

Jonne Harja, Laura Mononen,
Pekka Neittaanmäki

"Peliteollisuus perustuu aina yksittäisten yritysten vahvaan ydinsaamiseen, luovuuteen ja innovatiivisuuteen, eikä sitä osaamista helpolla siirretä pois Suomesta."

Peliteollisuus – kehityspolku, Tekes

Jyväskylän pelialan tilannekatsaus



Editor: Pekka Neittaanmäki
Covers: Kati Valpe

Tämä tilannekatsaus on toteutettu osana hanketta, johon Jyväskylän yliopisto ja Jyväskylän ammattikorkeakoulu ovat saaneet rahoituksen Euroopan aluekehitysrahastolta (EAKR) sekä Keski-Suomen liitolta, ja jonka tarkoituksena on innovaatiotoiminnan ja verkostoitumisen edistäminen sekä yhteistyön vahvistaminen Keski-Suomen alueella. Projektin päätavoitteena on kehittää korkeakouluille yhtenäinen kaupallistamisprosessi, joka synnyttää enemmän opiskelija- ja tutkimuslähtöisiä yrityksiä sekä korkeakoulujen osaamista hyödyntävää uutta liiketoimintaa alueen jo olemassa oleviin yrityksiin.

Copyright © 2014

Jonne Harja, Laura Mononen, Pekka Neittaanmäki ja Jyväskylän yliopisto

ISBN 978-951-39-5778-0 (verkkok.)
ISSN 2323-5004

Jyväskylän yliopistopaino, Jyväskylä 2014

Jyväskylän pelialan tilannekatsaus

Jonne Harja, Laura Mononen,
Pekka Neittaanmäki

“Peliteollisuus perustuu aina yksittäisten yritysten vahvaan ydinosaamiseen, luovuuteen ja innovatiivisuuteen, eikä sitä osaamista helpolla siirretä pois Suomesta.”

Peliteollisuus – kehityspolku, Tekes

SISÄLLYS

KUVIOT JA KUVAT

1	JOHDANTO PELIALAAN	3
2	JYVÄSKYLÄN PELIALAN YLEISKATSAUS.....	6
2.1	Alueellinen yhteistyö	8
2.2	Pelitutkimus Jyväskylässä	10
2.2.1	Informaatioteknologian tiedekunta.....	11
2.2.2	Agora Center	12
2.2.3	Niilo Mäki Instituutti	12
2.3	Pelikoulutus Jyväskylässä.....	12
2.3.1	Informaatioteknologian tiedekunta.....	12
2.3.2	Jyväskylän yliopiston monitieteiset pelikurssit.....	14
2.3.3	Jyväskylän ammattikorkeakoulun pelikoulutus.....	15
2.3.4	Nuorten peliohjelmointikurssit	15
2.3.5	Opiskelijoiden kiinnostus pelialaa kohtaan	16
3	VERKOSTOITUMINEN HANKKEEN AIKANA.....	18
3.1	Suomen pelikoulutus	19
3.2	Pelialan tapahtumiin osallistuminen	20
3.3	Peliyrittäjyyttä tukeviin tiloihin tutustuminen	23
3.4	Suomen aluekehittäjät	25
4	YHTEENVETO: NÄKÖKULMIA JYVÄSKYLÄN PELIALAN KEHITTÄMISEEN	26
4.1	Visio 2016: Pelien, viihtyvyyden ja oppimisen osaamiskeskus	26
4.2	Peliyrittäjyyden ja yhteistyön kehittäminen	29
4.3	Jyväskylän pelialan näkyvyys	30
	LÄHTEET	32

KUVIOT

KUVIO 1 Pelit ja pelillisuus -maisteriohjelman opetusteemoja	13
KUVIO 2 Pelikoulutuksen mahdollistamat monipuoliset osaamisprofiilit	14
KUVIO 3 IT-tiedekunnan opiskelijoiden ideat 2013	17
KUVIO 4 Opiskelijoita kiinnostavat it-sivuainekokoaisuudet 2014	17
KUVIO 5 Osaamiskeskuksen toiminta-alueita	29

KUVAT

Kuva 1 Expan tapahtumia	7
Kuva 2 Jyväskylän pelialan kokoontuminen 25.6.2014	9
Kuva 3 Jyväskylä Game Day	9
Kuva 4 Nuorten peliohjelmointikurssilla toteutettu peli	16
Kuva 5 Projektin aikana kertyneitä käyntikortteja	18
Kuva 6 Slush 2013	21
Kuva 7 Nordic Game Conference 2014	22
Kuva 8 Oulu Game Lab ja Business Kitchen	23
Kuva 9 Startup Saunaan tutustuminen	24
Kuva 10 Pelialan aluekehittäjiä kokoontumassa Malmön Nordic Gamen yhteydessä ..	25
Kuva 11 Pelit luovat uusia mahdollisuuksia koulumaailmaan.....	27
Kuva 12 Koululaisia tutustumassa Agoran Oppimistilaan	28
Kuva 13 Jyväskylä puuttuu pelialan kartalta. Tekes Skene Roadshow 2013.....	31
Kuva 14 Jyväskylä esillä pelialan kattojärjestön listauksessa. Tekes Skene 2014.	31

1 JOHDANTO PELIALAAN

Suomen pelialan ensimmäiset yritykset syntyivät 1990-luvulla Helsinkiin. Siitä lähtien ala on kasvanut 25 % – 300 % vuosittain. Pelialan menestystarinoita löytyy Suomesta jo useita, joten maa kiinnostaa kansainvälisiä sijoittajia huomattavasti. Suomen menestys alalla todistaa peliyrittämisen osaamisen ja luovuuden olevan maailman huippua. Pelialan suomalaisesta tuotannosta 90 % päätyy vientiin. [5]

Peliala on symbioosi luovuutta ja teknologiaa, monialaista kehitystä sekä monitieteistä tutkimusta ja koulutusta. Digitaalisten pelien markkinat ovat maailmanlaajuiset, ja käytännössä suurin osa peleistä tehdään kansainvälisille markkinoille. Pelit ovat taloudellisesti Suomen merkittävin kulttuuri- ja teknologiavientituote. Alan kasvu on kiihtynyt viime vuosina, ja alan liikevaihto kasvaa Suomessa muuta Eurooppaa nopeammin. Huiman kasvuvauhdin vuoksi peliala kärsii osaajapulasta ja ulkomailta rekrytoidaan voimakkaasti. Jyväskylällä on erityisen hyvä mahdollisuus vastata osaamispulan kehittämiseen vahvan teknologiataustansa ja koulutusosaamisensa vuoksi.

Peliala on viihdeteollisuuden nopeimmin kasvava alue. Vuonna 2013 sen globaali arvo oli lähes 100 miljardia dollaria erityisesti mobiilipelaamisen ansiosta. Suomen peliteollisuuden etujärjestö Neogamesin mukaan pelikehityksen ja -palvelujen liikevaihto oli Suomessa vuonna 2013 lähes 900 miljoonaa euroa, mikä on yli 260 prosenttia enemmän kuin vuonna 2012. Peliliiketoimintaan keskittyneitä yrityksiä on Suomessa reilut 180, joista merkittävä osa on alle kaksi vuotta vanhoja. Vuonna 2013 peliala työllisti 2200 henkilöä, vuonna 2014 sen on ennustettu työllistävän jo 2400 työntekijää. [28]

Työ- ja elinkeinoministeriön asettaman digitaalisen talouden tulevaisuutta pohtineen ICT 2015 -työryhmän raportissa [9] pohditaan pelillisyyden merkitystä eri toimialoilla sekä pelialan kasvun haasteita seuraavalla tavalla:

- Pelillisuus ja pelien käyttöliittymän muodot voivat parantaa kaikkien toimialojen digitaalisten palveluiden käytettävyyttä.
 - Pelialan pelillisyyden saaminen käyttöön myös muilla palvelu- ja teollisuuden aloilla on tärkeä osa kilpailukykyyn kehittämistä.

- Osaajapula on jo nyt nopeasti kasvaneen pelialan pullonkaula. Haaste kasvaa entistä suuremmaksi, kun pelialan yhtiöiden määrä kasvaa nopeasti ja toisaalta osaamista tarvitaan myös pelialan ulkopuolella.
 - Työryhmä esittää alan koulutuksen lisäämistä ja kehittämistä sekä pelillisyyden siirtämistä yrityksiin ja julkiseen hallintoon pilottien kautta.
- Pelinkehityksen eri osa-alueiden osaajat eivät ole saman katon alla, mikä heikentää koulutuksen tehokkuutta sekä uusien yritysten syntymistä.
 - Tarvitaan monialaisia eri alojen osaamista yhdistäviä koulutusohjelmia.
- Pelikoulutuksen haasteena on tuottaa osaamista, joka vastaa nopeasti muuttuvan alan tarpeita.
 - Tarvitaan nykyistä paljon läheisempää yhteistyötä jo olemassa olevien yritysten kanssa sekä alan tutkimuksen laajentamista.

ICT 2015 -työryhmä on tunnistanut Suomen menestymisen kannalta teknologiseen osaamiseen liittyvinä kehityskohteina syvällisen tietojenkäsittelyn osaamisen kehittäminen, kriittisten avainteknologioiden osaamiskeskittymän varmistaminen (digitaaliset palvelut ja sisällöt, pelillisuus, tietoturva, mobiliteetti ja big data). Lisäksi on laitettava kuntoon tutkimuksen, soveltamisen, tuotteistamisen ja kaupallistamisen ketju sekä on otettava huomioon ICT yleisen koulutuspolitiikan kehittämisessä. Lisäksi ICT on merkittävin kasvua vauhdittava teknologia. Sen vaikutukset ulottuvat yhteiskunnassa kaikkialle. ICT-osaamista tarvitaan myös kaikilla muilla kasvualoilla kuten bioteknologiassa, ympäristöteknologiassa ja lääketieteessä. [9]

Suomen Digitaalinen agenda vuosille 2011–2020 toteaa, että ”tieto- ja viestintäteknologinen kehitys vaikuttaa merkittävästi koulutuksen, tutkimuksen ja kulttuurin tuottamisen, välittämisen ja hyödyntämisen tapoihin. Sähköisen asioinnin yleistyminen sekä tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen laajasti kaikessa työelämässä edellyttää koko väestöltä riittäviä tietoyhteiskunta- ja mediataitoja.” [10]

Pelialue on vahvasti profiloitunut ennen kaikkea viihtymisen luomiseen ihmisten arkeen houkuttavien ja pelitarinoihin sitouttavien pelikokemusten kautta. Lisäksi peleillä ja pelinomaisuudella on todettu olevan laajasti sovellusmahdollisuuksia ihmiselämän eri alueilla, kuten oppimisessa ja terveydenhoidossa.

ICT 2013 työryhmä toteaa: ”Yhteistyötä tarvitaan monella tasolla niin, että tieto kulkee huippututkimuksesta opetukseen ja sieltä edelleen yritysmaailmaan asti sekä toisinpäin. Tämä tarkoittaa osapuolten nykyistä läheisempää ja monimuotoisempaa vuorovaikutusta. Pelkkä tutkimusyhteistyö ei riitä, vaan siitä syntyvää osaamista pitää siirtää kaupallisesti menestyviin tuotteisiin. Samalla yritysten tulee ymmärtää perustutkimuksen merkitys, jota ei saa vaarantaa lyhyen tähtäimen vaatimuksilla.” [9]

ICT 2015 -työryhmän ehdotukset pelialalle ovat seuraavat [9]:

1. Nostetaan pelialan koulutuksen määrä ja laatu tarpeita vastaavaksi. Kehitetään korkeakoulujen yhteistyötä pelialan koulutuksen laadun ja saatavuuden parantamiseksi.

2. Toteutetaan ensimmäiset pelillisyyteen perustuvat pilotit. Siirretään pelillisyyden osaamista pelialan yrityksistä muille toimialoille ja julkiseen hallintoon.

Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskuksen (Tekes) mukaan pelit ja simulaatiot voivat olla viihdekäytön lisäksi osana koulujen oppimisympäristöjä sekä yritysten koulutusta ja valmennusta. Pelien kehitykseen käytettäviä edistyksellisiä työkaluja voidaan hyödyntää myös muilla teollisuuden aloilla, kuten mallinnuksessa, simuloinnissa ja käyttöliittymien suunnittelussa, perinteistä ohjelmisto-tuotantoa unohtamatta. Sosiaaliset pelit ja verkot voidaan valjastaa tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen ja pelillisyyden tulossa voimakkaasti osaksi terveydenhuollon ja logistiikan palveluja. Sosiaaliset pelit ja verkot ovat jo nyt osana tuotteiden ja palvelujen kehittämistä (crowdsourcing). [5]

Tällä hetkellä yli 90 % nuorista pelaa digitaalisia pelejä. He ovatkin yksi pääkohderyhmistä pelisuunnittelijoille. Myös lapset ovat jo yhä nuoremmasta iästä alkaen pelien innokkaita käyttäjiä. Arvioidaan kuitenkin, että vain 6 % peleistä on kehitetty 3-8 -vuotiaille. Ja vaikka onkin jo jonkin verran laadukkaita lapsille suunnattuja pelejä, niin niiden vaikutuksista ja merkityksestä esimerkiksi oppimisen kannalta on vielä hyvin vähän tutkimustietoa. [5]

Viihteen kasvava kysyntä ja pelien hyötykäyttö lisäävät suomalaisen peliteollisuuden vientimahdollisuuksia ja investointeja Suomeen. Erilaiset mediat merkitsevät ihmisille sosiaalisia yhteyksiä, viihtymistä ja rentoutumista sekä hyödyllisyyttä. Nuorilla korostuu erityisesti viihde ja sosiaalisuus. Pelaaminen erilaisilla elektronisilla peleillä – pelikonsoleilla, tietokoneella ja internetissä - antaa mahdollisuuden rentoutumiseen ja ajan saa kulumaan nopeasti erilaisissa odotustilanteissa. Peleillä on myös sosiaalinen merkitys, sillä pelejä pelataan joko yksin tai ystävien kanssa, jotka voivat olla läsnä fyysisesti tai virtuaalisesti. Viihdepelaaminen hyödyntää ihmisen kognitiivisia taitoja ja koska suuri osa peleistä ja pelin säännöistä on englanniksi, niin englannin kieltä opitaan pelaamisen ohessa. [5]

2 JYVÄSKYLÄN PELIALAN YLEISKATSAUS

Jyväskylässä on tällä hetkellä 18 pelialan yritystä, joissa työskentelee yhteensä n. 80 työntekijää (Liite 1). Yritykset ovat kooltaan pieniä alle viiden henkilön yrityksiä. Suurin yritys on Star Arcade, joka työllistää 26 henkilöä. Jyväskylän yliopistosta on valmistunut pelijulkaisuja kymmenen vuotta, jonka aikana on tehty noin 20 tutkimushanketta (Liite 5), 125 artikkelijulkaisua, 11 kirjaa ja 52 pro gradu tutkielmaa (Liite 4). Lisäksi Jyväskylän yliopistossa on aktiivinen ja monitieteinen 26 pelitutkijan verkosto (Liite 2), jonka vahvuutena on oppimis- ja hyötypelien tutkimus. Jyväskylässä voi opiskella pelien tekoa ja tutkimusta Jyväskylän yliopiston monitieteisillä pelikursseilla, maisterikoulutuksessa (Liite 3) sekä Jyväskylän ammattikorkeakoulun pelikursseilla. Lisäksi yliopisto on järjestänyt nuorille peliohjelmoinnin kesäkursseja. Tähän mennessä järjestetyille 21 kurssille on osallistunut lähes 500 opiskelijaa.

Jyko-projektin lähtötilanteessa Jyväskylän pelialan yritykset olivat näkymättömissä ja paikallisen verkoston toiminta oli heikkoa - ei siis tapahtunut aktiivista kansallisestikin ylistettyä Suomalaiselle pelialalle ominaista osaamisen ja näkemysten jakamista. [4] Kansallisen kattojärjestön Neogamesin mukaan Suomen pelialan kolme kipupistettä erottuvat selkeästi, niitä ovat työvoimapula, liiketoimintaosaamisen puute sekä rahoituksen hankkiminen. [5] Jyväskylän tilanne ei näiltä osin eroa suuresti kansallisesta tilanteesta. Löytämällä oman, muista alueista positiivisesti erottuvan vahvuusalueensa, Jyväskylällä on potentiaalia pelialan nopeaan kehitykseen ja nousuun. [6]

Niin kansallisesti kuin myös Jyväskylässä pelialan työvoimapula on ratkaistavissa yhteistyössä suunnitellulla koulutuksella. Koulutusta pyritään kehittämään Suomen pelialan koulutuksen yhteiskoordinoinnilla (Gamedu Kouvolassa 2013) ja yritysyhteistyöllä. Ennen Supercellin ja Rovion menestystä liiketoimintaosaamista ei ole nähty pelialalla olennaisena kykynä ja lahjakkaat osaajat ovat usein ohjautuneet muille aloille. Tämän takia olisi hyvä saada myös yrittäjähenkiset ihmiset kuten kauppatieteiden opiskelijat kiinnostumaan pelialasta. Rahoituksen suhteen pelialan ongelma ei ole niinkään rahoitusten saaminen [7]. Ongelmana on enemmänkin prosessin tuntemattomuus ja monimutkaisuus. Usein myös peliyrityksissä suurin osa työajasta käytetään itse tuotteen rakentamiseen, eikä välttämättä liiketoimintaosaamiselle ja rahoituksen haalimi-

selle ole tilaa. Ulkopuolisen julkaisijan hankkiminen voi helpottaa pienten tiimien työtaakkaa heille vieraalla alueella sekä tukea paikallisenkin osaamisen kehittymistä.

Jyko-projektin aikana on pilotoitu projektin tutkimuksissa esille tulleita malleja Jyväskylän pelialan kehittämiseksi. Esimerkiksi pelialan opiskelijoiden innovointia ja yrittäjyyttä on tuettu pilotoimalla Expa Game Lab, jossa opiskelijat kehittävät omia peliideoitaan. Pilotin ansiosta Jyväskylään on syntynyt kaksi uutta peliyrittystä. Lisäksi Expa on toiminnallaan edistänyt pelialan toimijoiden verkottumista keskenään ja kansallisesti järjestämällä kuukausitapaamisia alasta kiinnostuneille. Opiskelijoille, tutkijoille ja yrittäjille on tarjottu mahdollisuus kuulla erilaisia kokemuksia peliyrittäjyydestä ja peliprojekteista sekä toisiltaan että pelialan kansallisilta huippuosaajilta.



Kuva 1 Expan tapahtumia

Pelialan opiskelija-yritys-korkeakoulu -yhteistyötä on alustettu järjestämällä Jyväskylä Game Day -tapahtuma johon osallistui 217 henkilöä. Puhujina oli kansallisesti tunnettuja pelialan ammattilaisia, yrittäjiä ja tutkijoita.

2.1 Alueellinen yhteistyö

Jyko-projektin (Jyväskylän korkeakoulujen yhteneväinen kaupallistamisprosessi) [27] ja Expan toiminnan ansiosta tapahtunut Jyväskylän pelialan toiminnan huomattava kasvu sekä yhteisön nopea muodostuminen osoittivat tukitoimien tarpeen Jyväskylässä. Jyko-projektissa luotujen selvitysten ja raporttien pohjalta on valmisteilla Jyväskylän yliopiston koordinoimia pelialan kehittämishankkeita yhdessä alueen oppilaitosten, kehitys-yhtiöiden ja yritysten kanssa.

Jyväskylän aluekehittäjät ovat olleet mukana pelialan ja Expan toiminnan tukemisessa monin eri tavoin. Esimerkiksi kehittämissyhteisö Jykes rahoitti Expan toteuttaman Jyväskylää markkinoivan Mighty Jyväskylä peli- ja mainosprojektin syksyllä 2013. Uusyri-tyskeskus Luotsi auttaa aktiivisesti uusia peliyrityksiä. Heillä on tuntemusta erityisesti pelialan toiminta- ja ansaintamalleista. Protomo on tukenut peliyrityksiä aktiivisesti. Sen tiloissa on työskennellyt jo viisi pelialan startup-yritystä. Protomossa on järjestetty myös useita pelialan tapahtumia kuten Global Game Jam 2013 ja 2014.

Peliosuuskunta Expa syntyi korkeakoulujen ja peliyritysten rajapintaan tarjoamaan varhaista työkokemusta, yhteisöllisyyttä ja mahdollisuuksia erityisesti Jyväskylään tuleville pelialan ammattilaisille. Keskeistä Expan toiminnassa on kaupallinen oppiminen ja kehittyminen – yrittäjämäinen toiminta. Joulukuusta 2013 lähtien Expa on ollut arvostetun kansainvälisen pelinkehittäjäyhteisö IGDA:n (International Game Developers Association) paikallinen hub. Kansainvälisesti IGDA:n Suomen haara on yksi maailman aktiivisimpia ja arvostetuimpia. [8] Expa järjestää pelialaan liittyvää koulutusta ja kerhoja. Tärkeimpänä koulutuksena toimii viisi kuukautta kestävä Expa Game Lab, johon osallistui vuonna 2014 yhteensä 35 henkilöä. Asiakasprojekteja osuuskunta on ottanut vastaan viisi. Projektit ovat vaihdelleet peleistä protoihin ja kilpailuihin. Omia peliprojekteja osuuskunnassa on käynnissä seitsemän. Expan toiminnan ansiosta perustettuja yrityksiä on yhteensä neljä: Direlight, FanART Games, Zaibatsu Interactive ja SIEIDI.



Kuva 2 Jyväskylän pelialan kokoontuminen 25.6.2014



Kuva 3 Jyväskylä Game Day

2.2 Pelitutkimus Jyväskylässä

Raine Koskimaa kirjoittaa Pelitutkimuksen vuosikirjassa 2013 [17] kattavan kuvauksen Jyväskylän yliopiston pelitutkimuksesta. Jyväskylän yliopistossa digitaalisten pelien tutkimusta ja opetusta on tehty monissa eri oppiaineissa ja erilaisin painotuksin. Koskimaa korostaa, että Jyväskylän pelitutkimuksen erityisyyksiä on monitieteisyys ja vahva panostus erityisesti pelien opetuskäytön, opetuspelien sekä pelien ja opetus-tekniologioiden välisen suhteen tarkastelussa. Pelitutkimuksen vuosikirjassa julkaistun selvityksen mukaan Jyväskylän yliopistossa on tarkastettu kaiken kaikkiaan viisi pelitutkimukseen liittyvää väitöskirjaa. Näistä kaksi kuuluu psykologiaan (Tarja Salokoski 2005; Miia Ronimus 2012) ja muut edustavat puheviestintää (Marko Siitonen 2007), tietojärjestelmätiedettä (Tuula Nousiainen 2008) sekä digitaalista kulttuuria (Markku Eskelinen 2009).

Opetuspelien osalta tutkimusta on tehty erityisesti kasvatustieteissä ja Koulutuksen tutkimuslaitoksessa. Myös psykologian oppiaineessa on tehty peleihin liittyvää tutkimusta. Humanistisessa tiedekunnassa pelejä on tarkasteltu ainakin kielten laitoksella, viestintätieteiden laitoksella, historian ja etnologian laitoksella sekä taiteiden ja kulttuurin tutkimuksen laitoksella. Taiteiden ja kulttuurin tutkimuksen laitoksella pelejä on tutkittu 1990-luvulta lähtien kuvakoulutuksessa (perus- ja aineopinnot) osana visuaalista kulttuuria sekä vuonna 2003 käynnistyneessä digitaalisen kulttuurin oppiaineessa. Vuonna 2005 käynnistyneen kansainvälisen digitaalisen kulttuurin maisteriohjelman toiminnassa digitaaliset pelit ja pelikulttuurit ovat olleet keskeisessä roolissa ja peleihin liittyviä pro gradu -tutkielmia on tehty kahdeksan kappaletta. Digitaalisen kulttuurin ensimmäinen väitöskirja, Markku Eskelisen *Travels in Cybertextuality. The Challenge of Ergodic Literature and Ludology to Literary Theory* (2009), liittyy läheisesti pelitutkimukseen. [17]

Vuoden 2012 alusta lähtien digitaalisen kulttuurin oppiaine liitettiin osaksi nykykulttuurin tutkimusta, jossa vuoden 2013 syksyllä oli työn alla viisi pelitutkimusaiheista väitöskirjaa ja useita graduja. Nykykulttuurin tutkimuksen professori Raine Koskimaa on jäsenenä *ACM Computers in Entertainment* ja *Game Studies* -lehtien toimituskunnissa. Oppiaineessa tutkijatohtorina toiminut Markku Eskelinen on myös *Game Studies* -lehden toimituskunnan jäsen. Lisäksi Koskimaa ja Eskelinen ovat toimittaneet yhdessä *Cybertext Yearbook* -julkaisusarjaa vuodesta 2000 lähtien (<http://cybertext.hum.jyu.fi/>). Pelitutkimus on yksi *Cybertext Yearbookin* neljästä pääkategoriasta. [17]

Jyväskylän yliopistolla on tehty pelitutkimusta vuodesta 1990 lähtien, lähes 25 vuotta. Pelitutkimukseen liittyvät julkaisut vuoden 2000 jälkeen löytyvät liitteestä 4. Julkaisujen lisäksi yliopistolla on tehty erilaisia peleihin liittyviä hankkeita, joiden kuvaukset löytyvät liitteestä 5. Jyväskylän yliopistolla toimii myös monitieteinen pelitutkijaverkosto, jonka tutkijoiden nimet ja tutkimusalat löytyvät liitteestä 2. Yliopisto hakee rahoitusta uusiin pelitutkimushankkeisiinsa jatkuvasti. Uusimpina hankkeina ovat Raine Koskimaan johtama *Leikillistyminen ja pelillisten kulttuurien synty* -tutkimushanke, joka

on Jyväskylän yliopiston sekä Tampereen ja Turun yliopistojen yhteinen Suomen Akatemian rahoittama hanke. Vesa Lappalaisen johtama *Jyväskylän pelileipomun toiminnan käynnistäminen* -hanke sai Keski-Suomen liiton rahoituksen kesällä 2014. Hankkeessa kehitetään Jyväskylässä aloittavan pelileipomun toimintaa ja tiivistetään yhteistyötä alueen oppilaitosten ja aluekehittäjien kanssa.

2.2.1 Informaatioteknologian tiedekunta

Informaatioteknologian tiedekunnassa on tehty yhteistyössä muiden laitosten kanssa systemaattista ja pitkäjänteistä tutkimusta peleistä, etenkin pelien käytöstä oppimisen tukena. Viime vuosien aikana on onnistuttu saamaan rahoitusta moniin merkittäviin tutkimus- ja kehittämishankkeisiin, joissa peleillä ja pelinomaisilla ympäristöillä on ollut keskeinen rooli. Jyväskylän yliopisto on johtava uusien oppimISRatkaisujen kehittäjä ja tarjoaja. Useissa Tekesin hankkeissa (mm. Opetusteknologia koulun arjessa, Arjen mobiilipalvelut, Systemiset oppimISRatkaisut) on arvioitu eri oppimisympäristöjen (ml. pelinomaiset ympäristöt) ja ratkaisujen käyttöönottoa sekä hyviä käytänteitä ja vaikutavuutta.

Jyväskylän yliopistossa tutkitaan myös pelialaan liittyviä kyber-
turvallisuusongelmia ja niiden ratkaisuja. Truly-Protect: Platform for Copyright Protection -hankkeen tavoitteena on uuden innovatiivisen median suojausjärjestelmän kaupallistaminen. Truly-Protect on turvattuun laskentaan perustuva teknologia, joka pohjautuu ohjelmistoteknologiaan ja hyödyntää ajoympäristössä virtuaalikoneen käyttöä samalla tavoin kuin Java-ohjelmien ajaminen käyttäjän tietokoneen Java-virtuaalikoneessa tai Microsoftin .NET sovellusten ajaminen paikallisessa .NET virtuaalikoneessa. Truly-Protect voidaan ottaa käyttöön loppukäyttäjän laitteessa (esim. pelikonsoli) ilman laitteeseen vaadittavia muutoksia. Truly-Protect voidaan kaupallistaa kopiosuojauksiin tai käyttöoikeussuojaukseen useille eri teollisuuden aloille kuten videoiden, pelien ja sähköisten kirjojen suojaukseen. Hankkeessa tutkitaan useita kaupallistamismahdollisuuksia ja keskitytään erityisesti peliteollisuuden ohjelmistoihin sekä tekijänoikeussuojattuun videoiden jakeluun. Teknologia on hyvin yleinen ja siten helposti sovellettavissa mm. musiikin ja sähköisten kirjojen jakeluun.



Myös pelien ja pelinomaisien ympäristöjen kehittämiseen on panostettu sekä osana tutkimus- ja kehittämishankkeita että myös tiedekunnan henkilökunnan omaan kiinnostukseen sekä tutkimus- ja opetusalueisiin liittyen. Lisäksi opiskelijat ovat toteuttaneet lukuisia omia pelikehitysprojektejaan joko osana projektiopintoja tai itsenäisinä kehittämistöinä.

2.2.2 Agora Center

Jyväskylän yliopistoon vuonna 2002 perustetulla Agora Center -erillislaitoksella pyrittiin vastaamaan humanistisen ja yhteiskuntatieteellisen alan ja teknologian yhdistämisen haasteeseen. Agora Centerissä on eri tutkimusalueisiin keskittyviä monitieteisiä toimintaympäristöjä.

Agora Centerissä on käynnissä kansainvälinen *Pelit oppimisympäristöinä* –hanke (2012-2014), jossa tutkitaan yhteistyössä suomalaisten ja amerikkalaisten tutkijoiden kanssa sitä, miten pelaajat oppivat pelaamisen kautta. Hankkeessa pilotoidaan laajalti erilaisia digitaalisia pelejä. Samalla arvioidaan, millaisia uusia tutkimusmenetelmiä ja tutkimusympäristöjä olisi syytä kehittää arviointityötä tukemaan. Jyväskylän yliopiston tavoitteena on arvioida sekä suomalaisten pelinomaisten oppimiskäytäntöjen soveltuvuutta amerikkalaiseen koulutusjärjestelmään että Suomeen soveltuvia amerikkalaisia peliratkaisuja. Pelillisen oppimisen ratkaisuissa keskitytään erityisesti kehittämis-, käyttöönotto- ja oppimisprosesseihin sekä niihin liittyvään pedagogisen arvioinnin kehittämiseen ja tutkimiseen. Hanke on merkittävä päänavaus pelien ja oppimisen tutkimuksen yhteistyön vahvistamiseen yhdysvaltalaisen tutkimuslaitoksen kanssa. [17]

2.2.3 Niilo Mäki Instituutti

Niilo Mäki instituutti (NMI) on Jyväskylässä toimiva oppimisvaikeuksien tutkimusyksikkö. NMI:n taustalla toimivat Jyväskylän yliopistosäätiö, Jyväskylän kaupunki ja Haukkalan lastenpsykiatrisen hoitolaitoksen kannatusyhdistys. Sen toimintaa ovat rahoittaneet mm. Raha-automaattiyhdistys, Kela, STAKES, Opetushallitus, EU ja yksityislahjoittajat.



Ekapeli on tietokoneella pelattava oppimispeli, joka harjoittaa luku- ja kirjoitus- taidon perusteita. Ekapelistä on laadittu useita versioita. Pelit on kehitetty neuropsykologian professori Heikki Lyytisen sekä Jyväskylän yliopiston ja Niilo Mäki Instituutin työryhmän toimesta. [18]

2.3 Pelikoulutus Jyväskylässä

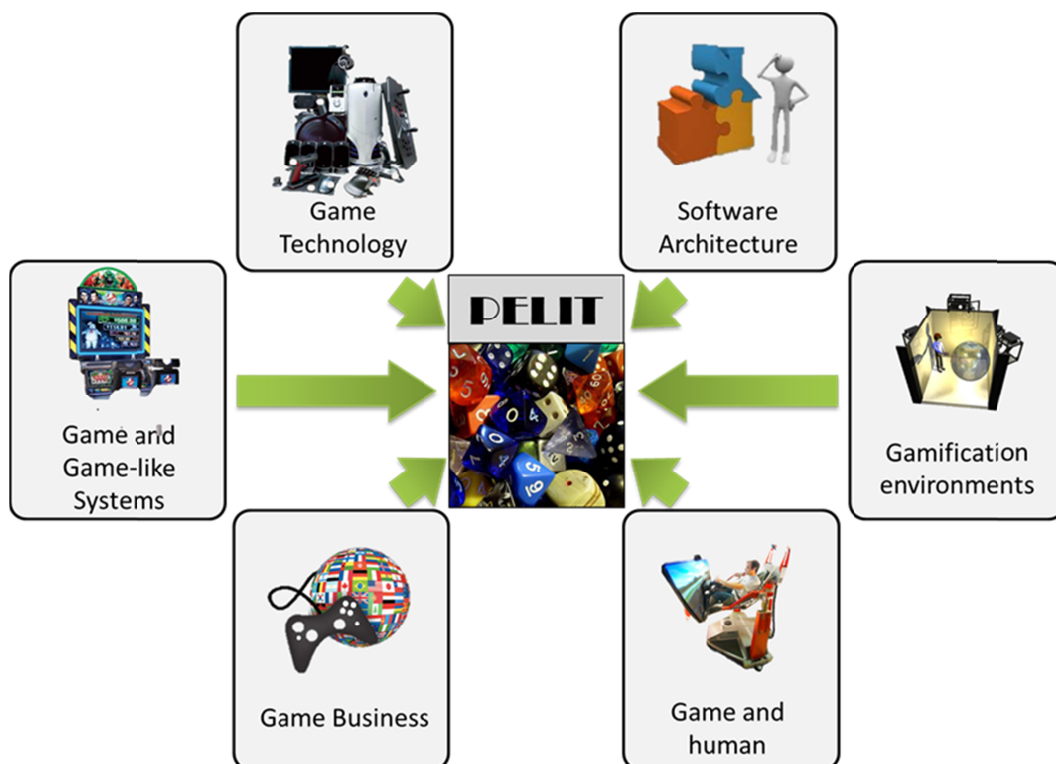
2.3.1 Informaatioteknologian tiedekunta

Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunnassa on pitkä perinne tietojenkäsittelyn ja informaatioteknologian tutkimuksessa ja opetuksessa. Tätä vahvaa ICT-alan osaamista voidaan hyödyntää pelillisyyteen liittyviin innovatiivisiin kehityshankkeisiin, hankintoihin ja palveluihin, joilla luodaan uusia avauksia digitaalisen tietoyhteiskunnan kehittämiseen. Jyväskylän yliopistossa on runsaasti pelialueesta kiinnostuneita ja siihen opinnoissaan perehtyneitä opiskelijoita. Myös yliopiston henkilökunnassa

sekä tutkimus-, kehittämis- ja koulutustoiminnassa on laaja-alaisesti kiinnostusta ja aktiivista toimintaa pelialueella. [21]

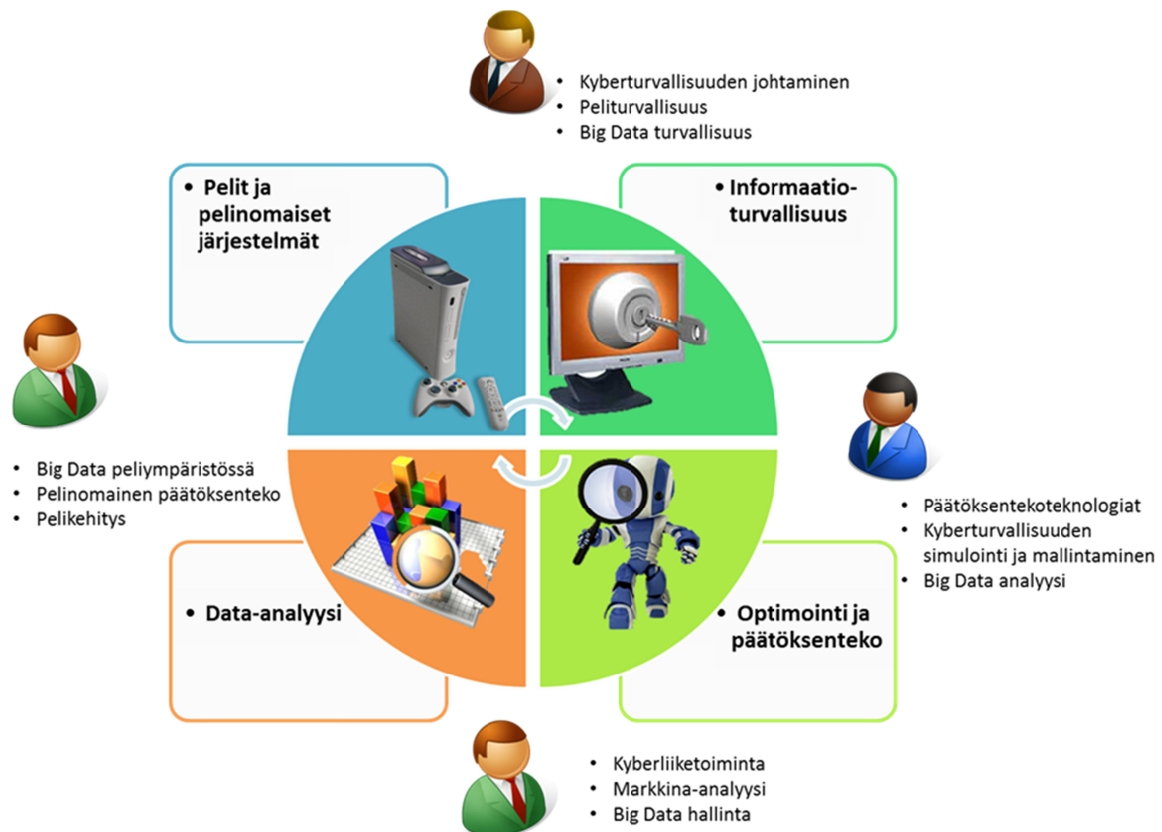
Jyväskylän yliopistossa on ohjattu useita pro gradu- tutkielmia ja väitöskirjoja pelialueelta. Tällä hetkellä valmisteilla on lähes 10 väitöskirjaa. Väitöskirjaopiskelijat osallistuvat koulutuksen järjestämiseen 60 h /vuosi.

Pelialan osaamisen kehittämiseksi Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunnassa on käynnistynyt Pelit ja pelillisyyys -maisteriohjelma (Liite 3), jossa tarkastellaan järjestelmien suunnittelun, kehittämisen ja toteuttamisen kannalta olennaisia osa-alueita. Opintoissa luodaan kokonaisvaltainen näkemys pelien tekemiseen, prosessin hallinnointiin, resurssien suhteuttamiseen ja tekniseen toteuttamiseen sekä yhteistyön toteuttamiseen eri alojen osaajien kesken. Lisäksi maisteriohjelmassa perehdytään pelien sovellusalueiden – oppimisen ja viihtyvyyden – kannalta keskeisiin periaatteisiin. [22]



KUVIO 1 Pelit ja pelillisyyys -maisteriohjelman opetusteemoja

Pelit ja pelillisyyys -maisteriohjelman tavoitteena on tarjota laaja-alainen perusta pelikehityksestä ja pelien tutkimuksesta. Koulutuksesta valmistunut pystyy soveltamaan pelikehityksen osaamistaan myös muissa konteksteissa, esimerkiksi parantamalla muiden toimialojen digitaalisten palvelujen käytettävyyttä ja kokemuksellisuutta.



KUVIO 2 Pelikoulutuksen mahdollistamat monipuoliset osaamisprofiilit

Maisteriohjelman tiedolliset osaamistavoitteet: pelien ja pelillisyyden kehitykseen suuntautunut maisteri osaa määritellä ja rakentaa laajoja ja vaativia tietoteknisiä järjestelmiä asiakastarpeiden perusteella sekä hallitsee digitaalisten pelien toteutuksessa käytettävän ohjelmisto- ja tietoliikennetekniikan. Lisäksi hän ymmärtää pelien rakenteellista, kokemuksellista ja kulttuurista tasoa ja osaa hyödyntää tietojään pelien suunnittelussa, toteuttamisessa, pelillistämässä sekä tutkimuksessa. Maisterikoulutus antaa valmiudet alan tutkimuksen seuraamiseen sekä alaan liittyvien uusien menetelmien ja teknologioiden kriittiseen arviointiin, soveltamiseen ja kehittämiseen. Koulutuksesta valmistunut hallitsee monialaisen yhteistyön kansainvälisissä ryhmissä.

2.3.2 Jyväskylän yliopiston monitieteiset pelikurssit

Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunta ja humanistinen tiedekunta ovat järjestäneet monitieteisiä pelikursseja yhteistyönä vuodesta 2010 lähtien. Pelin lumo -luentosarja on houkutelut vuosittain eri tiedekuntien opiskelijoita tutustumaan pelitutkimuksen perusteisiin eri tieteenalojen näkökulmista. Pelisuunnittelun kurssilla opiskelijat ovat perehtyneet pelisuunnittelun menetelmiin sekä itse suunnitelleet digitaalisia pelejä.

Kurssit ovat saavuttaneet nopeasti opiskelijoiden suosion, koska se tarjoaa mahdollisuuden työskennellä monitieteisissä ryhmissä konkreettisen tekemisen äärellä.

Kevästä 2013 lähtien on järjestetty myös peliprojektikurssia, joka yhdistää tieto- ja viestintäteknikan opinnot, työelämäopinnot ja monitieteisyyden. Kurssilla ovat pääosassa projektityöskentely monialaisessa tiimissä ja lopputuloksena syntyvä peliprotyyppi, konkreettinen työnäyte portfolioon. Kurssille haetaan kirjallisen hakemuksen ja opintorekisteriotteen perusteella. Peliprojektissa työskennellään tiimeissä, jotka koostuvat tuottajasta, ohjelmoijasta, pelisuunnittelijasta, graafikosta ja äänisuunnittelijasta. Opiskelijat ovat pitäneet erityisesti teorian ja käytännön yhdistämistä.

2.3.3 Jyväskylän ammattikorkeakoulun pelikoulutus

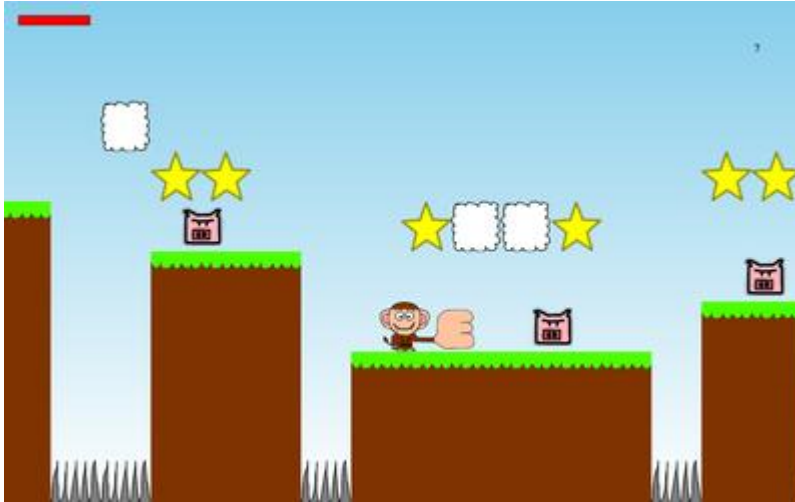
Jyväskylän ammattikorkeakoulussa projektiopintoja voi suunnata myös pelialalle. Pelialan projektiopintoihin voi hakea ensimmäisen vuoden keväällä. Peliprojekteissa roolina voi olla esimerkiksi pelisuunnittelija, pelikehittäjä, äänisuunnittelija, animoija, graafinen suunnittelija, käsikirjoittaja, tuottaja tai projektipäällikkö. Kolmannen ja neljännen vuoden aikana opiskelija voi panostaa opintojen aikana syntyneiden pelien jatkokokehitykseen ja kaupallistamiseen. Lisäksi opiskelija voi tehdä harjoittelun ja opinnäytetyön pelimaailmasta, kartuttaen näin yhä enemmän pelialan osaamistaan. [23][24]

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa opiskelevat valmistuvat tradenomeiksi. Opintonsa aikana opiskelijat suunnittelevat, toteuttavat ja kaupallistavat pelejä eli osallistuvat tuotekehitys- ja liiketoimintaprosessiin kokonaisuudessaan. Opintojen toinen vuosi toteutetaan "yrityssimulaatiossa" peliyrityksenä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu aloitti 2013 uuden pelialaan liittyvän tradenomitutkinnon Rajakadun kampuksellaan. Painopisteenä ovat web- ja mobiilipelit, sekä edutainment -tyyppiset hyötypelit. [25]

2.3.4 Nuorten peliohjelmointikurssit

Suuren suosion saaneet yläkoululaisille ja lukiolaisille suunnatut pelien ohjelmointikurssit jatkuivat Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitoksella myös kesällä 2014. Tavoitteena oli järjestää viisi erillistä kurssia. Sponsoreiksi on saatu kaksi merkittävää kansainvälistä toimijaa: Google ja Microsoft.

Jo vuodesta 2009 lähtien pidetyt kesäkurssit ovat kasvattaneet suosiotaan tasaisesti. Vuoden 2013 loppuun mennessä oman pelin oli tehnyt jo lähes 500 oppilasta. Lisäksi kesällä 2014 oli tulossa 90 oppilasta aloittamaan tätä "luovaa ohjelmointia", joksi kurssin vetäjä Antti-Jussi Lakanen asiaa nimittää. Lyhyestä kestostaan huolimatta kurssi näyttää innostavan ja vahvistavan oppilaiden kiinnostumista IT-alaan ja luonnontieteisiin, mikä selviää kurssilaisille tehdystä tutkimuksesta.



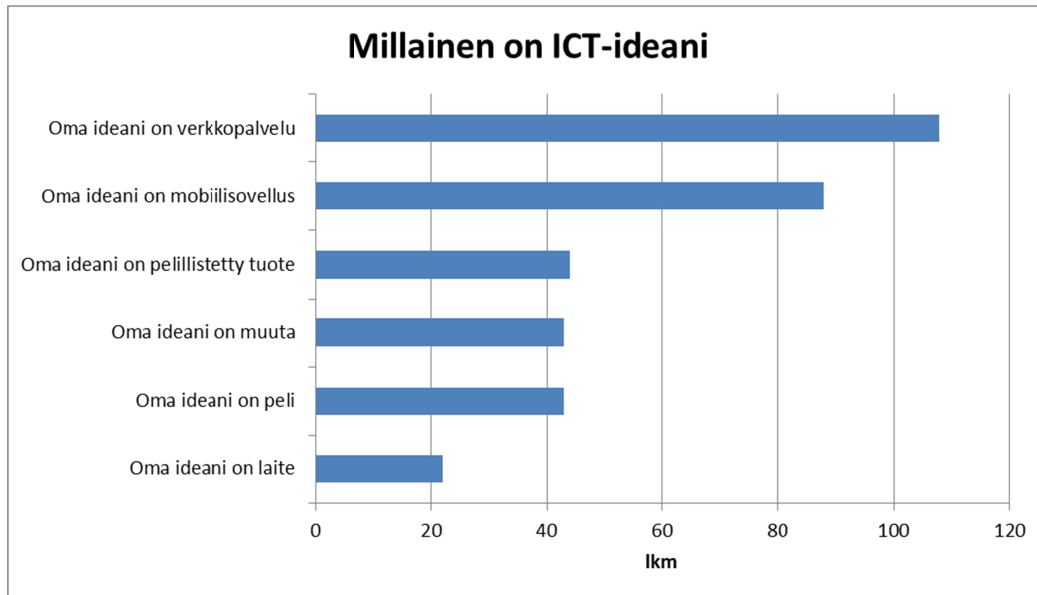
Kuva 4 Nuorten peliohjelmointikurssilla toteutettu peli

Nuorten peliohjelmointikurssi on yläkouluikäisille ja toisen asteen opiskelijoille suunnattu viikon mittainen opintojakso, jonka aikana koululaiset tekevät itse suunnittelemansa tietokonepelin. Samalla opitaan ohjelmoinnin alkeita, ja tutustutaan peleihin liittyviin matematiikan ja fysiikan käsitteisiin. Vuonna 2013 viiden päivän pelintekokursseja järjestettiin viisi kappaletta ja vuonna 2014 tähdätään samaan.

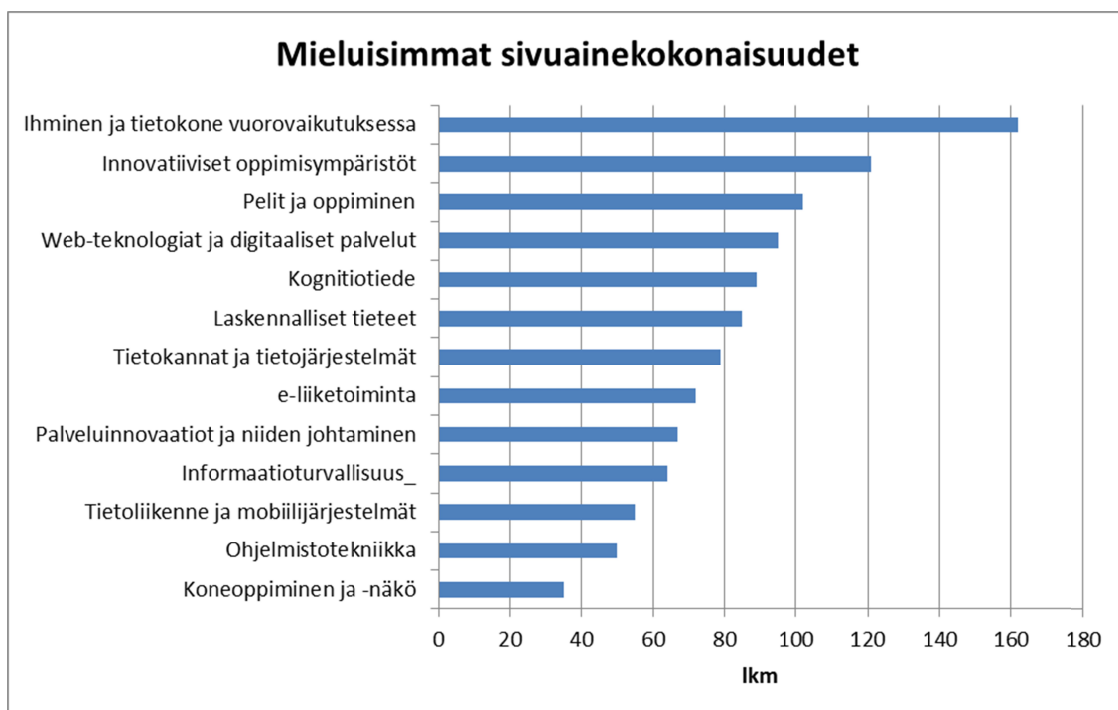
”Oppilailla on idea ja ajatus siitä, miltä heidän pelinsä voisi näyttää ja tuntua. Ohjelmointi on heille työkalu luovan ideansa toteuttamiseksi. Tietokoneohjelmointi on useimmille täysin uutta, ja kurssin edetessä peliin tulee luonnollisesti uusia elementtejä, kun he oppivat, mitä kaikkea ohjelmoinnilla voi tehdä. Kaikki saavat viikon aikana aikaiseksi jotain konkreettista ja näkyvää, jota kehtaa esitellä myös kaverille”, Lakanen selvittää. [26]

2.3.5 Opiskelijoiden kiinnostus pelialaa kohtaan

Peliala mahdollistaa myös ideoiden jalostamisen yritystoiminnaksi. Kartoitimme joulukuussa 2013 informaatioteknologian tiedekunnan perus- ja jatko-opiskelijoiden ideointiin ja yrittäjyyteen liittyviä toiveita ja tarpeita. Saimme yhteensä 344 vastausta. Tuloksesta kävi ilmi, että 153 opiskelijalla oli yksi tai useampi tuote-, palvelu- tai liiketoimintaidea. Moni halusi löytää oman idean tai osallistua ideoiden kehittelyyn sekä aitojen työelämän ongelmien ratkaisemiseen. Peleihin liittyviä ideoita tuli esille 43 kappaletta ja pelillistämistä hyödyntäviä tuotteita tai palveluita 44 kappaletta.



KUVIO 3 IT-tiedekunnan opiskelijoiden ideat 2013



KUVIO 4 Opiskelijoita kiinnostavat it-sivuainekokonaisuudet 2014

Keväällä toteutetussa Innovaatiot, yrittäjyys ja ICT -kyselyssä, johon vastasi 434 opiskelijaa Jyväskylän yliopiston muista kuin IT- tiedekunnasta, 102 opiskelijaa oli kiinnostunut opiskelemaan pelit ja pelinomaiset järjestelmät sivuainekokonaisuuden. Opiskelijoilta löytyi myös runsaasti kiinnostusta erilaisia tarjolla olevia monitieteisiä pelikursseja kohtaan.

3 VERKOSTOITUMINEN HANKKEEN AIKANA

Projektin aikana on aktiivisesti verkostoiduttu kansallisesti keskeisimpien toimijoiden kanssa tärkeimmissä tapahtumissa kuten Midnight Pitchfestissä Oulussa, Kouvolan Gamedu –seminaarissa, Slush -tapahtumassa Helsingissä, Nordic Business Forumissa Jyväskylässä ja Nordic Game -konferenssissa Malmössä. Verkostoitumisen kautta syntyneisiin kontakteihin kuuluu ammattilaisia aina pelialan veteraneista kouluttajiin, aluekehittäjiin, julkaisijoihin ja rahoittajiin.



Kuva 5 Projektin aikana kertyneitä käyntikortteja

3.1 Suomen pelikoulutus

Suomen pelialan kattojärjestö Neogames on aktiivisesti mukana pelialan koulutus- ja tutkimustoiminnan kehittämässä. Valtaosa suomalaisista pelialan koulutusorganisaatioista on Neogamesin jäseniä. Suomessa pelialan koulutusta järjestetään toisen asteen oppilaitoksissa, ammattikorkeakouluissa sekä yliopistoissa. Neogamesin tehtävänä on toimia tiedonvälittäjänä koulujen, alan yritysten ja muiden toimijoiden välillä sekä varmistaa, että suomalainen pelialan koulutus kehittyy alan mukana. Neogames kiertää kouluissa luennoimassa pelialasta, sen nykytilanteesta ja tulevaisuuden näkymistä. [11]

Pelialan kattojärjestön Neogamesin johtaja KooPee Hiltunen on Helsingin Sanomien mukaan (20.12.2013) huolissaan pelialan koulutuksen tasosta Suomessa. "Alan koulutuksessa on nyt runsaat 300 aloituspaikkaa. Vuonna 2006 koulutus aloitettiin nollassa. Onhan se merkittävä nousu, ja kahden viime vuoden aikana tahti on ollut kiihtyvää." Hiltunen pohtii, vaikeutuuko harjoittelupaikkojen saaminen ja riittääkö kaikkiin oppilaitoksiin päteviä opettajia, jos alan aloituspaikkojen määrä kasvaa voimakkaasti. "En halua pelialan koulutuksesta uutta media-alaa. Niistä kokemuksista on syytä ottaa oppia. Nyt oppilaitoksissa onkin suhtauduttu pelialan koulutukseen vakavasti." Media-alan koulutus kärsi viime vuosiin asti koulutuspaikkojen ylitarjonnasta. Myös opetuksen laatu oli vaihtelevaa. Pelialalla aloituspaikkojen määrä on vielä suhteellisen vaatimaton ja ala työllistää Suomessa noin 300 uutta työntekijää vuodessa. Riski on kuitenkin olemassa. "Alalle on helppo saada opiskelijoita, jolloin oppilaitoksille saattaa tulla kiusaus järjestää koulutusta ilman riittäviä resursseja." [12]

Suomessa pelikoulutusta tarjotaan seuraavissa oppilaitoksissa [11]:

Pelialan koulutusta tarjoavat toisen asteen oppilaitokset:

- [Ksao, Kouvolan seudun ammattiopisto](#)
- [Sataedu](#)
- [OSAO, Oulun seudun ammattiopisto](#)
- [Pohjois-Karjalan Ammattiopisto Outokumpu](#)

Pelialan koulutusta tarjoavat ammattikorkeakoulut:

- [Oulu University of Applied Sciences](#)
- [Jyväskylän ammattikorkeakoulu](#)
- [Lahden ammattikorkeakoulu](#)
- [Karelia ammattikorkeakoulu](#)
- [Centria](#)
- [Tampereen ammattikorkeakoulu \(Pelituotanto\)](#)
- [Turun ammattikorkeakoulu](#)
- [Metropolia ammattikorkeakoulu](#)

- [Kymenlaakso University of Applied Sciences \(Game Design and Game Programming\)](#)
- [Kajaanin ammattikorkeakoulu](#)

Pelialan koulutusta tarjoavat yliopistot:

- [Tampereen yliopisto / TRIM / Game Research Lab](#)
- [University of Jyväskylä](#)
- [Aalto University \(MA in New Media\)](#)

Hankkeen aikana Jyväskylän pelikoulutusta on kehitetty yhteistyössä ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen oppilaitosten kanssa Kouvolan Gamedu -seminaarissa. Kouvossa 20.–21.11.2013 pidetty seminaari oli Suomen ensimmäinen pelialan kouluttajille ja kehittäjille järjestetty seminaari. Seminaarissa kuultiin sekä kansallisia että kansainvälisiä puheenvuoroja pelialan koulutuksen ja kehittämisen ajankohtaisista aiheista. Tapahtuma tarjosi myös oivan tilaisuuden verkostoitua alan ihmisten kanssa. Jyväskylän yliopisto oli ainoa yliopistotason koulutusta tarjoava oppilaitos paikanpäällä.

Gamedun pääteemat olivat:

1. Pelialan koulutussisältöjen työelämävastaavuus ja ylläpitäminen – Miten varmistamme laadun ja ajantasaisuuden?
2. Games as Business vs. Games as Art – Miten opetussisältöjen painopisteet suhteutuvat työelämän vaatimuksiin?
3. Opetuksen kansainvälistämisen kehittäminen ja koordinointi – Miten rakennamme suomalaisesta pelialan opetuksesta samanlaisen menestys-tuotteen kuin peleistämme?

Gamedu-seminaarin tarkoituksena oli käynnistää tapahtumien ja toimenpiteiden kokonaisuus, jossa pelialan koulutusta kehitetään vastaamaan paremmin peliteollisuuden tarpeita. Jyko-projektin jatkotoimenpiteenä Jyväskylän informaatioteknologian tiedekunnassa toteutetaan vuonna 2014 Suomen pelialan koulutuksen kartoitus yhteistyössä Neogamesin kanssa.

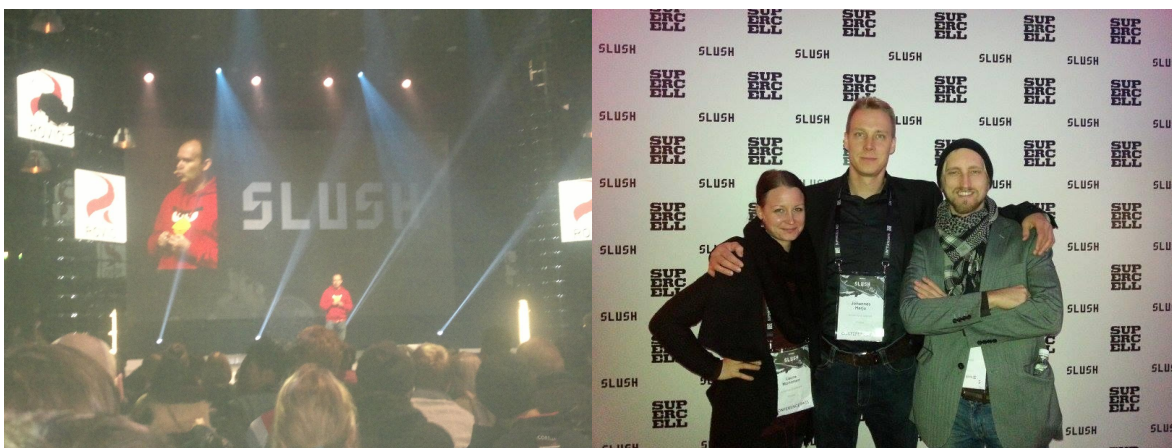
3.2 Pelialan tapahtumiin osallistuminen

Jyko-projektin aikana vierailtiin useissa merkittävässä startup-kulttuuriin ja kasvuyrittäjyyteen profiloituneissa tapahtumissa, joiden tarkoituksena oli verkostoitua alan kouluttajien, tutkijoiden ja yrittäjien kanssa sekä poimia keskeisimmät trendit ja kehityssuunnat. Tapahtumissa tavattiin pelialan ammattilaisia, jotka olivat tulleet vieraileviksi puhujiksi yliopiston luennoille, kouluttamaan yliopiston pelialan opiskelijoita sekä esiintymään muihin Jyväskylän pelialan tapahtumiin. Pelialan ammattilaisten lisäksi

tavattiin rahoittajia ja julkaisijoita yrityksistä kuten Vision+, Liveline Ventures ja Play-Ground Publishing.

Vierailluista tapahtumista suurimmat olivat 5000 tuhannen vierailijan SLUSH 2013 Helsingissä sekä yli tuhannen osallistujan Midnight Pitchfestit syksyllä 2013 ja kesällä 2014 Oulussa. Slushissa oli peliala vahvasti edustettuna. Kahden päivän tapahtuman aikana yksi lava oli varattu pelkästään pelialan puhujille ja pitchaajille. Supercell oli tapahtuman pääsponsor. Sen sijaan Jyväskylässä järjestetyssä Nordic Business Forumissa, johon osallistui 3300 kävijää, peliala ei ollut juuri millään tavalla esillä. Pelillistämisen ajankohtaisuudesta ja merkityksestä puhui ainoastaan amerikkalainen businesskirjailija Tom Peters.

Vuoden 2013 ja talven 2014 tapahtumissa tulivat selkeästi esille freemium mobiilipelit ja niiden selkeä menestys Supercellin vanavedessä. Jo vuodessa oli huomattavissa, että freemium -pelien markkinat olivat saturoitumassa ja etenkin pienet peliyrietykset tarvitsivat uusia strategioita menestyäkseen, koska heille käyttäjien hankinta ja markkinointi tulivat liian kalliiksi. Suuret yritykset sen sijaan pystyivät kilpailemaan kyseisillä markkinoilla. Pienille yrityksille avautui mahdollisuudet PC-alustoilla, mutta jo kevään 2014 tapahtumissa pelialan puhujat totesivat, että niidenkin markkinat olivat valloitetuja. Peliala näyttää olevan erittäin dynaaminen ja arvaamaton ala, josta on vaikea ennustaa, mihin suuntaan se seuraavaksi kehittyi. Tämä tuo aivan uudenlaiset haasteet niin pelialan koulutukselle, tutkimukselle kuin yrityksillekin.



Kuva 6 Slush 2013

Toinen merkittävä teema tapahtumissa olivat pelien narratiivit ja ilmaisuvoima. Peleillä on potentiaalia kehittyä interaktiivisena mediana, jos sitä opitaan hyödyntämään paremmin. Interaktiivisuus on keino, jolla pelit erottautuvat paremmin passiivisista medioista kuten kirjoista ja elokuvista. Useassa huippupuheenvuorossa nostettiin esille se, että pelien menestyminen niin taiteellisessa kuin kaupallisessakin mielessä riippuu pelien narratiivista ja koskettavuudesta – oli kyse sitten elokuvamaisesta tarinasta tai voimafantasian toteuttamisesta kilpailullisissa peleissä. Mm. Microsoftin luova johtaja

Adam Orth painotti Nordic Game Conferencessä keväällä 2014 Malmössä kaikkien pelien olevan loppujen lopuksi voimakas interaktiivinen tarinankerronnan työkalu, joka eroaa perinteisemmistä medioista huomattavasti.



Kuva 7 Nordic Game Conference 2014

Midnight Pitchfest 2014 –tapahtuman pitchauskilpailuissa Oulu Game Labin entiset sekä nykyiset oppilaat pärjäivät loistavasti. Yleisöäänestyksen perusteella pelitrackin 6 parasta sijaa meni Game Labin tiimeille.

Toista vuotta putkeen Turku Science Parkissa maaliskuussa 2014 järjestetyssä Turku Game Day -tapahtumassa käsiteltiin sekä pelitutkimusta että liiketoimintaa. Puhujina olivat paikalliset menestystarinat sekä kansalliset huippuosaajat. Ohjelman keskeisimpiä puheenaiheita olivat pienten peliyriyten markkinointiin ja julkaisuprosessiin liittyvät puheenvuorot.

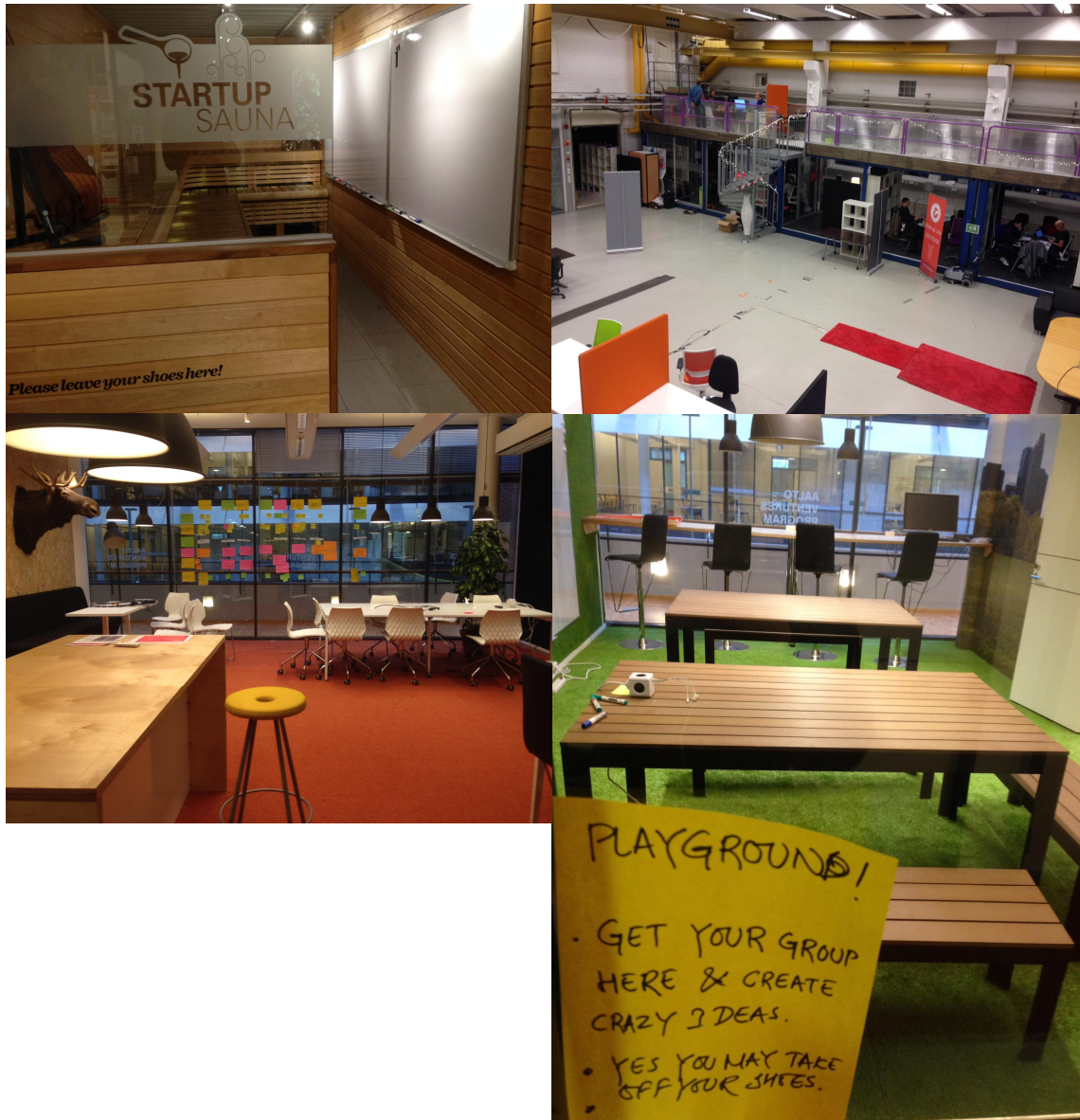
Yrittäjyystapahtumat ovat osoittaneet pelialan markkinoiden jatkuvan kehityksen ja nopeat suunnanmuutokset sekä niihin reagoimisen ja ennakoimisen tärkeyden. Peliala elää jatkuvassa muutoksessa ja suorassa dialogissa kuluttajien kanssa. [19] Hyvänä esimerkkinä toimii suomalainen 100 hengen Supercell, joka teki vuonna 2012 kahdella pelillään enemmän liikevaihtoa kuukaudessa kuin maailman suurin pelijulkaisija Electronic Arts 969 pelillään. [20]

3.3 Peliyrittäjyyttä tukeviin tiloihin tutustuminen

Jyko-projektin aikana tutustuttiin erilaisiin yrittäjyyttä tukeviin innovatiivisiin tiloihin. Kohteina olivat Suomen suurimpien kaupunkien ja niiden korkeakoulujen erilaiset start-up -hautomot, kiihdyttämöt sekä koulutukseen käytetyt tilat.



Kuva 8 Oulu Game Lab ja Business Kitchen



Kuva 9 Startup Saunaan tutustuminen

Jokaisen kaupungin tiloja yhdistivät ainakin seuraavat tekijät: avoimuus, helppokäyttöisyys, ympärivuorokautinen saavutettavuus sekä laadukas yritysmaailman kanssa yhteistyössä tuotettu sisältö. Useat tilat sijaitsivat keskellä paikkalla kaupungin keskustassa. Oulun Business Kitchenissä nähtiin huomattavana etuna se, että toiminta oli keskitetty kaikkien korkeakoulukampusten ulkopuolelle. Tällöin opiskelijat pääsivät tekemään henkisen eron opintojensa ja yrittäjyyden/työelämän välille.

3.4 Suomen aluekehittäjät

Jyko-projektin aikana osallistuttiin Suomen pelialan aluekehittäjien kokouksiin, joissa oli edustajia eri koulutusohjelmista, hautomoista sekä kehitysyhtiöistä yhteensä 11 Suomen kaupungista. Kaupungeista ovat mukana tunnetut pelikaupungit kuten Helsinki, Espoo, Kotka, Tampere ja Oulu sekä uusia tulokkaita kuten Rovaniemi, Ylivieska ja Jyväskylä. Jyväskylä kutsuttiin mukaan kokouksiin vuoden 2014 alussa kun sana Jyväskylän aluekehittävästä toiminnasta oli levinnyt tarpeeksi laajalle.

Tapaamisissa pyrittiin jakamaan kokemuksia ja hankeosaamista koko Suomen pelialan kehittämiseksi. Havaittiin myös, että useissa eri kaupungeissa tehdään samoja päällekkäisiä toimenpiteitä ja pahimmillaan toistetaan toisten virheitä. Vaikka yhteistyötä on tehty jo vuosia joidenkin tahojen kesken, ei aikaisemmin ole ollut vastaavaa kaikkia tahoja ja kaupungeja yhdistävää foorumia.

Suomen pelialan aluekehittäjät pyrkivät parhaillaan kehittämään organisaatioitaan ja toimintaansa resurssien säästämiseksi ja toiminnan tehostamiseksi sekä paikallisella että kansallisella tasolla. Jyväskylästä toiminnassa on mukana edustajat peliosuuskunta Expasta sekä Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunnasta.



Kuva 10 Pelialan aluekehittäjiä kokoontumassa Malmön Nordic Gamen yhteydessä

4 YHTEENVETO: NÄKÖKULMIA JYVÄSKYLÄN PELIALAN KEHITTÄMISEEN

4.1 Visio 2016: Pelien, viihtyvyyden ja oppimisen osaamiskeskus

Visio:

Visio vuodelle 2016: Jyväskylän yliopistossa on Informaatioteknologian tiedekunnan johtamana kansainvälisen tason pelien, pelinomaisen oppimisen ja peliviihtyvyyden innovaatioympäristö.

Tavoitteet:

1. Jyväskylän yliopiston perustetaan informaatioteknologian tiedekunnan vetämä kansainvälisen tason pelien, pelinomaisen oppimisen ja peliviihtyvyyden innovaatioympäristö / huippuosaamiskeskus.

Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunnan (sekä sen kumppanien) nykyinen ja kehittyvä osaaminen luovat erinomaisen pohjan kansainvälisesti vetovoimaisen pelillisyyteen perustuvan huippuosaamiskeskuksen muodostamiselle.

2. Jyväskylä on saavuttanut kansallisella ja kansainvälisellä tasolla maineen pelien ja pelillisyyden kehittämisen edelläkävijänä sekä pelillisyyden soveltamisessa viihtymiseen, oppimiseen ja turvallisuuteen.

Maine pelien ja pelillisyyden osaamiskeskittymänä ilmentyy Jyväskylän yliopiston vetovoimaisuutena opiskelu- ja yrityskaupunkina.

3. Jyväskylään on luotu pelien ja pelillisyyden tieto-, oppimis- ja innovaatioverkostoja sekä tutkimuksella ja koulutuksella on edistetty alan tieteellistä tutkimusta ja opetusta, innovaatioiden syntymistä, teknologista kehitystä ja alan liiketoiminnan kasvua

Kansallinen pelien ja pelillisyyden asiantuntijaverkosto tuottaa monenlaisia asiakaslähtöisiä tuotteita ja palveluita sekä tietoa pelillisyyden merkityksestä oppimisessa, viihtymisessä ja turvallisuudessa. Osaamiskeskuksen toiminta keskittyy alan tutkimukseen ja koulutukseen sekä liiketoiminnan kehittämiseen kuten tuotteistukseen, markkinointiin ja kansainvälistymiseen. Ydintoimintaa on tunnistettujen kärkituotteiden ja -toimintamallien edistäminen ja jatkokehittäminen.

Jyväskylän pelien, pelinomaisen oppimisen ja peliviihtyvyyden osaamiskeskus luo edellytyksiä vahvan kansallisen pelialan ekosysteemin rakentumiselle, mikä mahdollistaa osaamisen siirtymisen alueen yrityksille.



Kuva 11 Pelit luovat uusia mahdollisuuksia koulumaailmaan

Parhaimmillaan pelien soveltamisalueet – viihtyminen ja oppiminen - muodostuvat yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Suomessa keskeisinä lähtökohtina tämän alueen nousemiseksi kansainväliseksi vahvuusalueeksi ovat seuraavat:

1. Suomalainen koulutusjärjestelmä on sijoittunut hyvin kansainvälisissä koulusaavutusvertailuissa
2. Suomalaiskouluissa on kuitenkin haasteita kouluviihtymisessä ja oppimistilojen inspiroivuudessa
3. Pedagogis-teknologisten innovaatioiden kehittämisestä ja käyttöönotosta sekä käyttöä edistävien innovatiivisten opetuskäytänteiden rakentumisesta on saatu lupaavia tuloksia
4. Suomessa on huippuosaamista järjestelmien rakentamisessa (palvelimet, verkot, hallintajärjestelmä, sovellukset)



Kuva 12 Koululaisia tutustumassa Agoran Oppimistilaan

Jyväskylän seudulle on luotu tutkimusta, koulutusta, tuotekehitystä ja testausta mahdollistavia avoimia innovaatio- ja kehitysympäristöjä. Jyväskylän seutu onkin kuulunut vuosikymmeniä maamme viiden keskeisimmän innovaatioseudun joukkoon. Nämä T&K&I -ympäristöt muodostavat monialaisia kokonaisuuksia ja niillä on vahva yhteys käyttäjiin. Kehitysympäristöjen avulla mahdollistetaan yritysten kasvuedellytykset ja kansainvälisen verkostoitumisen globaaleille markkinoille. Kehitysympäristöt luovat yrityksille yhteisen toimintaympäristön, jossa he voivat kehittää pelillisyyteen pohjautuvaa liiketoimintaa ja yrittäjyyttä. Nykyisien kehitysympäristöjen kapasiteettia laajennetaan ja kehitetään vastaamaan seuraavien vuosien kasvavaa tarvetta. Niiden avulla voidaan välittää globaaleja kehitystrendejä.

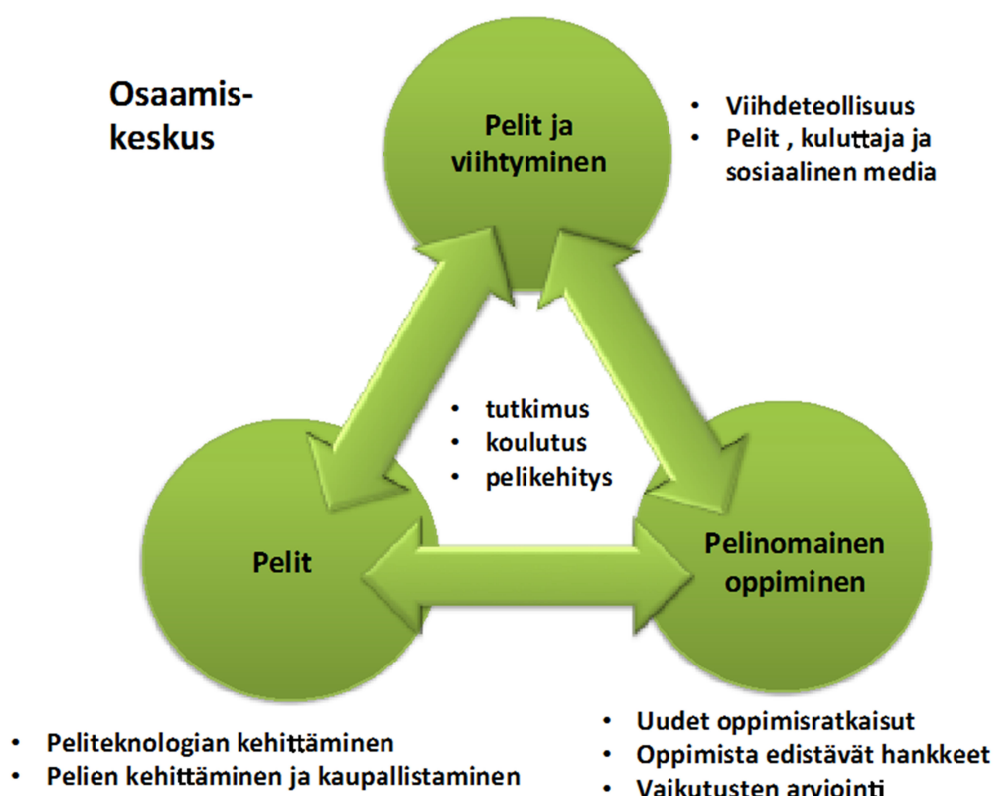
Kansainvälisesti kilpailukykyisen ja turvallisen tietointensiivisen tuotteen ja palvelun kehittämiseen sekä sen käyttöön oton edistämiseen tarvitaan laajaa osaamista. Onnistuminen edellyttää, että osaamiskeskuksessa on huippuosaajien ydintiimi, joka hallitsee syvällisesti tarvittavan teknologian ja sovelluskohteiden keskeiset osa-alueet.

Alan osaamistarpeiden nopeat muutokset lisäävät tarvetta relevanttien tutkimusalueiden ja osaamisprofiilien tunnistamiseen. Tämä edellyttää kiinteää yhteistyötä tutkimus- ja opetuslaitosten sekä yritysmaailman välillä. Informaatioteknologian nopea muutossykli edellyttää kaikilta toimijoilta strategisen ketteryyden periaatteiden ymmärtämistä ja noudattamista alan kehittämisessä.

Jyväskylän pelien, pelinomaisen oppimisen ja peliviihtyvyyden osaamiskeskus rakentuu alan toimijoiden ympärille sekä yhteistyölle, jossa osapuolet vahvistavat toistensa osaamista. Osaamiskeskus tuottaa kansainvälisen tason huippututkimuksella ja koulu-

tuksella osaamista, jolla voidaan lisätä uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja vahvistaa Suomen johtavaa asemaa pelien, pelillisyyden ja pelinomaisen oppimisen alueella. Jyväskylän yliopiston osaaminen kiinnittyy kansallisiin lähtökohtiin seuraavasti:

Jyväskylän pelien, pelinomaisen oppimisen ja peliviihtyvyyden osaamiskeskuksen tutkimus- ja koulutus kytkevät alueellisella ja kansallisella tasolla entistä vahvemmin pelillisyyden ja tietointensiivisen osaamisen organisaatioiden kilpailukykyyn sekä kilpailuedun saavuttamiseen ja ylläpitämiseen. Vahvistamalla alan tutkimusta ja opetusta edistetään tieteellisiä läpimurtoja, innovaatioiden syntymistä, teknologista kehitystä, tuottavuuden kasvua ja tätä kautta kansallista hyvinvointia. Parhaimmillaan pelillisyyden, pelinomaisen oppimisen ja kansalaisten viihtyvyyden tutkimus ja opetus, alan teknologioiden kehittäminen sekä innovaatiot ovat keskeisiä talouskasvun lähteitä ja kansallisia erottautumistekijöitä.



KUVIO 5 Osaamiskeskuksen toiminta-alueita

4.2 Peliyrittäjyyden ja yhteistyön kehittäminen

Jyväskylän pelialasta on tarkoitus kehittää lähivuosina kansallisesti ja kansainvälisesti tunnettu pelialan toimija, joka synnyttää 400 työpaikkaa Jyväskylään vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi Jyväskylän pelialalle on tavoitteena synnyttää 1-2 kansainvälistä menestysyritystä sekä laadukasta startup-toimintaa. Jyväskylän pelialasta pyritään luo-

maan houkutteleva sijoittumispaikka myös ulkomaisille pelialan yrityksille. Liikevaihdoksi kaavaillaan 200 miljoonaa euroa vuodessa. Tuotteista 100 % tulee tähtäämään vientiin. Jyväskylän peliala tulee olemaan tiiviissä yhteydessä kansallisen kattojärjestö Neogamesin sekä muiden merkittävien pelialan keskittymien kanssa.

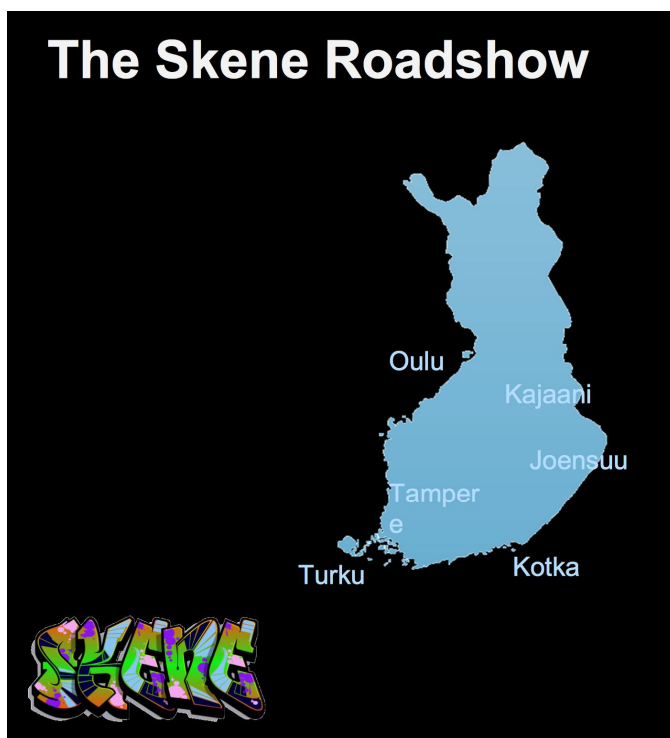
Jyväskylän pelileipomom tarkoituksena on toimia kohtaamispaikkana Jyväskylän pelialan opiskelijoille, tutkijoille ja yrityksille sekä muille alasta kiinnostuneille. Hankkeen taustalla on Jykes-kiinteistöjen aloittama startup-pelileipomom remontointi Nisulankatu 78:ssa, jonne toimijat pääsevät muuttamaan syksyllä 2014. Toiminnan käynnistämiseksi on saatu rahoitus Keski-Suomen liitolta, Jyväskylän ammattikorkeakoululta, Jyväskylän koulutuskuntayhtymältä ja Jyväskylän yliopistolta, joka toimii hankkeen vetäjänä. Toiminnan jatkorahoitusta valmistellaan yhteistyössä Ely-keskuksen ja Jykesin kanssa.

4.3 Jyväskylän pelialan näkyvyys

Vastaavan suurusluokan kaupunkeihin verrattuna, Jyväskylä on merkittävästi jäljessä pelialan kehittämisessä. Esimerkiksi Tampere, Turku, Joensuu, Kouvola, Kajaani, Kotka ja Oulu ovat jo useita vuosia kehittäneet määrätietoisesti omaa pelialaansa. Edellä mainituilla alueilla pelialan tunnettavuutta ja mahdollisuuksia on nostettu esille ja alueellista ammattitaitoa on kehitetty paikallisten kehityskeskusten ja korkeakoulujen yhteispanoksella. Määrätietoinen työ on tuottanut paikkakunnittain pelialan yritysten ja työpaikkojen huomattavaa ja systemaattista kasvua. [2] [3] Esimerkiksi Tampereen Mansegames -hankkeessa (2010–2013) syntyi Tampereen pelialalle 120 uutta työpaikkaa ja 14 uutta yritystä [1]. Ennen Jyko-projektia ja Expaa Jyväskylässä ei ole ollut vastaavia tukitoimia. Peliosuuskunta Expan toiminta alkoi joulukuussa 2012 ja pelialan tukitoimet Jyko-projektissa kesäkuussa 2013.

Jyväskylän peliala on saanut Jyko-projektin aikana nopeasti näkyvyyttä sekä vauhtia pelialan kehitykseen. Tärkeässä roolissa toiminnalle on ollut tuoda Jyväskylää Suomen pelialan kartalle osallistumalla Suomen pelialan kehitykseen ja tapahtumiin. Jyväskylän verkosto ylittää nyt halki koko Suomen aina pohjoismaihin asti. Jyväskylä voidaan sijoittaa kesäkuussa 2014 yritysten määrässä Suomen viidenneksi suurimmaksi pelialan keskuksesi pääkaupunkiseudun, Tampereen, Oulun ja Turun jälkeen. Kuitenkin yritykset ovat pääsääntöisesti vielä hyvin pieniä sekä nuoria ja tulisivat hyötymään kaikesta alueellisesta kehityksestä sekä tuesta huomattavasti.

Koulutuksen osalta Jyväskylän tilanne näyttää hyvältä. Maantieteellisesti Jyväskylä tarjoaa loistavat puitteet todelliseksi pelialan keskuksesi kehittymisessä.



Kuva 13 Jyväskylä puuttuu pelialan kartalta. Tekes Skene Roadshow 2013.



Kuva 14 Jyväskylä esillä pelialan kattojärjestön listauksessa. Tekes Skene 2014.

LÄHTEET

- [1] https://dl.dropboxusercontent.com/u/14394741/Mansegames_loppuraportti.pdf
- [2] http://www.neogames.fi/wp-content/uploads/2014/03/Tekes_Neogames_esite_2014_kesk.pdf
- [3] http://www.vczone.fi/wp-content/uploads/2012/09/Finnish_Game_Industry_2013.pdf
- [4] <http://techcrunch.com/2013/12/03/rovio-supercell-finland/>
- [5] http://www.tekes.fi/Julkaisut/peliteollisuus_kehityspolku.pdf
- [6] <http://www.utu.fi/fi/Ajankohtaista/Artikkelit/Sivut/up-your-game-pelitutkimusverkosto-aloitti.aspx>
- [7] <http://www.thenordicweb.com/2014/03/11/the-finnish-advantage-how-finland-attracts-more-vc-money-than-germany/>
- [8] <http://www.slideshare.net/soppa/the-success-story-of-finnish-game-industry-and-igda-finland>
- [9] Työ- ja elinkeinoministeriö, 21 polkua Kitkattomaan Suomeen, ICT 2015 -työryhmän raportti 17.1.2013,
http://www.tem.fi/ajankohtaista/julkaisut/julkaisujen_haku/21_polkua_kitkattomaan_suomeen.98249.xhtml
- [10] Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle, Tuottava ja uudistuva Suomi – Digitaalinen agenda vuosille 2011–2020, Liikenne- ja viestintäministeriö 2010,
<http://www.lvm.fi/julkaisu/1225475/tuottava-ja-uudistuva-suomi-digitaalinen-agenda-vuosille-2011-2020>
- [11] <http://www.neogames.fi/pelialan-koulutus/>
- [12] <http://www.hs.fi/kotimaa/Pelialan+koulutus+kasvaa/a1387432900444>
- [13] <http://gamedu.fi/>
- [14] <http://www.pitchfestoulu.com/2013/index.php>
- [15] <http://www.slush.org/slush2013/>
- [16] <http://nordicgame.com/>
- [17] <http://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja-2013>
- [18] <http://www.lukimat.fi/lukeminen/materiaalit/ekapeli>
- [19] <http://venturebeat.com/2014/04/30/supercell-gungho-king-dominate-march-mobile-game-revenue-what-else-is-new-lots/>
- [20] <http://www.arcticstartup.com/2012/12/21/supercell-is-bigger-than-electronic-arts-in-terms-of-monthly-ios-revenue>
- [21] <https://www.jyu.fi/it/maisterin-tutkinnot>
- [22] <https://www.jyu.fi/it/opiskelu-ohjeet/TTL-ohjeet/maisteriohjelmatt/pelit>
- [23] <http://www.jamk.fi/fi/Tietoa-JAMKista/Tutustu-JAMKiin>
- [24] <http://www.epressi.com/tiedotteet/ohjelmistoteollisuus/jamk-kouluttaa-jatkossa-pelialan-ammattilaisia.html>

- [25] <http://www.jamk.fi/globalassets/opinto-opas-amk/koulutusohjelmat-ja-opintotarjonta/suomenkielisten-koulutusohjelmien-opsit/2014-2015/amkops-2014-tietojenkasittely.pdf>
- [26] <https://www.jyu.fi/it/laitokset/mit/opiskelu/nuortenkurssi>
- [27] <https://www.eura2007.fi/rrtiepa/projekti.php?projektkoodi=A32341>
- [28] <http://www.neogames.fi/wp-content/uploads/2014/12/Suomen-pelialan-tavoitteet-small.pdf>

LIITTEET

Liite 1 Listattuna Jyväskylän pelialan yritykset keväällä 2014. Yhteensä 18 yritystä, joissa 80 työntekijää. Taulukosta näkyy myös yhteistyö Jyväskylän yliopiston kanssa.

Yritys/Y-tunnus/osoite	Yhteystiedot	Hlö lkm	Kuvaus	Pelit	Yhteistyö
Add Inspiration Tmi 2413932-2 Lumikonkuja 10 as 2 Jyväskylä http://www.addinspiration.com	Tuomas Roininen tuomas@addinspiration.com +358503800991	1	Yhden miehen graafisen suunnittelun toimisto, joka muuttanut toimintansa indie-pelien tekijäksi sekä julkaisijaksi. Ensimmäinen peli Goldfish in the Sewer julkaistaan huhtikuussa 2014 Windows Puhelimille.	Goldfish in the Sewer 2014	3
Alternative Games Oy 2324408-3 Tajakankuja 1 B 22 40740 Jyväskylä www.alternativegames.net	Tapio Honkonen tapio.honkonen@alternativegames.net +358 50 572 7336	4	Alternative Games on videopeliyritys, joka on erikoistunut kääntämään pelejä ensisijaisesti Linux ja Mac OS X alustoille.	Käännöksiä: Trine Shadowgrounds Shadowground survivor	1
Direlight Oy 2539185-3 Taitoniekantie 8 A 40740 Jyväskylä www.touchfoo.com	Tuomas Mäkyne tuomas@direlight.com +358 44 043 0043	4	Direlight Oy:n pelisuunnittelijat tähtäävät myyntitilastojen kärkeen yhdistelemällä ideoinnin, ohjelmoinnin ja visualisoinnin.	Soosiz (Touch Foo) Swordigo (Touch Foo) Uusi peli kehityksessä 2014	3 L
FanART Games oy 2608389-5 Ylistönmäentie 24 (Pro-tomo), 40500 Jyväskylä http://fanartgames.com/	Patricia de Toledo pztoledo@fanartgames.com +358 40 174 4101	11	Musiikkialan ammattilaisen tekemä sosiaalinen peli sekä musiikkialan yhteistyökuvio. Peli sai 20.000€ rahoitusta AppCampus-ohjelmasta.	Mega fan 2014	3
Instant Kingdom Oy 2336675-0 Silinterimiehentie 4 40250 Jyväskylä www.instantkingdom.com	Ville Mönkkönen ville@instantkingdom.com Anne Mönkkönen	2	Instant Kingdom on itsenäinen pelikehitysstudio, jonka tavoitteena on tehdä pelaamisesta jälleen hauskaa. Alustat: Windows XP, Wine in Linux ja Crossover Games in OS X.	Driftmoon Notrium Magebane 2 Wazzal Bikez II The Forge	3 L
Kinahmi Multimedia Ylistönmäentie 24 (Pro-tomo), 40500 Jyväskylä	Juha Möttönen Juha.mottonen@kinahmiqames.com +358451389416	5	Kinahmi Multimedia on kuuden opiskelijan ryhmä, joka aloitti työskentelynsä ensimmäisen pc-peliprojektin parissa keväällä 2013.	Galactic Conqueros	2

MH Games Tmi 2317572-7 www.mhgames.org	Mika Halttunen mika.halttunen@gmail.com	1	MHGames tekee mobiilipelejä Android-alustalle.	Jewels Jewels 2 Those Funny Funguloids! I Have No Tomatoes Ultimate Stereoids	2
Outer Rim Oy/Codespace Ky	Kimmo Pennanen Kimmo.pennanen@codespace.fi +358505448558	2	Outer Rim Oy kehittää ja myy väkivallattomia interaktiivisia hui- ja hyötysovelluksia internetiin, televisioon ja mobiililaitteisiin. Yritys on perustettu vuonna 2001.	Mikämikä-tv Putti Minigolf FusionX älypeli Muistatko missä - mobiilipeli	2 (H)
Pankkola Tmi 2219099-2 Päivänkaari 9, 40900 Säynätsalo www.pankkola.com	Hanna Järvelin Hanna.jarvelin@jkl.fi +358 50 3070504	1	Pankkola on tarinatori, johon jokaisella alakoulun oppilaalla on mahdollisuus tulla lukemaan tarinointa. Sivut on kuvitettu liikkuvilla kuvilla, ja tarinan lopusta löytyy siihen liittyvä peli. Pankkola sopii luokan lukuhetkiin, tukiopetukseen, erityisopetukseen tai se voi tuoda vaihtelua muillekin tunneille, esimerkiksi työllistämään nopeimpia oppilaita.	Pankkola tarinapeli	2
Peliosuuskunta Expa 2544462-8 Taitoniekantie 9 H A 305, 40740 Jyväskylä www.expa.fi	Jonne Harja jonne@expa.fi +358445362213	2 (60)	Expa on peliyritys, osuuskunta ja avoin yhteisö kaikille pelialasta kiinnostuneille. Expan tarkoitus on edistää pelialaa Jyväskylän ja Keski-Suomen alueella. Expa kehittää ja julkaisee pelejä – tarkoituksena on toimia erityisesti verkostona yksittäisille pelinkehittäjille ja peliyrityksille. Expa on myös IGDAn (International Game Developer Association) paikallishubi, mikä tarjoaa pelinkehittäjille paikallisen yhteisön lisäksi laajan kansallisen ja kansainvälisen tukiverkoston.	Mighty Jyväskylä	3
Pisamala Oy 2543714-5 Tanhukaari 4 A 18, 40520 JYVÄSKYLÄ www.pisamala.com	Olli Rundgren olli@pisamala.com +358 44 278 8515	1	Tulevaisuuden viihteelliset oppimispelit	Peli tekeillä 2014	3 (H)
Popmas Tmi 2562418-6 Rajakatu 33 A 16 40720 JYVÄSKYLÄ http://lonecasualgameprogrammer.wordpress.com/	Sampo Pietikäinen +358 45 354 8169	1	Starttirahalla toimiva IT-tiedekunnan maisteriopiskelija.	"Tactical team" ilmestyy myöhemmin 2014	1
Ratas Software Oy 2417916-4 Ahlmaninkatu 2 E	Matti Ahinko matti@ratassoftware.fi +358 45 891 3939	3	Ratas Software Oy tarjoaa räätälöityjä ohjelmistojia ja ratkaisuja useille alustoille. Mukana yliopiston Tekes rinnakaishankkeessa.	Peli tekeillä 2014	3 H K

40100 Jyväskylä www.ratassoftware.fi					
Robote games Tmi 2554770-7 Schaumanin puistotie 45 A 2 40100 JYVÄSKYLÄ http://robotegames.com	Juha Pennanen juha.pennanen@robotegames.com	3	Robote Games julkaisi ensimmäisen pelinsä 2014 ja sai suurta huomiota pelimedioissa sekä latauslistoilla.	Trambo	1
SIEIDI Oy, 2621373-3, Ahlmaninkatu 2 E, 40100 Jyväskylä, www.sieidi.com	CEO, Petri Pekkarinen, petri@sieidi.com , 0503531101	4	Mobiilipelien ja -sovellusten tuotanto sekä pelillistettyjen ratkaisujen konsultointi, suunnittelu ja toteutus yritysasiakkaille.	Roska (Android)	2
Star Arcade Oy 2353276-3 Yliopistonkatu 38 B 15 40100 JYVÄSKYLÄ www.star-arcade.com	Jonne Castren jonne@star-arcade.com	26	Star Arcade's on sosiaalinen mobiilipeliyhteisö, joka yhdistää pelaajat Android, Blackberry, Symbian, Windows Phone ja Facebook -alustojen välillä.	King of Words Battleships! Diamonds Paradise Jelly Wars Memory Game Diamonds Capture Tic Tac Toe Reversi Mancala Crazy Gardens Spawned	2
Virtual Mine Oy 2557671-9 Heikinkatu 4 A 10, 40100 JYVÄSKYLÄ	Juho Tikkanen juho.tikkanen@juu.fi +358408489537 Juho Pajala	3	Kaksi Jyväskylän yliopiston kauppakorkean opiskelijaa sekä Tamperelainen ohjelmoija.	Peli tekeillä 2014	2
Zaibatsu Interactive Oy 2613213-2 Aatoksenkatu 14 D 40720 Jyväskylä http://www.zaibatsu.fi/	Jussi Perttola jussi.perttola@gmail.com +358504124420	6	Expa Game Lab 2013 -pilotissa syntynyt, 1.4.2014 perustettu kuuden hengen startup-yritys, joka kehittää mobiilipelejä nostalgianälkäisille peliharrastajille.	Pelejä tulossa 2014	3 L

Yhteistyö osion selitys:

? = Keskusteluyhteyttä ei olla vielä saavutettu

L = Käynyt vierailijana luennoilla

1 = Keskusteluyhteys muodostettu

K = Järjestetty koulutusta (yrityksen suuntaan)

2 = Yhteistyötä rakennetaan

H = Hankeyhteistyötä (mennyttä, nykyistä tai kehitteillä)

3 = Viikoittaista tai muuten kiinteää yhteistyötä

Liite 2 Jyväskylän yliopiston pelitutkijat

Seuraavilta henkilöiltä löytyy peleihin liittyviä julkaisuja Jyväskylän yliopiston TUTKA -järjestelmästä syksyllä 2013 ja / tai he opettavat yliopiston pelikursseja:

Raine Koskimaa, Taiteiden ja kulttuurin tutkimuksen laitos, suomalainen pelikulttuuri
Tero Pasanen, Taiteiden ja kulttuurin tutkimuksen laitos, pelirealismi
Jonne Arjoranta, Taiteiden ja kulttuurintutkimuksen laitos, pelit ja hermeneutiikka
Marko Siitonen, Viestinnän laitos, pelaajien viestintä, uutispelihanke
Tanja Välisalo, Humanistinen tiedekunta, monitieteiset pelikurssit
Jukka Varsaluoma, Tietotekniikan laitos, monitieteiset pelikurssit, uutispelihanke
Antti-Jussi Lakanen, Tietotekniikan laitos, nuorten peliohjelmointikurssit
Vesa Lappalainen, Tietotekniikan laitos, nuorten peliohjelmointikurssit, peli-maisteriohjelman vastuuhenkilö
Jarno Kansanaho, Tietotekniikan laitos, 3d-grafiikka
Arja Piirainen-Marsh, Kielten laitos, pelaajien kommunikointi
Ilona Laakkonen, Yliopistopalvelut, pelit opetuksessa
Kimmo Oksanen, Koulutuksen tutkimuslaitos, pelit ja oppiminen
Jukka Jouhki, Historian ja etnologian laitos, tutkinut nettipokeria
Tuula Nousiainen, Agora Center, game-based learning environments, educational game design
Juha-Matti Latvala, Niilo Mäki Instituutti, Ekapeli
Kai Tuuri, Musiikin laitos, ääni
Mikko Myllykoski, Musiikin laitos, mobiili musiikinoppiminen pelinomaisilla sovelluksilla
Mikko Jakonen, Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos, Agora Center, children/youth, computer graphics, games
Aleksi Keurulainen, Agora Center, Grapho Game, software architecture, reading fluency, learning game
Heikki Lyytinen, Psykologian laitos, Grapho Game
Ulla Richardson, Agora Center, games and reading disabilities
Mikko Vesisenaho, Agora Center
Lea Nieminen, Soveltavan kielentutkimuksen keskus
Marja Kankaanranta, Tietotekniikan laitos, game-based learning environments
Pekka Neittaanmäki, Informaatioteknologian tiedekunta

Syksyllä 2014 Jyväskylän yliopiston monitieteisessä pelitutkimusverkostossa oli 34 jäsentä.

Liite 3 Pelit -maasterikoulutus Informaatioteknologian tiedekunnassa

Pelit ja pelillisuus -maasterikoulutuksen perusta

Pelit ja pelillisuus -maasterikoulutus perustuu vahvaan Informaatioteknologian tiedekunnassa toteutettavaan tutkimukseen. Tietotekniikan laitoksella tutkitaan tietotekniikkaa teknis-matemaattisesta näkökulmasta. Tutkimuksen painoalat liittyvät informaatioteknologian keskeisiin alueisiin, kuten uudenlaisten tietojenkäsittelysovellusten ja ohjelmistojen suunnitteluun, tietoverkkojen tiedonsiirtojärjestelmien suunnitteluun ja hallintaan sekä tehokasta tietokonelaskentaa hyödyntävien numeeristen ja matemaattisten menetelmien ja mallien käyttöön. Pelialan tutkimuksia on julkaistu Jyväskylän yliopistossa vuoden 2000 jälkeen 118.

Tiedolliset osaamistavoitteet:

Pelit ja pelillisuus -maasterikoulutuksen tavoitteena on tarjota laaja-alainen perusta pelikehityksestä ja pelien tutkimuksesta. Koulutuksesta valmistunut pystyy soveltamaan pelikehityksen osaamistaan myös muissa konteksteissa, esimerkiksi parantamassa muiden toimialojen digitaalisten palvelujen käytettävyyttä ja kokemuksellisuutta.

Peleihin ja pelillisyyteen suuntautunut maisteri osaa määritellä ja rakentaa laajoja ja vaativia tietoteknisiä järjestelmiä asiakastarpeiden perusteella sekä hallitsee digitaalisten pelien toteutuksessa käytettävän ohjelmisto- ja tietoliikennetekniikan. Lisäksi hän ymmärtää pelien rakenteellista, kokemuksellista ja kulttuurista tasoa ja osaa hyödyntää tietojään pelien suunnittelussa, toteuttamisessa, pelillistämässä sekä tutkimuksessa.

Maasterikoulutus antaa valmiudet alan tutkimuksen seuraamiseen sekä alaan liittyvien uusien menetelmien ja teknologioiden kriittiseen arviointiin, soveltamiseen ja kehittämiseen. Koulutuksen läpikäynyt hallitsee monialaisen yhteistyön kansainvälisissä ryhmissä.

PELIT-maasteritutkinnon rakenne

Pelit ja pelinomaiset järjestelmät maasterikoulutuksen laajuus on 120 op. Tutkinnon rakenne löytyy verkkosivuilta

www.jyu.fi/it/opiskelu-ohjeet/TTL-ohjeet/maasteriohjelmat/pelit

Pakolliset syventävät opinnot (16-18 op)

- ITKS452 Requirements Engineering, 5 op
- TIES441 Ohjelmistoarkkitehtuurit, 5 op
- TIES326 Tietoturva, 3-5 op
- ITKST53 Ohjelmistoturvallisuus, 3 op

Ohjelmaan kuuluvat pakolliset syventävät opinnot (11 op)

- TJTSS50 Ohjelmistojen testaus ja laadunvarmistus TAI TIES546 Ohjelmistotestaus, 5 op
- TIES474 Pelinkehityshaaste, 1-5 op
- TIES476 Peliteknologia, 5 op

Projektiopinnot (jokin seuraavista) (10 op)

- TIES475 Syventävä peliprojekti, 10 op
- TIES405 Sovellusprojekti, 10 op
- TIES505 Tutkimusprojekti, 10 op

Vapaavalintaiset syventävät opinnot (7-14 op)

Pro gradu –tutkielma (35 op)

- TIES501 Pro gradu -seminaari, 5 op
- TIES502 Pro gradu -tutkielma, 30 op
- TIES503 Kypsyysnäyte, 0 op

Sivuaineopinnot (0-35 op)

- Kandidaatin ja maisterin tutkinnon suorittaneella henkilöllä tulee olla suoritettuna kaksi perusopintoja vastaavaa sivuainekokonaisuutta tai yhden aineen perus- ja aineopinnot.
- AMK-tutkinnon pohjalta FM-tutkinnon suorittaneella henkilöllä tulee FM-tutkintoon sisältyä yksi perusopintoja vastaava sivuainekokonaisuus.
- Mikäli alempaan tutkintoon ei sisälly tietotekniikan LuK-tutkinnon pakollisia sivuaineopintokokonaisuuksia (matematiikan perusopintokokonaisuus 25 op tai tietoteknikon menetelmäopintokokonaisuus 30op), tulee ne suorittaa osana FM-tutkintoa.

Vapaavalintaiset opinnot (0-35 op)

Opiskelijaksi voivat hakeutua peleistä ja pelinomaisista järjestelmistä kiinnostuneet maisteriopiskelijat. Opiskelijat valitaan informaatioteknologian tiedekunnan opiskelijoista ja muissa yliopistoissa ja korkeakouluissa kandidaattitutkinnon tai vastaavat ammattikorkeakouluopinnot suorittaneista.

Pakolliset esitiedot:

- TIEA211 Algoritmit 2, 4 op
- TIEA241 Automaatit ja kieliopit, 5 op
- HTKA112 Pelin lumo, 5 op
- TIEA474 Pelisuunnittelu, 5 op
- lisäksi hyvä ohjelmointitaito on välttämätön

Suosittelut kurssit:

- ITKA112 Käyttäjälähtöinen ohjelmistokehitys, 3 op
- TIEA331 Tietokonegrafiikan perusteet, 5 op
- HTKA114 Peliprojekti, 5 op - korvaa kurssin TIEA207

Liite 4 Jyväskylän yliopiston pelitutkimuksen julkaisut vuoden 2000 jälkeen, tiedot on kerätty syksyllä 2013

Artikkelijulkaisut teemoittain	
Taiteet ja kulttuuri	<p>Eskelinen, M. (2006). Explorations in game ecology, part 1. In G. Braungart, P. Gendolla, & F. Jannidis (Eds.), <i>Jahrbuch für Computerphilologie</i> (pp. 93-109). Paderborn: Mentis Verlag.</p> <p>Eskelinen, M. (2010). Heurisztikus modellek a digitális irodalomtudományban. <i>Kalligram</i>, 2010 (1), 56-59.</p> <p>Eskelinen, M. (2010). The Gaming Situation 2.0. In P. Perissinotto, & R. Barreto (Eds.), <i>Teoria digital. Dez anos do File festival internacional de linguagem eletrônica</i> (pp. 292-297). Sao Paulo, Brasilia: File & imprensaoficial.</p> <p>Fenyvesi, K. (Ed.). (2010). <i>DemóVerzió (DemoVersion) on ergodic literature and digital game studies</i>. Slovakia Kalligram Journal, 1.</p> <p>Koskimaa, R. (2011). Changing the Past. Time-Reversal as Game Mechanic. In N. Montfort, J. Paradis, D. Thorburn, & W. Uricchio (Eds.), <i>Media in Transition 7 Conference Papers</i>. Cambridge, MA: MIT.</p>
Hermeneutiikka	<p>Arjoranta, J. (2011). Defining Role-Playing Games as Language-Games. <i>International Journal of Role-Playing</i>, 1 (2), 3-17.</p> <p>Arjoranta, J. (2011). Do We Need Real-Time Hermeneutics? Structures of Meaning in Games. In J. Arjoranta (Ed.), <i>Think design play: the fifth international conference of the digital research association, Hilversum, 14.-17.9.2011</i>. Utrecht: DiGRA/Utrecht School of the Arts.</p>
Narratiivit	<p>Kankaanranta, M. (2007). Elämäntarinoiden kirjoittamista ja yhteisöjen rakentamista – Digitaalisten pelien merkityksiä nuorelle maahanmuuttajalle. In M. Taajamo, & S. Puukari (Eds.), <i>Monikulttuurisuus ja moniammatillisuus ohjaus- ja neuvontatyössä</i> (pp. 141-151). Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos.</p> <p>Tikka, S.-M., Kankaanranta, M., Nousiainen, T. & Hankala, M. (2009) "Telling Stories with Digital Board Games: Narrative Game Worlds in Literacies Learning" In <i>Games-Based Learning Advancements for Multisensory Human Computer Interfaces: Techniques and Effective Practices</i>. Toim. professori Thomas M Connolly, Dr Mark Stansfield ja Dr Liz Boyle, Paisleyn yliopisto, Scotland. 174-190.</p> <p>Äyrämö, S.-M. (2011). 'Narrative' in serious or learning game design research. In P. Hansen (Ed.), <i>Working with Stories. Narrative as a Meeting Place for Theory, Analysis and Practice: Proceedings from the 2nd ENN Conference, Kolding 2011</i>. (pp. 219-226).</p> <p>Äyrämö, S.-M., Kankaanranta, M., Nousiainen, T., & Hankala, M. (2009). Telling Stories with Digital Board Games: Narrative Game Worlds in Literacies Learning. In <i>Games-Based Learning Advancements for Multi-Sensory Human Computer Interfaces: Techniques and Effective Practices</i> (pp. 174-190). Hershey: IGI Global.</p> <p>Äyrämö, S.-M., & Koskimaa, R. (2010). Narrative Definitions for Game Design: A Concept-Oriented Study of Nine Computer Game Design Guidebooks. In R. Eck (Ed.), <i>Interdisciplinary Models and Tools for Serious Games: Emerging Concepts and Future Directions</i> (pp. 1-29). Hershey PA USA: Information Science Reference / IGI Global.</p>
Musiikki, oppiminen	<p>Fredrikson, M., & Paananen, P. (2009). Mobile music for children - experiences of MobiKid. In <i>Musiikki kuuluu kaikille: Koulujen Musiikinopettajat ry. 100 vuotta</i> (pp. 257-262). Helsinki, Finland:</p>

	<p>KMO.</p> <p>Paananen, P. (2010). Game-based learning in music: Designing for children with ADHD. In S. Demorest, S. Morrison, & P. Campbell (Eds.), <i>Proceedings of the 11th International Conference on Music Perception and Cognition (ICMPC 11)</i>. Seattle, Washington, USA. (pp. 409-414).</p> <p>Paananen, P., & Myllykoski, M. (2011). JamMo Composition Games 3-6 and JamMo 7-12: Ubiquitous Learning Environments for Children's Musical Creativity and Social Inclusion. In H. Ruokamo, M. Eriksson, L. Pekkala, & H. Vuojärvi (Eds.), <i>Proceedings of the 4th International Network-Based Education 2011 Conference The Social Media in the Middle of Nowhere</i>, 20–23 June 2011, Salla, Finland (pp. 48-57). University of Lapland Publications in Education (25). Suomi: University of Lapland, Faculty of Education, Centre for Media Pedagogy (CMP) .</p>
Musiikki, terapia	<p>Erkkilä, J., & Eerola, T. (2003). Music Therapy Methods in the Treatment of Gambling Addict. <i>Music Therapy Today</i> - E-magazine, IV (June).</p>
Viestintä	<p>Bluemink, J., Hämäläinen, R., Manninen, T., & Järvelä, S. (2010). Group-level analysis on multiplayer-game collaboration: How do the individuals shape the group interaction?. <i>Interactive Learning Environments</i>, 18 (4), 365-383.</p> <p>Bluemink, J., Järvelä, S., Hämäläinen, R., & Manninen, T. (2006). Group Dynamics in Collaborative Virtual Game. In <i>proceedings of the workshop on human centered technology</i> (pp. 163-171).</p> <p>Siitonen, M. (2009). Conflict Management and Leadership Communication in Multiplayer Communities. In <i>DiGRA 2009: Breaking new ground: innovation in games, play, practice and theory</i>.</p> <p>Siitonen, M. (2009). Exploring the experiences concerning leadership communication in online gaming groups. In <i>Proceedings of the 13th International MindTrek Conference: Everyday Life in the Ubiquitous Era</i>. New York: ACM.</p> <p>Tainio, L., & Piirainen-Marsh, A. (2011). Vuorovaikutuksen tilat ja keinot videopelin pelaamistilanteessa. In P. Haddington, & L. Kääntä (Eds.), <i>Kieli, keho ja vuorovaikutus</i> (pp. 177-201). Helsinki, Finland: Suomalaisen kirjallisuuden seura.</p>
Pelisuunnittelu	<p>Axén, J., Härkönen, R., Kankaanranta, M., Nousiainen, T., Oinonen, A., Riekkola, R., & Ukkonen, M. (2004). Talarus - Lasten pelisuunnitteluympäristöä kehittämässä. In M. Kankaanranta, P. Neittaanmäki, & P. Häkkinen (Eds.), <i>Digitaalisten pelien maailmoja</i> (pp. 219-238). Jyväskylän yliopisto: Agora Center & Koulutuksen tutkimuslaitos.</p> <p>Björk, S., Holopainen, J. & Kuittinen, J. 2007. Teaching Gameplay Design Patterns. In Proceedings of ISAGA 2007. Nijmegen, Netherlands</p> <p>Holopainen, J., Nummenmaa, T., & Kuittinen, J. (2010). Modelling Experimental Game Design. In P. Lankoski, A. Thorhauge, H. Verhagen, & A. Waern (Eds.), <i>Proceedings of DiGRA Nordic 2010: Experiencing Games: Games, Play, and Players</i>. Stockholm: University of Stockholm.</p> <p>Kuittinen, J., & Holopainen, J. (2009). Some Notes on The Nature of Game Design. In <i>Breaking New Ground: Innovation in Games, Play, Practice and Theory</i>. London: Brunel University, September, 2009.</p> <p>Nummenmaa, T., & Kuittinen, J. (2009). Simulation as a Game Design Tool. In <i>ACE '09 Proceedings of the International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology Conference</i>. NY, USA: ACM New York.</p>

	<p>Oksanen, K. (2010). Tietokonevälitteisen yhteisöllisen oppimisen tukeminen pelisuunnittelulla. In J. Viteli, & A. Östman (Eds.), <i>Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2010-konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit</i> (pp. 64-70). TRIM Research reports (1). Tampere, Finland: Tampereen yliopisto.</p> <p>Oksanen, K., Härmäläinen, R., Mannila, B., & Manninen, T. (2010). Designing and Investigating Game Tasks for Supporting Collaborative Learning. In B. Meyer (Ed.), <i>Proceeding of the 4th European Conference on Games-Based Learning</i> (pp. 291-298). UK : Academic Publishing Limited.</p> <p>Tikka, S.-M., Nousiainen T. & Kankaanranta, M. (2008) "Creative learning by designing digital board games: practicing deep reading skills through game creation process" in Proceedings of the 5th International Conference on Narrative and Interactive Learning Environments. Edinburgh, Scotland 6th – 8th August 2008. 57-62</p> <p>Äyrämö, S.-M., Nousiainen, T., & Kankaanranta, M. (2008). Creative Learning by Designing Digital Board Games: Practicing Deep Reading Skills through Game Creation Process. In Proceedings of the 5th International Narrative and Interactive Learning Environments (NILE) Conference, Edinburgh, UK, August 6-8, 2008.</p>
Pelikehitys	<p>Jussi, K., & Leppänen, M. (2013). How are agile methods and practices deployed in video game development? A survey into Finnish game studios. In <i>Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming</i> (pp. 135-149). Lecture Notes in Business Information Processing (LNBIP) (149). Berlin: Springer.</p>
Pelit, pelaaminen	<p>Jouhki, J. (2011). Writing against culture with online poker. <i>Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society</i>, 36 (1), 79-81.</p> <p>Jouhki, J. (2011, 5). Space Invaderista pelikasinolle. <i>Poker Magazine</i>, p.81.</p> <p>Jouhki, J. (2012, 7). Syvää peliä ja hyvää häviämistä. <i>Pokeri-lehti</i>, p.78.</p> <p>Kankaanranta, M., Kirjavainen, A., Nousiainen, T., & Ukkonen, M. (2006). Digitaaliset pelit nuorten arkipäivässä – Tapaus VisioCafe. In <i>Nuorten tilat</i>. Jyväskylä, Finland: Humanistinen ammattikorkeakoulu.</p> <p>Koskimaa, R. (2004). Mobiilipelit. In M. Kankaanranta, P. Neittaanmäki, & P. Häkkinen (Eds.), <i>Digitaalisten pelien maailmoja</i> (pp. 89-96). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Kuittinen, J., Kultima, A., Niemelä, J. & Paavilainen, J. 2007. Casual games discussion. In Proceedings of the 2007 conference on Future Play, 105-112. Toronto, Canada: ACM.</p> <p>Koskimaa, R., Klastrup, L., Juul, J., & Järvinen, A. (Eds.). (2001). <i>Computer Games & Digital Textualities. A Collection of Papers</i>. Copenhagen: IT University of Copenhagen.</p> <p>Kuronen, E., & Koskimaa, R. (2011). <i>Pelaajabarometri 2010</i>. Jyväskylä, Finland: Agora Center, Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Kyppö, J. (2004). Monen pelaajan symmetriset asetelmat shakin pohjalta. In P. Neittaanmäki, M. Kankaanranta, & P. Häkkinen (Eds.), <i>Digitaalisten pelien maailmoja</i> (pp. 319-334). Jyväskylä, Finland: Koulutuksen tutkimuslaitos ja Agora Center Game Lab.</p> <p>Kyppö, J. (2007). Creating Graph Models in Universal Chess Game. In <i>Estonian Conference on Graphs and Applications</i>. Tallinn, Estonia: The Eurouniversity of Tallinn.</p> <p>Oksanen, K., & Härmäläinen, R. (2011). Assessing Game Experiences Caused by Educational Collaborative Game. In D. Gouscos, & M.</p>

	<p>Meimaris (Eds.), Proceedings of the 5th European Conference on Games-Based Learning (pp. 431-439). UK: Academic Publishing Limited.</p> <p>Nakamura, R. & Wirman, H. (2005). Feminine Playing Style: Limiting and Opening Up Opportunities in Computer Games. In Isomäki, H. & Pohjonen, A. (Eds.), <i>Lost and Found in Virtual Reality: Women and Information Technology</i> (pp. 209-238).</p> <p>Rousi, R. (2007). Are you in a game?. In A. Diaz (Ed.), <i>Free! Magazine</i>. Helsinki, Finland: Free Magazine!.</p> <p>Siitonen, M. (2011). Leadership in an online multiplayer strategy game: case - Illuria. <i>International Journal of Arts and Technology</i>, 4 (3), 315-325.</p> <p>Siitonen, M. (2011). Participant Observation in Online Multiplayer Communities. In B. Daniel (Ed.), <i>Handbook of Research on Methods and Techniques for Studying Virtual Communities: Paradigms and Phenomena</i> (pp. 555-567). Hershey, US: Information Science Reference.</p> <p>Siitonen, M. (2012). Mark Chen: Leet Noobs: The Life and Death of an Expert Player Group in World of Warcraft (2012). <i>Pelitutkimuksen vuosikirja</i>, 4 (1), 133-134.</p>
Pelitutkimus	<p>Mäyrä, F., Sihvonen, T., Janne, P., Saarenpää, H., Kultima, A., Nummenmaa, T., Syvänen, A. (2010). Monialainen pelitutkimus. In S. Serola (Ed.), <i>Ote informaatiosta</i> (pp. 306-349). Helsinki, Finland: BTJ Kustannus.</p> <p>Neittaanmäki, P., & Kankaanranta, M. (2004). Agora Game Labia rakentamassa. In M. Kankaanranta, P. Neittaanmäki, & P. Häkkinen (Eds.), <i>Digitaalisten pelien maailmoja</i> (pp. 9-29). Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos & Agora Center.</p> <p>Pasanen, T. (2011). "Hyökkäys Moskovaan!" - Tapaus Raid over Moscow Suomen ja Neuvostoliiton välisessä ulkopoliitikassa 1980-luvulla. In J. Suominen, R. Koskimaa, F. Mäyrä, O. Sotamaa, & R. Turtiainen (Eds.), <i>Pelitutkimuksen vuosikirja</i> (pp. 1-11). Tampere, Finland: Tampereen yliopisto.</p>
Oppiminen	<p>Francisco, J., & Hähkioniemi, M. (2012). Students' ways of reasoning about nonlinear functions in Guess-My-Rule games. <i>International Journal of Science and Mathematics Education</i>, 10 (5), 1001-1021.</p> <p>Häkkinen, P. (2004). Yksin oppimisesta yhteisölliseen oppimiseen - ECOL-tutkimuksen näkökulmia yhteisöllisen oppimisen prosessin kehittämiseen. <i>Learn Periodical</i>, (1), 4-5.</p> <p>Hämäläinen, R. (2005). Scripting collaborative learning in virtual game environments. In K. Walker (Ed.), <i>Kaleidoscope newsletter</i>.</p> <p>Hämäläinen, R. (2006). Scripting collaborative learning in two different virtual game environment. In J. Enkenberg, M. Kenz, & O. Hatakka (Eds.), <i>Emerging Practices in Educational Technology</i> (pp. 13-28).</p> <p>Hämäläinen, R. (2011). Using a game environment to foster collaborative learning: a design-based study. <i>Technology, Pedagogy and Education</i>, 20 (1), 61-78.</p> <p>Hämäläinen, R., & Mannila, B. (2009). Collaborative 3D Games as Today's Innovations for Learning. In H. Isomäki, P. Häkkinen, & J. Viteli (Eds.), <i>Future Educational Technologies</i> (pp. 59-73).</p> <p>Hämäläinen, R., & Oksanen, K. (2008). Vaiheistettu yhteisöllinen 3D peliympäristö ammatillisen oppimisen työvälineenä. <i>Ammattikasvatuksen aikakauskirja</i>, 10 (1), 29-39.</p>

- Hämäläinen, R., & Oksanen, K. (2011). Designing, orchestrating and evaluating inter-professional collaboration in a scripted 3D learning space for vocational education. In H. Spada, G. Stahl, N. Miyake, & N. Law (Eds.), *Connecting computer-supported collaborative learning to policy and practice: CSCL2011 conference proceedings. Volume II.* (pp. 631-635). Hong Kong: International Society of the Learning Sciences.
- Hämäläinen, R., & Oksanen, K. (2012). Challenge of supporting vocational learning: Empowering collaboration in a scripted 3D game – How does teachers' real-time orchestration make a difference?. *Computers & Education*, 59 (2), 281-293.
- Hämäläinen, R., Oksanen, K., & Häkkinen, P. (2008). Designing and analyzing collaboration in a scripted game for vocational education. *Computers in Human Behavior*, 24 (6), 2496-2506.
- Hämäläinen, R., & Wever, B. (2013). Vocational education approach: New TEL settings—new prospects for teachers' instructional activities?. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 8 (3), 271-291.
- Isomöttönen, V., Lakanen, A.-J., & Lappalainen, V. (2011). K-12 game programming course concept using textual programming. In ACM (Ed.), *SIGCSE '11 Proceedings of the 42nd ACM technical symposium on Computer science education* (pp. 459-464). New York, NY: ACM.
- Järvelä, R.-L., & Kauppinen, M. (2012). Uutta kohti: äidinkielen ja kirjallisuuden sekä tietotekniikan opetuksen laajenevat oppimisympäristöt. In R.-L. Järvelä, & M. Kauppinen (Eds.), *Oppiainepedagogiikkaa yhteistyössä: tietotekniikan sekä äidinkielen ja kirjallisuuden integrointi opettajankoulutuksessa* (pp. 6-14). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto.
- Kankaanranta, M. (2007). Digital games and new literacies. In P. Linna, & I. Arffman (Eds.), *Finnish Reading Literacy. When quality and equity meet* (pp. 281-307). Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Kankaanranta, M. (2007). Pelien kentillä ja oppimisen maailmoissa. In H. Haapamäki-Niemi, & S. Nojonen (Eds.), *Elämään bittien kanssa – opiskelu verkossa ja Internetin mahdollisuudet*. Äidinkielen opettajain liiton vuosikirja. (pp. 73-88). Helsinki, Finland: Äidinkielen opettajain liitto.
- Lakanen, A.-J. (2012). Tietokonepelit houkuttelevat nuoria opiskelemaan kesälomalla. *Dimensio*, 76 (1), 40-41.
- Lakanen, A.-J., & Isomöttönen, V. (2013). High school students' perspective to university CS1. In ITiCSE '13 Proceedings of the 18th ACM conference on Innovation and technology in computer science education (pp. 261-266). New York, NY: ACM.
- Lakanen, A.-J., Isomöttönen, V., & Lappalainen, V. (2012). Life two years after a game programming course: longitudinal viewpoints on K-12 outreach. In L. King, D. Musicant, T. Camp, & P. Tymann (Eds.), *SIGCSE '12 Proceedings of the 43rd ACM technical symposium on Computer Science Education* (pp. 481-486). New York: ACM.
- Lyytinen, H., Erskine, J., Kujala, J., Ojanen, E., & Richardson, U. (2009). In search of a science-based application: A learning tool for reading acquisition. *Scandinavian Journal of Psychology*, 2009 (50), 668-675.
- Lyytinen, H., Havimäki, S., Latvala, J.-M., Lampola, M., & Richardson, U. (2011). *Ekapeli: oppimispeli lukemisen ydintaitojen harjoittami-*

	<p>seen. In A. Hautamäki, & K. Oksanen (Eds.), <i>Yliopisto palveluinnovaatioiden kehittäjänä</i> (pp. 114-134). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Oksanen, K., & Hämäläinen, R. (2011). Game Bridge: peli inhimillisestä kestävydestä. In K. Oksanen, B. Mannila, & R. Hämäläinen (Eds.), <i>Game Bridge: kohti ammatillisia avaintaitoja</i> (pp. 25-37). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.</p> <p>Oksanen, K., & Hämäläinen, R. (2011). Yhteisöllistä oppimista pelamalla: tutkimustuloksia pähkinänkuoressa. In K. Oksanen, B. Mannila, & R. Hämäläinen (Eds.), <i>Game Bridge: kohti ammatillisia avaintaitoja</i> (pp. 39-55). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.</p> <p>Oksanen, K., Hämäläinen, R., & Lehtonen, E. (2007). Pelien käyttö oppimisen tukena. In B. Mannila, R. Hämäläinen, & K. Oksanen (Eds.), <i>Pelaa ja Opi</i> (pp. 11-15).</p> <p>Piirainen-Marsh, A., & Tainio, L. (2007). Jäljittely vuorovaikutteisena keinona oppia vierasta kieltä videopelitalanteessa. In O. Salo, T. Nikula, & P. Kalaja (Eds.), <i>Kieli oppimisessa - Language in learning</i> (pp. 157-182). AFinLAN vuosikirja 2007 (65). Jyväskylä, Finland: Soveltavan kielitieteen yhdistys AFinLA.</p> <p>Piirainen-Marsh, A., & Tainio, L. (2009). Collaborative Game-play as a Site for Participation and Situated Learning of a Second Language. <i>Scandinavian Journal of Educational Research</i>, 53 (2), 167-183.</p> <p>Piirainen-Marsh, A., & Tainio, L. (2009). Other-Repetition as a Resource for Participation in the Activity of Playing a Video Game. <i>The Modern Language Journal</i>, 93 (2), 153-169.</p> <p>Ronimus, M. (2013). Digitaalisen oppimispelin motivoivuus: Havaintoja Ekapeliä pelanneista lapsista. <i>NMI-Bulletin</i>, 23 (1), 4-11.</p> <p>Tuuri, K. (2006). Oppimispelit. In J. Ojala, M. Salavuo, M. Ruippo, & O. Parkkila (Eds.), <i>Musiikkikasvatusteknologia</i> (pp. 199-205). Suomen musiikkikasvatusteknologian seura.</p>
Opettaminen	<p>Hiltunen, L. (2011). Pelin lumo: Game Bridge -ohjausryhmän näkökulma. In K. Oksanen, B. Mannila, & R. Hämäläinen (Eds.), <i>Game Bridge: kohti ammatillisia avaintaitoja</i> (pp. 69-76). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.</p> <p>Häkkinen, P., & Kankaanranta, M. (2009). Towards Future of Educational Technology. In H. Isomäki, P. Häkkinen, & J. Viteli (Eds.), <i>Future Educational Technologies</i> (pp. 42-58). Publications of Information Technology Research Institute (20). Jyväskylä, Finland: University Printing House Jyväskylä.</p> <p>Häkkinen, P., & Kankaanranta, M. (2011). Undervisningsteknologi - möjligheter och motstånd. In S. Hansen, & L. Forsman (Eds.), <i>Allmändidaktik - vetenskap för lärare</i> (pp. 205-221). Lund: Studentlitteratur.</p> <p>Keskitalo, V. (1999). Learning to teach games in two languages, learning the principle of teaching games for understanding. In P. Häusler-Greenfield, R. Ritchie, & G. Hughes (Eds.), <i>Learning through the Romeo experience. The Romeo Project dissemination pack</i> (pp. 234-249). Jyväskylä, Finland: Kopijyvä Oy.</p> <p>Kiili, K., Kiili, C., Ott, M., & Jönkkäri, T. (2012). Towards creative pedagogy: Empowering students to develop games. In P. Felicia (Ed.), <i>Proceedings of the 6th European Conference on Games-Based Learning</i> (pp. 250-257). UK: Academic Publishing International Ltd.</p>

<p>Matematiikka/ Tietotekniikka</p>	<p>Kujala, J., Richardson, U., & Lyytinen, H. (2008). A Bayesian-optimal principle for child-friendly adaptation in learning games. In <i>Department of Mathematics, and Statistics</i>. Preprint (363).</p> <p>Kujala, J., Richardson, U., & Lyytinen, H. (2010). A Bayesian-optimal principle for learner-friendly adaptation in learning games. <i>Journal of Mathematical Psychology</i>, 54 (2), 247-255.</p> <p>Kujala, J., Richardson, U., & Lyytinen, H. (2010). Estimation and visualization of confusability matrices from adaptive measurement data. <i>Journal of Mathematical Psychology</i>, 54 (1), 196-207.</p> <p>Lee, D., Periaux, J., & Gonzalez, F. (2011). Multi-physics design optimization methods and tools using advanced evolutionary algorithms and game strategies : progress and challenges in aeronautics. In S. Repin, T. Tiihonen, & T. Tuovinen (Eds.), <i>Proceedings of CAO2011: ECCOMAS Thematic Conference on Computational Analysis and Optimization : University of Jyväskylä, June 9-11, 2011</i> (pp. 18-19). Reports of the Department of Mathematical Information Technology. Series A, Collections (1/2011). [Jyväskylä]: University of Jyväskylä.</p> <p>Leskinen, J., Periaux, J., & Hecht, F. (2011). Nash games and adaptive meshing in a steady-state Navier-Stokes shape reconstruction problem. In T. Burczynski, & J. Periaux (Eds.), <i>Evolutionary and Deterministic Methods for Design, Optimization and Control with Applications to Industrial and Societal Problems</i> (pp. 109-114). Barcelona: CIMNE.</p> <p>Manfredi, J., Parviainen, M., & Rossi, J. (2010). An asymptotic mean value characterization for a class of nonlinear parabolic equations related to tug-of-war games. <i>SIAM J. Math. Anal.</i>, 42 (5), 2058-2081.</p> <p>Padkapayeu, D. (2011). An approach to modeling altruistic equilibrium in games. In T. Trzaskalik, & T. Wachowicz (Eds.), <i>Multiple Criteria Decision Making '10-11</i> (pp. 188-199). Katowice: The University of Economics in Katowice.</p> <p>Wang, H. (2012). <i>Evolutionary design optimization with Nash games and hybridized mesh/meshless methods in computational fluid dynamics</i>. Jyväskylä, Finland: University of Jyväskylä. Jyväskylä studies in computing, 162.</p> <p>Weber, M., Neri, F., & Tirronen, V. (2009). Fitness Diversity Parallel Evolution Algorithms in the Turtle Race Game. In <i>Applications of Evolutionary Computing</i> (pp. 303-312). Lecture Notes in Computer Science (5484/2009). Springer Berlin / Heidelberg.</p>
<p>Käytettävyys</p>	<p>Kämäräinen, A. (2004). Opetuspelin käytettävyyden heuristinen arviointi. In <i>Digitaalisten pelien maailmoja</i> (pp. 51-66). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto/Agora center.</p> <p>Nousiainen, T. (2009). Children's Involvement in the Design of Game-Based Learning Environments: Cases Talarius and Virtual Peatland. In M. Kankaanranta, & P. Neittaanmäki (Eds.), <i>Design and Use of Serious Games</i> (pp. 49-66). Intelligent Systems, Control, and Automation: Science and Engineering (37). Dordrecht: Springer.</p> <p>Nousiainen, T., & Kankaanranta, M. (2008). Exploring Children's Requirements for Game-Based Learning Environments. <i>Advances in Human-Computer Interaction</i>.</p> <p>Nousiainen, T., Nevanpää, T., Kankaanranta, M., & Nikkilä, L. (2008). User-centred Design of Virtual Peatland for In-depth Understand-</p>

	<p>ing of Peatland Ecosystems. In Proceedings of the 13th International Peat Conference (IPC), Tullamore, Ireland, June 8-13, 2008.</p> <p>Saariluoma, P. (2004). Käyttäjäpsykologia ja pelien tuottaminen. In <i>Digitaalisten pelien maailmoja</i> (pp. 77-88). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto/Agora center.</p>
Talous	Makkonen, P., & Timo, L. (2003). Applying Constructivist Approach to Educational Business Games. <i>Simulation and Gaming</i> , 34 (1), 131-149.
Markkinointi	Salo, J., & Karjaluoto, H. (2007). Mobile games as an advertising medium: towards a new research agenda. <i>Innovative Marketing</i> , 3 (1), 72-83.
Strategia	<p>Näsi, J., & Sajasalo, P. (2006). Consolidation by Game-Playing: A Gamesmanship Inquiry into Forest Industry. In J. Lamberg, J. Näsi, J. Ojala, & P. Sajasalo (Eds.), <i>The Evolution of Competitive Strategies in Global Forest Industries: Comparative Perspectives</i> (pp. 257-286). World Forests (4). Dordrecht, The Netherlands: Springer.</p> <p>Sajasalo, P. (2007). Analysis of internationalization choices of firms through the metaphor of game. In G. Benito, & H. Greve (Eds.), <i>Progress in International Business Research</i> (pp. 187-217). Amsterdam, The Netherlands: Elsevier/JAI Press.</p>
Organisaatiot	Häkkinen, P., Bluemink, J., Juntunen, M., & Laakkonen, I. (2012). Multiplayer 3D game in supporting team-building activities in a work organization. In <i>Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2012)</i> (pp. 430-432). Los Alamitos, California: IEEE Computer Society Publications.
Terveys	Heikkilä, J., Laine, J., & Salokoski, T. (2009). <i>Rahapelien haitta-arviointi. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos.</i>
Oppimisvaikeudet	<p>Lyytinen, H., Ronimus, M., Alanko, A., Poikkeus, A.-M., & Taanila, M. (2007). Early identification of dyslexia and the use of computer game-based practice to support reading acquisition. <i>Nordic Psychology</i>, 59 (2), 109-126.</p> <p>Oksanen, A. (2012). <i>Auditiivisen ja kielellisen harjoittelun vaikutus kolmannella luokalla olevien heikkojen lukijoiden lukutaitoon.</i> Jyväskylä, Finland: University of Jyväskylä. Jyväskylä studies in education, psychology and social research, 443</p> <p>Richardson, U., Aro, M., & Lyytinen, H. (2011). Prevention of reading difficulties in highly transparent Finnish. In P. McCauley, B. Miller, J. Lee, & O. Tzeng (Eds.), <i>Dyslexia Across Languages: Orthography and the Brain-Gene-Behavior Link</i> (pp. 62-75). Maryland, U.S.: Paul H. Brookes Publishing Co..</p>
Serious games	<p>Kankaanranta, M., & Neittaanmäki, P. (2009). Preface. In M. Kankaanranta, & P. Neittaanmäki (Eds.), <i>Design and Use of Serious Games</i> (pp. vi-vii). Intelligent Systems, Control and Automation: Science and Engineering (37). Dordrecht: Springer.</p> <p>Oksanen, K., & Hämäläinen, R. (2012). Collaborative Serious Game as a Sociable Computer-Supported Collaborative Learning Environment. In P. Felicia (Ed.), <i>Proceedings of the 6th European Conference on Games-Based Learning</i> (pp. 364-371). Reading, UK: Academic Publishing International Ltd.</p> <p>Oksanen, K., & Hämäläinen, R. (2013). Perceived Sociability and Social Presence in a Collaborative Serious Game. <i>International Journal of Game-Based Learning</i>, 3 (1), 34-50.</p> <p>Oksanen, K., & Hämäläinen, R. (2013). Supporting and facilitating col-</p>

	laborative learning in serious games. In C. Carvalho, & P. Escudeiro (Eds.), <i>Proceedings of 7th European Conference on Games Based Learning</i> (pp. 683-690). UK: Academic Conferences and Publishing International Limited Reading.
--	--

Kirjajulkaisut	<p>Kankaanranta, M. (Ed.). (2004). <i>Mr. Luiki - Auditiivisen erottelun harjoituspelejä</i>. (1. painos. ed.). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopistopaino.</p> <p>Kankaanranta, M., & Neittaanmäki, P. (Eds.). (2009). Design and Use of Serious Games. Dordrecht: Springer. <i>Intelligent Systems, Control and Automation: Science and Engineering</i>, 37.</p> <p>Kankaanranta, M., Neittaanmäki, P., & Häkkinen, P. (Eds.). (2004). <i>Digitaalisten pelien maailmoja</i>. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos & Agora Center.</p> <p>Mannila, B., Hämäläinen, R., & Oksanen, K. (Eds.). (2007). <i>Pelaa ja Opi: räätälöityjä verkkopelejä ammatilliseen oppimiseen</i>. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.</p> <p>Oksanen, K., Mannila, B., & Hämäläinen, R. (Eds.). (2011). <i>Game Bridge: kohti ammatillisia avaintaitoja</i>. Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.</p>
	<p>Suominen, J., Koskimaa, R., Mäyrä, F., & Sotamaa, O. (2009). Johdanto. <i>Pelitutkimuksen vuosikirja 2009</i>, 1.</p> <p>Suominen, J., Koskimaa, R., Mäyrä, F., & Sotamaa, O. (Eds.). (2009). <i>Pelitutkimuksen vuosikirja 2009</i>. Tampere, Finland: Tampereen yliopisto.</p> <p>Suominen, J., Koskimaa, R., Mäyrä, F., & Sotamaa, O. (Eds.). (2010). <i>Pelitutkimuksen vuosikirja 2010</i>. Pelitutkimuksen vuosikirja.</p> <p>Suominen, J., Koskimaa, R., Mäyrä, F., Sotamaa, O., & Turtiainen, R. (Eds.). (2011). <i>Pelitutkimuksen vuosikirja 2011</i>. Turku: Turun yliopisto. Pelitutkimuksen vuosikirja.</p> <p>Suominen, J., Koskimaa, R., Mäyrä, F., & Turtiainen, R. (Eds.). (2012). <i>Pelitutkimuksen vuosikirja 2012</i>. Tampere, Finland: Tampere University Press. Pelitutkimuksen vuosikirja.</p> <p>Suominen, J., Koskimaa, R., Mäyrä, F., Saarikoski, P. & Sotamaa, O. 2013. <i>Pelitutkimuksen vuosikirja 2013</i>. Tampere: Tampereen yliopisto. Pelitutkimuksen vuosikirja.</p>

Väitöskirjat	<p>Eskelinen, M. 2009. <i>Travels in Cybertextuality. The Challenge of Ergodic Literature and Ludology to Literary Theory</i>. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Nousiainen, T. (2008). <i>Children's Involvement in the Design of Game-Based Learning Environments</i>. Jyväskylä, Finland: University of Jyväskylä. <i>Jyväskylä Studies in Computing</i>, 95.</p> <p>Ronimus, M. (2012). <i>Digitaalisen oppimispelin motivoivuus: havaintoja Ekapeliä pelanneista lapsista</i>. Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto. <i>Jyväskylä studies in education, psychology and social research</i>, 437.</p> <p>Salokoski, T. (2005). <i>Tietokonepelit ja niiden pelaaminen</i>. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research.</p> <p>Siitonen, M. (2007). <i>Social Interaction in Online Multiplayer Communities</i>. Jyväskylän yliopisto. <i>Jyväskylä studies in humanities</i>, 74.</p>
--------------	---

Pro Gradu -työt	
	Ahonen, K. 2012. Digital sports games and their players : playing moti-

	<p>ventions and player's assessment of the effects of playing. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Airaksinen, S. 2012. Androgyynit sankarit : Final Fantasy -pelisarjan sukupuolikuvien tarkastelua. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Arjoranta, J. 2010. Leikki, peli ja pelaaja : näkökulmia pelin ymmärtämiseen. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Ekman, M. 2013. The limits of fantasy : a comparative study of the representations of gender, ethnicity and class in the console fantasy role-playing games Lost Odyssey and Final Fantasy XIII. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Helppikangas, J. 2008. Syrjäyttääkö virtuaaliurheilu todellisen liikunnan? : urheiluaiheisten videopelien vaikutus lasten ja nuorten vapaa-aikaan. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Huttunen, T. 2009. Ongelmapelaajien hoito : päihdehuollon työntekijöiden näkemyksiä peliongelma- ja sen hoidosta Keski-Suomessa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Karvonen, J. 2005. Mobiilipelin pelattavuuden arviointi. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Kemppainen, J. 2008. Independent games : what they are and are they different. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Kemppainen, J. 2010. Optimal strategies for favorable games. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Kivinen, J. 2008. Pohjoismaiset hyötypelit. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Kolehmainen, M. 2008. Voxel based approach for dynamic 3D environment in games. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Kolo, J. 2002. Elektronisten pelien pelaaminen lasten ja nuorten keskuudessa : poikkeavatko aktiivipelaajat ja ei-pelaavat toisistaan? Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Koutonen, J. 2011. Ketterät menetelmät peliteollisuudessa : suomalaisia pelistudioita koskeva kyselytutkimus. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Kuittinen, Jussi. 2008. Computer-aided game design. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Lakanen, A-J. 2010. Nuorten peliohjelmointi. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Lawrence, D. 2012. The effect of musical tempo on video game performance. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Lehto, J. 2012. Fysiikkamoottorit pelikehityksessä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Levy, T. 2007. Digitaaliset pelit ja pelikokemus. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Liuha, S. 2004. Tietokoneavusteisen pelin vaikutus kirjain-äännevastaavuuksien sekä tavujen oppimiseen : tapaustutkimus viidestä esikouluikäisestä pojasta. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Munnukka, J. 2002. Hinnoittelun vaikutukset hyöty- ja peliohjelmistojen diffuusioon. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Mönkkönen, V. 2006. Monisäikeistys pelimoottoreissa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Nevala, H. 2007. Narratiivit pelisuunnittelijan työkaluina. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Niemelä, M. 2007. Kokeellinen yksittäistapaustutkimus Lukevax-tietokonepelin vaikutuksesta lukemisvalmiuksiin ja motivaatiosta pelijakson aikana. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Nykänen, I. 2006. Itsekertominen verkkopelin keskustelufoorumeilla. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p>
--	--

	<p>Ojanen, P. 2011. Tarinan ja henkilöhahmon muodostuminen Golden Compass -PC-pelissä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Orjatsalo, T. 2013. Nollasummapelit ja muut yleisemmät summapelit. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Pasanen, Tero. 2009. The Army Game Project - Creating an Artefact of War. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Pietilä, I. 2011. The game of innovating a game : Homo Ludens as an entrepreneur. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Piirainen, H. 2004. TET-peli : yhteistoiminnallisen oppimisen teoriaan pohjautuvan pelin rakentaminen oppilaiden työelämävalmiuksien kehittämiseksi. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Pikki, V. 2007. Vertaisverkkojen soveltaminen massiivimoninpeleissä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Randviir-Vellamo, A. 2012. Video games as new tools for political persuasion : web games of the Estonian Centre Party. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Reini, S. 2010. Does dynamic learning predict reading skills? Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Seppä, S. 2013. Pelikuntoutuskurssi ongelmapelaajan tukena. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Seppälä, A. 2004. Tekoälyn ohjelmointi shakkipelille. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Sillanpää, E. 2012. Lapset digitaalisten pelien maailmassa : digitaalisen pelaamisen merkitys 8-vuotiaiden lasten elämässä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Tinnilä, V. 2007. Pokeriagentin keinot ja mahdollisuudet limiitti Texas Hold'emissa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Ukkonen, M. 2007. Testauksen menetelmät ja strategiat opetuspelikehityksessä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Urvanta-Jylhä, T. 2008. Edistääkö kirjoitettujen subleksikaalisten yksiköiden tunnistamisen pelinomainen harjaannuttaminen lukusujuvuutta?</p> <p>Valkonen, J. 2005. Pelit interaktiivisessa televisiossa : käytettävyyden haasteet. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Varsaluoma, J. 2008. Digitaalisen pelin rakenteen vaikutus pelikokemukseen. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Vepsäläinen, J. 2008. Mobile games and their user psychological challenges. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p> <p>Yli-Olli, T. 2010. An agent-based model for simulating intelligent amorphous creatures in games. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.</p>
--	---

Liite 5 Esimerkkejä Jyväskylän yliopiston pelialan tutkimushankkeista 2000-luvulla

<i>Rahoitus</i>	<i>Hanke</i>	<i>Aika</i>
<i>Haussa Suomen Akatemia</i>	Kulttuurin leikillistyminen	2013-
<i>Tekes</i>	SAVI-ohjelma: Finland-US Network for the Study of Engagement and Learning in Games	2013–2014
	Oppimiskäsitteet-ohjelma: Systematiset oppimiskäsitteet: oppimiskäsitteiden suunnittelun ja käytön periaatteiden rakentaminen	2012-2015
	Pelit oppimisympäristöinä: tutkitaan yhteistyössä suomalaisten ja amerikkalaisten tutkijoiden kanssa sitä, miten pelaajat oppivat pelaamisen kautta.	2012–2014
	Arjen mobiilipalvelut -hanke: oppimisen ja hyvinvoinnin mobiilipelikonseptien käyttäjälähtöinen kehittäminen	2010-2012
	Yhteisölliset oppimispelit (CoEduGame)	2004–2009
<i>Osaamiskeskus-rahoitus</i>	Pelitekniikka I ja II	2003-2005
	Digitaalisten pelikulttuurien synty Suomessa: Tutkimus tuottaa sekä teoreettista että empiiristä tietoa digitaalisen pelaamisen roolista nykyaikaisessa ja -yhteiskunnassa.	2009–2012
	Game Bridge: tietoverkot oppimis- ja työympäristöissä	2008–2011
	Pelitutkimuksen ja tulevaisuuden oppimisympäristöjen Allianssiprojekti	2008–2009
	Virtuaalisuus: Suoluontoon liittyvän internet-sivuston rakentaminen oppimis- ja tutustumiskäyttöön sekä suoluontoon liittyvän alueellisen tietovarannon ja sisällön tuottaminen ja saaminen monipuoliseen käyttöön Virtuaalisuus- oppimisympäristössä.	2005–2007
	Adaptiiviset oppimisympäristöt: tutkittiin ja kehitettiin tietokonepelimuotoisia perustaitojen oppimisympäristöjä, jotka tukevat tehokkaasti lukemisen ja matematiikan perustaitojen oppimista ja soveltuvat pienin muunnoksilla myös kielitaidon harjoittamiseen vieras kielessä	2006–2007
	Nordic Serious Games: Projektin fokuksena oli laadukkaiden käytänteiden sekä pelikonseptien ja -prototyyppien löytäminen ja analysointi sekä alan toimijoiden kartoittaminen ja verkostoituminen.	2007–2008
	Games and Innovation: Tutkittiin sekä 1) luovuutta ja innovaatioita pelikehityksen eri käytänteissä että 2) pelillisiä menetelmiä innovaatioiden tuottamiseksi.	2009–2011

Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja
No. 10/2014

ISBN 978-951-39-5778-0 (verkkokj.)
ISSN 2323-5004



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO