytöt, pankkiautomaatit, myyntiautomaatit ja puhelimet. Pelillistämällä Pelling tarkoitti pelimaista käyttöliittymää, joka tekisi sähköisten tapahtumien suorittamisesta nautittavaa ja hauskaa. Hän oli erityisen kiinnostunut soveltamaan pelillistämistä nimenomaan erilaisten laitteiden käyttöliittymiin. ^[5]

Pelillistämisen esihistoriaa kuvaavassa artikkelissa Pelling toteaa keksineensä pelillistämisen käsitteen vuonna 2002, noin vuosikymmenen etuajassa. Hänen pyrkimykset tehdä pelillistämällä liiketoimintaa epäonnistuivat. ^[6] Kappin ^[6] mukaan pelillistämisen käsite tunnustettiin laajemmin 2000-vuosikymmenen lopulla. Videossa 1 ^[6] Kapp määrittelee pelillistämisen, kuvaa sen syntyhistorian ja antaa esimerkkejä erilaisista pelillistämistavoista.



VIDEO 1. What is Gamification? A Few Ideas [\[6\]](#)

Hyötypelit ja pelillistäminen koulutuksessa

Pelien tarjoamat mahdollisuudet koulutukseen on laajasti tunnustettu asia, mutta etenkin viihdepelit eivät välttämättä tarjoa opiskelijalle tarkoituksenmukaista ja arvokasta oppimiskokemusta. Rooney [\[7\]](#) esittelee kolmeen päätekijään perustuvan kehittämismallin, jonka mukaan koulutukseen tarkoitettujen hyötypelien kulmakiviä ovat pelin suunnittelu, pelimaailman uskottavuus ja pedagogiikka. Näiden välille tarvitaan lisäksi hyvä tasapaino. [\[7\]](#)

Ullcsakin [\[8\]](#) mukaan jo pelkkä koulutukseen sopivan hyötypelin tunnistaminen voi olla monimutkaista. Koulutukseen tarkoitettujen pelien ja hyötypelien luokitteluun on monenlaisia tapoja ja kokonaisuuteen sisältyvät myös simulaatiot ja virtuaalimaailmat. Hyötypelien koulutuskäyttöön ei ole mitään tiettyä yhdenmukaista pedagogiikkaa. Ensimmäiset hyötypelit perustuivat behavioristiseen malliin. Tänä päivänä kehitettävät pelit ovat pedagogisesti rikkaampia, sillä ne pyrkivät hyödyntämään erilaisia kokemuksellisia, tilannesidonnaisia ja sosiokulttuurisia pedagogisia malleja. Oppiminen riippuu pedagogiikan tarkoituksenmukaisuudesta, pelimekaniikoista ja siitä miten opittava sisältö on integroitu peliin. Pelien ei välttämättä tarvitse olla hauskoja, mutta niiden pitää olla opiskeluun sitouttavia. [\[8\]](#)

Pelillistäminen on tällä hetkellä hyvin trendikäs tapa koulutuksen kehittämiseen. Erilaisia ehdotuksia ja esimerkkejä on tarjolla valtava määrä alkaen koko opetussuunnitelman pelillistämisestä jatkuen aina pienempiin esimerkkeihin, jotka voivat kohdistua yksittäiseen opintojaksolla suoritettavaan tehtävään. Pelillistämiseen liittyy paljon hypeä ja se on usein päälleliimattua, joka tarkoittaa sitä, että tuotteen tai palvelun käyttöliittymä ja perustoiminnallisuus ei varsinaisesti ole pelimäinen, mutta siihen on lisätty pelillistettyjä toimintoja tai ominaisuuksia. Pelillistämässä lopullisen toteutuksen onnistuminen ja laatu on usein riippuvaisia laajemmasta kontekstista, ohjelmistoympäristö mukaan lukien. Tämä fakta tekee pelillistämisestä odotuksiinsa nähden näennäisesti helppoa.

SeGaBu-hanke ja Moodle-oppimisalusta



SeGaBu-hanke (Serious Games Platform for Business and Education) on Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittama hanke, jota tehdään yhteistyössä Kajaanin ammattikorkeakoulun, Oulun ammattikorkeakoulun, Oulun yliopiston ja Tampereen ammattikorkeakoulun VirtuaaliAMK-verkoston kanssa. Hankkeessa kehitetään 30 opintopisteen laajuinen hyötypelialan kokonaisuus. Projekti on alkanut 1.11.2015 ja se kestää 31.12.2017 saakka. (Video 2.) [\[9\]](#) [\[10\]](#)



VIDEO 2. SeGaBu Presentation Video [\[10\]](#)

SeGaBu-hankkeen opintojaksot ovat VirtuaaliAMK-verkoston hallinnoimalla Moodle-oppimisalustalla. Moodle on esimerkki ohjelmistosta, johon on kehitetty runsaasti pelillistäviä ominaisuuksia, esimerkiksi erilaisten aktiviteettien (Activity) ja lohkojen (Block) muodossa. Osa niistä sisältyy Moodleen vakiona ja osa on erikseen asennettavia lisäosia. Ylipäätään mahdollisuuksia on runsaasti ja niistä muutamia on esitelty taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Esimerkkejä Moodle-oppimisalustan tai sen lisäosien tarjoamista pelillistämisen mahdollisuuksista

Käsite	Kuvaus
Badge	Osaamismerkeillä palkitaan opiskelijoita, tyypillisesti opintojakson onnistuneesta suorituksesta.
Game-paketti	Game-pakettiin sisältyy suuri määrä erilaisia pelejä esimerkkeinä Crossword, Cryptex, Hangman, Hidden Picture, Millionaire ja Sudoku.
Level Up!	Moodlen opintojaksolle on mahdollista tehdä tasoja, joiden toiminta perustuu opiskelijoiden keräämiin kokemuspisteisiin (Experience Points). Kun opiskelijat ovat keränneet niitä riittävästi, he pääsevät opintojaksossa seuraavalle tasolle.
Quiz	Tentti, johon on tarjolla suuri määrä erityyppisiä tehtävävaihtoehtoja.
ProgressBar	Edistymispylväs, joka näyttää visuaalisesti opiskelijan edistymisen erilaisissa aktiviteeteissa ja sisällöissä.
Ranking	Tulostaulu, joka esittää esimerkiksi Moodlessa toteutetun tentin (Quiz) parhaat tulokset järjestyksessä.
Stash	Kätkö tai aarre, joita opiskelijat keräävät opintojaksolla. Tarkoituksena voi olla esimerkiksi se, että opiskelijat saadaan käymään opintojakson materiaali kattavasti läpi.

Koska Moodle on avoimen lähdekoodin ohjelmisto ja siihen kehitetään lisäosia yhteisöllisesti, uusia pelillistämiseen tarkoitettuja lisäosia tullaan varmasti näkemään. Tämä ei kuitenkaan poista perusongelmaa. Moodlen käyttöliittymä on hieman vanhanaikainen ja konservatiivinen, eikä juurikaan pelimäinen. Pelillisyyden onkin valtaosin päälleliimattua, perustuen erilaisiin yksittäisiin aktiviteetteihin ja lohkoihin. Lisäksi on syytä muistaa, että opiskelijat kokevat pelillistämisen hyvin yksilöllisesti. Esimerkiksi tulostaulu ei välttämättä sovi niille opiskelijoille, jotka eivät ole kilpailuhenkisiä tai jotka eivät halua omaa nimeään opintojaksojen julkiseen tulostauluun. Tämän pohjalta voidaan kysyä:

Onko Moodleen ylipäättään mahdollista rakentaa uskottavaa, inspiroivaa, helppokäyttöistä ja helposti toteutettavaa pelillisyyttä ajatellen asiaa sekä opiskelijan että opettajan näkökulmasta, ja unohtamatta ylläpitoa, jolle lisäosien tilaaminen tai asentaminen, jopa mahdollinen testaaminen, voi aiheuttaa lisätyötä?

Pelillistäminen ja visualisointi

Pelillistäminen ja visualisointi kulkevat usein vahvasti käsi kädessä, mutta kaikki visualisointi ei ole automaattisesti pelillistämistä. Käyttökokemus ja myös näkemys tuotteeseen tai palveluun on aina subjektiivinen. Esimerkiksi pelaamiseen innokkaasti suhtautuva henkilö tunnistaa helposti pelimäisiä elementtejä, mutta jonkun toisen silmissä samat asiat voivat olla puhdasta visualisointia tai normaaleja tiedonesitystapoja.

Olsson, Mozelius ja Collin [11] tutkivat visualisoinnin ja pelillistämisen merkitystä oppimisessa. Tutkimuksen mukaan esimerkiksi visuaaliset edistymispylväät toimivat opiskelijoiden mielestä hyvin monipuolisissa verkko-oppimisympäristöissä. Visualisoinnin todellisia hyötyjä oppimiseen ja opiskelussa edistymiseen on kuitenkin vaikea arvioida. Tämän lisäksi opiskelijoilla voi olla erilaisia visualisointitarpeita. Pelillistämisen osalta sama tutkimus toteaa digitaalisilla osaamismerkeillä olevan useita opiskelijan motivaatiota parantavia vaikutuksia. [11]

Kuviossa 1 on kuvitteellinen esimerkki pelillistetystä opintosuoritusrekisterin yhteenvedosta. Esimerkissä on hyödynnetty visualisointia edistymispylväiden ja trendiviivan muodossa. Esimerkin pohjalta voidaan kysyä: onko kyse pelillistamisestä, visualisoinnista vai kenties molemmista?

Suoritettujen opintojaksojen yhteispistemäärä

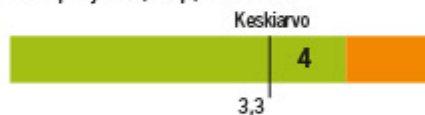


Opintojaksojen keskiarvo



Viimeisimmät hyväksytyt suoritukset

Web-projekti (5 op) 31.5.207



Käyttäjäkokemus ja käytettävyys (3 op) 17.5.2017



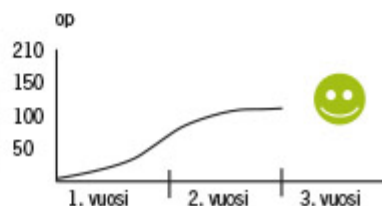
Suorittamatta jääneet tai hylätyt

Opintojakso	Op
Olio-ohjelmointi	5
Ohjelmistotestaus	3
Käyttöliittymäohjelmointi	4

Tila

Hylätty
Puuttuu
Puuttuu

Trendi



KUVIO 1. Kuvitteellinen esimerkki opintosuoritusrekisterin yhteenvedosta - pelillistämistä vai visualisointia?

Yhteenveto

Hyötypelit ja pelillistäminen ovat osa digitalisoituvaa yhteiskuntaa. Ne tarjoavat runsaasti mahdollisuuksia, mutta niiden hyödyntämisessä ollaan vielä alkutaipaleella. Koulutus on esimerkki yhteiskunnan osa-alueesta, joka voisi hyödyntää hyötypelien ja pelillistämistä nykyistä enemmän. Kehityksen tiellä on useita haasteita, merkittävimpinä hyötypelien ja pelillistämisen tarkoituksenmukainen hyödyntäminen sekä oppimisympäristöjen kehittämättömyys. Ajan myötä hyötypelien ja pelillistämisen käyttö yleistyy siinä määrin, että käsitteet arkipäiväistyvät ja tässä vaiheessa niiden ympärillä oleva hype katoaa.



Lähteet

1. [^] Serious Gaming Cluster Finland & Tekes. 2016. Finnish Serious Games Industry Report 2016. Hakupäivä 15.6.2017.
<https://www.tekes.fi/globalassets/global/ohjelmat-ja-palvelut/ohjelmat/skene...>
2. [^] Dungan, R. 2016. 'We need funding', says Finnish serious games report. Serious Games Industry. Hakupäivä 15.6.2017.
<https://seriousgamesindustry.com/en/we-need-funding-says/>
3. [^] Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J-P. & Rampnoux, O. 2011. Origins of Serious Games. Teoksessa M. Minhua, A. Oikonomou & L.C. Jain (eds.) Serious Games and Edutainment Applications. Hakupäivä 15.6.2017.
https://www.researchgate.net/profile/Olivier_Rampnoux/publication...
4. [^] Abt, C.C. 1970. Serious Games. USA: Viking Press.
5. [^] ^{ab} Pelling, N. 2011. Funding Startups (& other impossibilities).
<https://nanodome.wordpress.com/2011/08/09/the-short-prehistory-of-gamification/>
6. [^] ^{abc} Kapp, K. 2014. What is Gamification? A Few Ideas. Hakupäivä 15.6.2017.
<https://www.youtube.com/watch?v=BqyvUvxOx0M>
7. [^] ^{ab} Rooney, P. 2012. A Theoretical Framework for Serious Game Design: Exploring Pedagogy, Play and Fidelity and their Implications for the Design Process. Hakupäivä 15.6.2017.
<http://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1027&context=lrcart>
8. [^] ^{ab} Ulicsak, M. 2010. Games in Education: Serious Games. Hakupäivä 15.6.2017.
http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews...
9. [^] SeGaBu-hankkeen kotisivu. 2016. About. SeGaBu – Serious Games Platform for Business and Education. Hakupäivä 15.6.2017.
<https://segabu.wordpress.com/tietoja/>
10. [^] ^{ab} Koskela, K. 2016. SeGaBu Presentation Video.
<https://www.youtube.com/watch?v=bpPLH6ElzGE>
11. [^] ^{ab} Olsson, M., Mozelius, P. & Collin, J. 2015. Visualisation and Gamification of e-Learning and Programming Education. Hakupäivä 15.6.2017.
<http://www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=477>

Metatiedot

Nimeke: Hyötypelit ja pelillistäminen koulutuksessa – mahdollisuuksia ja haasteita

Tekijä: Ojala Pekka

Aihe, asiasanat: hyötypelit, pedagogiikka, pelaaminen, pelillistäminen, pelit, visualisointi

Tiivistelmä: Viihdepelien räjähdysmäisen suosion kasvun myötä myös hyötypeleille ja pelillistämislle avautuu erilaisia mahdollisuuksia. Koulutus on yksi niistä yhteiskunnan osa-alueista, jossa hyötypelien ja pelillistämistä voidaan hyödyntää paljon nykyistä enemmän. Kehityksen tiellä on useita haasteita, joista merkittävimmät ovat hyötypelien ja pelillistämisen tarkoituksenmukainen hyödyntäminen sekä oppimisympäristöjen kehittämättömyys.

Hyötypelit ovat pelejä, joilla on huolellisesti mietitty, usein koulutuksellinen tarkoitus. Hyötypelejä ei ensisijaisesti ole tarkoitettu hovin vuoksi pelaamiseen, mutta se ei tarkoita sitä etteikö hyötypelin pelaaminen voisi olla viihdyttävää. Pelillistäminen tarkoittaa peleistä tuttujen rakenteiden soveltamista eri ympäristöihin. Visuaalisuus liittyy pelillistämiseen hyvin läheisesti, koska tärkeä osa pelillistämistä on visualisointi.

SeGaBu-hanke (Serious Games Platform for Business and Education) on Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittama hanke, jota tehdään yhteistyössä Kajaanin ammattikorkeakoulun, Oulun ammattikorkeakoulun, Oulun yliopiston ja Tampereen ammattikorkeakoulun VirtuaaliAMK-verkoston kanssa. Hankkeessa kehitetään 30 opintopisteen laajuinen hyötypelialan kokonaisuus. Hankkeen opintojaksot ovat VirtuaaliAMK-verkoston hallinnoimalla Moodle-oppimisympäristöllä.

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu, Oamk

Aikamääre: Julkaistu 2017-11-03

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe201706157304>

Kieli: suomi

Suhde: <http://urn.fi/URN:ISSN:1798-2022>, ePooki - Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut

Oikeudet: Julkaisu on tekijänoikeussäännösten alainen. Teosta voi lukea ja tulostaa henkilökohtaista käyttöä varten. Käyttö kaupallisiin tarkoituksiin on kielletty.

Näin viittaat tähän julkaisuun

Ojala, P. 2017. Hyötypelit ja pelillistäminen koulutuksessa – mahdollisuuksia ja haasteita. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 34. Hakupäivä xx.xx.201x. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe201706157304>.